

**PERATURAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

**NOMOR : 266 / DIRJEN / 2005**

**TENTANG**

**PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN PERANGKAT RADIO MARITIM**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

- Menimbang** :
- a. bahwa Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis alat dan Perangkat Telekomunikasi menentukan bahwa setiap alat dan perangkat telekomunikasi wajib memenuhi persyaratan teknis;
  - b. bahwa untuk melaksanakan ketentuan dalam Pasal 3 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM.10 Tahun 2005 tentang Sertifikasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi, setiap pengujian alat dan perangkat telekomunikasi harus berdasarkan persyaratan teknis yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal;
  - c. bahwa sehubungan dengan huruf a dan huruf b tersebut di atas, dipandang perlu ditetapkan Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Radio Maritim;
- Mengingat** :
1. Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3881).

2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3980);
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3981);
4. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor : 9 Tahun 2005 tentang Kedudukan Tugas, Fungsi, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Negara Republik Indonesia;
5. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor : 10 Tahun 2005 tentang Unit Organisasi dan Tugas Eselon I Kementerian Negara Republik Indonesia sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2005;
6. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi;
7. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM.10 Tahun 2005 tentang Sertifikasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi;
8. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 01/P/M.Kominfo/I/2005 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Departemen Komunikasi dan Informatika.

## **MEMUTUSKAN**

Menetapkan : **PERATURAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI TENTANG PERSYARATAN TEKNIS PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN PERANGKAT RADIO MARITIM,**

Pasal 1

Alat dan Perangkat Radio Maritim wajib mengikuti persyaratan teknis sebagaimana tercantum dalam Lampiran Peraturan ini.

Pasal 2

Pelaksanaan sertifikasi Alat dan Perangkat Alat dan Perangkat Radio Maritim wajib berpedoman pada persyaratan teknis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1.

Pasal 3

Peraturan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

**Ditetapkan di : J A K A R T A**  
**Pada tanggal : 12 Oktober 2005**

---

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

**BASUKI YUSUF ISKANDAR**

SALINAN Peraturan ini disampaikan kepada :

1. Menteri Komunikasi dan Informatika;
2. Sekditjen Postel;
3. Para Direktur di lingkungan Ditjen Postel;
4. Kepala Balai Pengujian Perangkat Telekomunikasi.

LAMPIRAN : PERATURAN DIREKTUR JENDERAL  
POS DAN TELEKOMUNIKASI  
NOMOR : 266 / Dirjen / 2005  
TANGGAL : 12 Oktober 2005

---

## PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN PERANGKAT RADIO MARITIM

### BAB I

#### KETENTUAN UMUM

##### A. Ruang Lingkup

Persyaratan teknis ini meliputi : ruang lingkup, definisi , singkatan , karakteristik teknis dan persyaratan pengujian alat dan perangkat radio Non GMDSS (*Global Maritime Distress and Safety System*) dan perangkat radio GMDSS.

Perangkat radio maritim harus memenuhi ketentuan internasional yaitu *International Maritime Organization* (IMO), *International Telecommunication Union* (ITU), *International Electrotechnical Commission* (IEC), *Safety Of Life At Sea* (SOLAS), *European Committee on Post and Telecommunications* (CEPT) dan *Federal Communications Commission* (FCC).

##### B. Definisi

Perangkat Radio Maritim Non GMDSS adalah perangkat komunikasi yang bekerja pada pita frekuensi maritim yang berfungsi untuk telekomunikasi radio teleponi.

Perangkat Radio Maritim GMDSS adalah perangkat radio yang memenuhi ketentuan sistem komunikasi global dalam dunia pelayaran (maritim) yang berlaku diseluruh dunia baik menggunakan jaringan terestrial (radio) maupun satelit, yang memungkinkan kapal dalam keadaan marabahaya (kecelakaan, tenggelam, dsb) dapat mengirimkan pesan peringatan/marabahaya (*distress*) dalam bentuk teleponi atau panggilan pilih secara digital (DSC) melalui berbagai sistem komunikasi radio secara otomatis ke seluruh kapal dan *Base/Coastal Station* yang berada dekat dengan tempat kejadian atau ke otoritas kelautan yang berwenang .

##### C. Singkatan

1. *dBc* : *Decibel Coefficient*
2. *dB* : *Decibel*
3. *DC* : *Direct Current*

- 4. *DSC* : *Digital Selective Calling*
- 5. *EPIRB* : *Emergency Position Indicating Radio Beacon*
- 6. *GHz* : *Giga Hertz*
- 7. *GMDSS* : *Global Maritime Distress and Safety System*
- 8. *GPS* : *Global Positioning System*
- 9. *HF* : *High Frequency*
- 10. *Hz* : *Hertz*
- 11. *KHz* : *Kilo Hertz*
- 12. *MF* : *Medium Frequency*
- 13. *MHz* : *Mega Hertz*
- 14. *Navtex* : *Navigational Telex*
- 15. *ppm* : *part per million*
- 16. *RF* : *Radio Frequency* :
- 17. *SART* : *Search And Rescue Transponder*
- 18. *SHF* : *Super High Frequency*
- 19. *UHF* : *Ultra High Frequency*
- 20. *USB* : *Universal Serial Bus*
- 21. *VDC* : *Voltage Direct Current*
- 22. *VHF* : *Very High Frequency*
- 23. *Wpep* : *Watt peak emission power*
- 24. *W* : *Watt*
- 25.  $\mu V$  : *micro Voltage*

## **BAB II**

### **KARAKTERISTIK TEKNIS**

Untuk perangkat pemancar radio HF, VHF, UHF penetapan frekuensinya harus ditetapkan dengan perangkat khusus (Pemrograman oleh Vendor/Pabrikan, tidak oleh pemakainya ) sesuai frekuensi yang ditetapkan dalam izin.

#### **A. Perangkat Radio Maritim Non GMDSS**

##### **1. Pemancar Radio VHF**

- a. Frekuensi kerja Marine Band
  - *Ship Station* : 149.30 – 163.75 MHz
  - *Base/Coastal Station* : 149.30 – 163.75 MHz
  - *Handy Talky/Portable Radio* : 155 – 163 MHz
- b. *Spurious Emission* : 0,1  $\mu W$  (-70dB)
- c. Stabilitas Frekuensi :  $\pm 10$  ppm, opt 5 ppm
- d. *RF Carrier spacing* : 12.5, KHz dan 25 KHz
- f. Sistem modulasi : FM

- g. *Deviation modulasi* :  $\pm 5$  KHz
- h. *Audio Distortion (ref. 1000Hz)* :  $< 5\%$
- i. *Transmitter Power Class*
  - *Ship Station* : 25 Watt  $\pm 10\%$
  - *Base/Coastal Station* : 25 – 50 Watt  $\pm 10\%$
  - *Handy Talky/Portable Radio* : 1 – 5 Watt  $\pm 10\%$
- j. Perbedaan spasi Duplex Tx/Rx : 4.5 MHz
- k. Klas Modulasi : G3EJN (F3B) atau 16K0G3E (G3E)

## 2. Pemancar Pemancar Radio MF/HF

- a. Frekuensi kerja *Marine Band* : 1.6 MHz - 30 MHz
- b. *Spurious Emission* : - 60 dB/PEP (*peak emission power*)
- c. Stabilitas Frekuensi : 0.35 ppm
- d. *RF Carrier resolution* : 100 Hz
- e. Sistem modulasi : AM, USB
- f. *Deviation modulasi* : 30%
- g. *Audio Distortion (ref. 1KHz/USB/14mv)* :  $< 0.5\%$
- h. *Transmitter Power Class*
  - *Base Station* : 250 W, 500 W 1000 W
  - *Ships Station* : 100 W, 150 W, 250 W, 500 W
- i. Klas Modulasi : Telephoni mode J3E atau H3E

## B. Perangkat Radio Maritim GMDSS

### 1. Pemancar Radio VHF

- a. Frekuensi kerja *Marine Band*
  - *Ship Station* : 149.30 – 163.75 MHz
  - *Base/Coastal Station* : 149.30 – 163.75 MHz
  - *Handy Talky/Portable Radio* : 155 – 163 MHz
- b. *Distress Frekuensi (Ch 70 DSC)* : 156.525 MHz
- c. *Spurious Emission* : 0,1  $\mu$ W (-70dB)
- d. Stabilitas Frekuensi :  $\pm 10$  ppm, opt 5 ppm
- e. *RF Carrier spacing* : 12.5, KHz dan 25 KHz
- f. Sistem modulasi : FM
- g. *Deviation modulasi* :  $\pm 5$  KHz
- h. *Audio Distortion (ref. 1000Hz)* :  $< 5\%$
- i. *Transmitter Power Class*
  - *Ship Station* : 25 Watt  $\pm 10\%$
  - *Base/Coastal Station* : 25 – 50 Watt  $\pm 10\%$

- *Handy Talky/Portable Radio* : 1 – 5 Watt ± 10%
- j. Perbedaan spasi *Duplex Tx/Rx* : 4.5 MHz
- k. Klas Modulasi : G3EJN (F3B) atau 16K0G3E (G3E)  
DSC G2B atau 16K0G2B

## 2. Pemancar Pemancar Radio MF/HF

- a. Frekuensi kerja *Marine Band* : 1.6 MHz - 30 MHz
- b. *Distress* Frekuensi (DSC) : 2187.5 KHz, opt. 4207.5 KHz, 6312 KHz,  
8414.5 KHz, 12577 KHz, 16804.5 KHz.
- c. *Spurious Emission* : - 60 dB/PEP (*peak emission power*)
- d. Stabilitas Frekuensi : 0.35 ppm
- e. *RF Carrier resolution* : 100 Hz
- f. Sistem modulasi : AM, USB
- g. *Deviation modulasi* : 30%
- h. *Audio Distortion (ref. 1KHz/USB/14mv)* : < 0.5%
- i. *Transmitter Power Class*
  - *Base Station* : 250 W, 500 W 1000 W
  - *Ships Station* : 100 W, 150 W, 250 W, 500 W
- j. Klas Modulasi : *Telephoni mode* USB (J3E) atau HEJ  
DSC *mode* CW (A1A)

## 3. Perangkat Radar Transponder SART 9 GHZ

- a. *Receiver Response* : 9.2 - 9.5 GHz, *sensitive better than* – 50dBm
- b. *Transmitter Response* : 12 *forward and return sweeps through the range*  
9.2 – 9.5GHz. *nominal sweeps times* 7.5µs *forward*  
*and* 0.4 µs *return.*  
*Minimum recovery time following excitation, less*  
*than* 10 µs. *Response reply to receiver signal less*  
*than* 0.5 µs.
- c. *Radiated Power (ERP)* : > 400 mW e.i.r.p (+26 dBm)
- d. *Duration of operation* : 96 *hours in standby condition followed by a*  
*minimum* 8 *hours of transmission while being*  
*continually interogatted with a pulse repetition*  
*frequency of* 1kHz .
- e. *Temperature Range* : -20°C to +55 °C *operational*  
-30°C to +65 °C *storage*
- f. *Antenna characteristics* : *Vertical beamwidth at least +/-* 12.5 degree *relative*  
*to the horizontal plane of the radar transponder.*  
*Azimuthal beamwidth omnidirectional to +/-* 2dB.
- g. *Effective Antenna Height* : 1 meter or *greater.*

#### 4. Perangkat *Emergency Position Indicating Radio Beacon* (EPIRB)

##### a. *General*

*Message Format* : *Serialised, Maritime Mobile Service Identity (MMSI) and radio call sign.*  
*Programming* : *Via RS232 light pen and Windows based PC*  
*Temperature* : *Operating -40 °C to +55 °C (Class 1)*  
: *Storage -40 °C to +70 °C*  
*Battery Live* : *5 Years storage then 48 hours operation*  
*Sealing depth* : *Waterproof to 10 m*

##### b. *Transmitter T406 MHZ*

*Frekuensi* : *406.025 MHz ± 2kHz*  
*Output power* : *5W ±2dB*  
*Modulation* : *Biphase 1.1 ± 0.1 radians*

##### c. *Transmitter 121.5 MHZ*

*Frekuensi* : *121.5MHz ± 3kHz*  
*Output Power* : *50mW ERP*  
*Modulation* : *AM, up or down swept tone*

##### d. *Visual Location*

*Intensity* : *0.75Cd Xenon discharge light*  
*Flash Rate* : *23 flashes per minute*

#### 5. Perangkat *Navtex*

- a. *Receiving frequency* : *518 kHz*
- b. *Receiving mode* : *F1B NAVTEX broadcast*
- c. *Message Format* : *according to CCIR 625-1, collective B mode*
- d. *Call Sensitivity* : *< -6 dBuV at 50 ohm active antenna*  
: *< 4 uF at 10 ohm/150 pF antenna*
- e. *Intermodulation* : *Unwanted signal of > 70 dBuV will not cause an error rate > 4% at 20 dBuV input level.*
- f. *Spurious Emission* : *< 1 nF*
- g. *Antenna Input Impedance* : *50 ohm or 10 ohm / 150 pF selectable*
- h. *Active Antenna* : *1.5 m whip with integrated preAmp,*  
: *508 to 528 kHz with 30 m coaxial cable*
- i. *Input protection* : *30 Vms for 15 min*
- j. *Printer*
  - *Recording Type* : *5x7 dot matrix thermal head printer,*  
: *42 characters/line*
  - *Print Speed* : *approx. 70 cps*
  - *Paper Roll* : *112 mm broad, 30 m long*



- k. Controls
  - Dimmer : 3 steps
  - Message Selection : All types except A, B, D, L direct printing of A, B, D, & L messages only when corresponding stations are selected
  - NAFTEX Stations Selection : All Station from A to Z
  - Receiver Selection : Internal or external (if connected)
  - Built-in Test : Memory, receiver part, printer, display, alarm

## 5. Perangkat Inmarsat-C

- a. Maritime Aerial : Inmarsat C/GPS omnidirectional aerial, RHC polarized G/T – 23 dB/K, EIRP 14 dBW at 5° elevation. Coverage +90° to -15°
- b. Transmit Frequencies : 1626.5 – 1660.5 MHz
- c. Receive Frequencies : Inmarsat C 1525.0 MHz to 1559.0 MHz.  
GPS 1575.42 MHz
- d. Channel Spacing : 1.25/2.5/5 Mhz
- e. Modulation : 1200 symbols/sec. BPSK
- f. Data Rate : 600 bit/sec
- g. Aerial Interface : Standard 50 ohm female TNC (transceiver), female TNC (aerial)
- h. Printer Interface : Standard parallel Centonics, DB-25F connector
- i. Parallel I/O : RS-410 4-bit open collector input/output and 2-bit input
- j. Arc Net Interface : ATA/ANSI 878.1 2.5Mbit token based, twisted pair
- k. GPS module : 8-channel GPS tamper proof PC-board, 1 sec. update rate, 15 m RMS accuracy (100 m with S/A), 0.2 m RMS velocity accuracy
- l. Sleep Mode : Timer and event programmable modes; total system power consumption with the following reporting intervals 1.14W/ 15 min, 570 mW/30 min, 280mW / 1 h, 140 mW /2 h, 60 mW/5 h, 30 mW/10 h.
- m. Solid State Storage : 512 kbyte Flash and 256 kbyte SRAM
- n. DC Power Source : 10-32 V floating DC4.8/81 W RX/TX (with GPS module)
- o. Ambient Temperature : Electronics Unit, -25° C to 55° C operating, - 40 ° C to 80° C storage.
- p. Solar Radiation : 1200W/m2 max. flux density
- q. Relative Humidity : 95 % non-condensing at 40°C
- r. Ice : Up to 25 mm (EME)  
Up to 10 cm/hour, droplet size
- s. Precipitation : 0.5-4.5 mm (EME)
- t. Wind : Up to 200 km/hour
- u. Vibration Operational : Random 5-20 Hz 0.005g2/Hz  
20-150 Hz – 3 dB/ct.0 (0.5g rms)

### **BAB III PERSYARATAN PENGUJIAN**

**A. Cara Pengambilan Contoh Uji**

Pengambilan benda uji dilakukan secara random menurut prosedur uji yang berlaku.

**B. Cara Uji**

Cara uji ditetapkan oleh institusi pengujian yang mampu memperlihatkan secara kualitatif dan kuantitatif bahwa benda uji yang memenuhi persyaratan teknis ini.

**C. Syarat Lulus Uji**

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

Jika benda uji dinyatakan TIDAK LULUS UJI, maka semua kelompok yang termasuk dalam benda uji dinyatakan juga tidak lulus uji.

**D. Syarat Keselamatan dan Kesehatan**

Alat dan Perangkat dimaksud harus dirancang bangun sedemikian rupa sehingga pemakai terlindung dari gangguan listrik maupun elektromagnetik.

**E. Syarat Penandaan (label)**

Setiap Alat dan Perangkat dimaksud wajib ditandai, memuat nama pabrik dan negara pembuat, merk, type, dan nomor seri serta memenuhi ketentuan sertifikasi.

Ditetapkan di           : JAKARTA  
Pada tanggal           : 12 Oktober 2005

---

DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI,

BASUKI YUSUF ISKANDAR