

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI
NOMOR : 61/DIRJEN/2008

TENTANG

KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN OPERATOR RADIO
UNTUK SERTIFIKAT OPERATOR TERBATAS DAN SERTIFIKAT OPERATOR UMUM
GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM
BAGI PEMILIK SERTIFIKAT KEAHLIAN PELAUT AHLI NAUTIKA (ANT)

Daftar Isi

Daftar Isi	iii
1. Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor : 61/DIRJEN/2008 tentang Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Operator Radio Untuk Sertifikat Operator Terbatas dan Sertifikat Operator Umum <i>Global Maritime Distress and Safety System</i> bagi pemilik Sertifikat Keahlian Pelaut Ahli Nautika (ANT)	1
2. Lampiran I Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi tentang Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Operator Radio untuk Sertifikat Operator Terbatas dan Sertifikat Operator Umum <i>Global Maritime Distress and Safety System</i> bagi pemilik Sertifikat Keahlian Pelaut Ahli Nautika.....	6
A. Kelompok Dasar Penunjang	7
1. Mata Ujian Bahasa Inggris	7
B. Kelompok Dasar Keahlian	9
1. Mata Ujian Teknik Radio.....	9
2. Mata Ujian Perjanjian	13
3. Mata Ujian Peraturan Radio	15
4. Mata Ujian Service Documents	27
5. Mata Ujian Operasional Media Telekomunikasi Radio	30
6. Mata Ujian Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)	32
3. Lampiran II Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi tentang Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Operator Radio untuk Sertifikat Operator Terbatas dan Sertifikat Operator Umum <i>Global Maritime Distress and Safety System</i> bagi pemilik Sertifikat Keahlian Pelaut Ahli Nautika.....	59
A. Materi Kelompok Penunjang.....	60
1. Mata Ujian Bahasa Inggris	60

B. Kelompok Dasar Keahlian	62
1. Mata Ujian Teknik Radio.....	62
2. Mata Ujian Perjanjian	66
3. Mata Ujian Peraturan Radio	68
4. Mata Ujian Service Documents	80
5. Mata Ujian Operasional Media Telekomunikasi Radio	83
6. Mata Ujian Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)	85



PERATURAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI
NOMOR : 61 /DIRJEN/ 2008

TENTANG

KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN OPERATOR RADIO UNTUK
SERTIFIKAT OPERATOR TERBATAS DAN SERTIFIKAT OPERATOR UMUM
GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM BAGI PEMILIK
SERTIFIKAT KEAHLIAN PELAUT AHLI NAUTIKA (ANT)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI,

- Menimbang : a. bahwa untuk pelaksanaan pendidikan dan pelatihan Operator Radio Terbatas dan Operator Radio Umum *Global Maritime Distress and Safety System* (GMDSS), *International Maritime Organisation* (IMO) telah menerbitkan silabus pendidikan dan pelatihan Operator Radio yang dikenal dengan *IMO Model Course*;
- b. bahwa Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor: 262/DIRJEN/1997 tentang Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Program Singkat (Crash Programme) Operator Radio Umum *Global Maritime Distress and Safety System* bagi pemilik Sertifikat Keahlian Pelaut Mualim Pelayaran Besar I (MPB-I), Mualim Pelayaran Besar II (MPB-II), Mualim Pelayaran Besar III (MPB-III), Mualim Pelayaran Interinsuler (MPI) dan Mualim Pelayaran Terbatas (MPT) dan sebagaimana telah diubah terakhir dengan Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor: 246/DIRJEN/2002, yang telah berakhir masa berlakunya;
- c. bahwa untuk simplifikasi pengaturan tentang Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Operator Radio Umum dan Operator Radio Terbatas dalam Keputusan Direktur

Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor : 292/Dirjen/2001, perlu disusun kembali Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Operator Radio Umum dan Operator Radio Terbatas *Global Maritime Distress And Safety System* Bagi Pemilik Sertifikat Keahlian Pelaut Ahli Nautika yang ditetapkan dengan Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi.

- Mengingat
1. Undang-undang Nomor 11 Tahun 1985 tentang Pengesahan Konvensi Telekomunikasi Internasional (*International Telecommunication Convention*) Nairobi 1982, Lembaran Negara Tahun 1985 Nomor 62, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3308);
 2. Undang-undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3881);
 3. Undang-undang Nomor 21 Tahun 1992 tentang Pelayaran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 98, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3493);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3980);
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2000 tentang Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3981);
 6. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 1986 tentang Pengesahan Konvensi Internasional STCW 1978 sebagaimana telah diubah dengan Amandemen 1995;
 7. Keputusan Bersama Menteri Perhubungan Nomor KM.244/PT.307/Phb-85 dan Menteri Pariwisata, Pos dan

Telekomunikasi Nomor KM.99/HK.101/ MPPT-85 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi untuk umum dalam dinas Bergerak Pelayaran;

8. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.18 Tahun 1997 tanggal 11 Juni 1997 tentang Pendidikan, Ujian dan Sertifikat Kepelautan;
9. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor : 9 Tahun 2005 Tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Negara Republik Indonesia sebagaimana diubah dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor : 62 Tahun 2005;
10. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor : 10 Tahun 2005 Tentang Unit Organisasi dan Tugas Eselon I Kementerian Negara Republik Indonesia sebagaimana diubah dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor : 7 Tahun 2007;
11. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 3/ P/M.Kominfo/5/2005 tentang penyesuaian kata sebutan pada beberapa Keputusan atau Peraturan Menteri Perhubungan yang mengatur Materi Muatan Khusus dibidang Pos dan Telekomunikasi;
12. Keputusan Bersama Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 89/DIRJEN/1991 dan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor DL.21/7/1991 tentang Perubahan atas SKB Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 26/DIRJEN/1989 dan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor 21/4/5/1989 tentang Persyaratan Perwira Radio dan Operator Radio;
13. Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 353/DIRJEN/1986 tanggal 15 Oktober 1996 tentang Persyaratan untuk memiliki Sertifikat ORU bagi pemilik ijazah MPB-I, MPB-II, MPB-III, MPI dan MPT;
14. Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 262/DIRJEN/1997 tentang Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Program Singkat (*Crash Programme*)

Operator Radio Umum *Global Maritime Distress Safety System* bagi pemilik Sertifikat Keahlian Pelaut Mualim Pelayaran Besar I, Mualim Pelayaran Besar II, Mualim Pelayaran Besar III, Mualim Pelayaran Interinsuler dan Mualim Pelayaran Terbatas.

15. Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor : 292/Dirjen/2001 Tentang Kurikulum Silabus Pendidikan dan Pelatihan Sertifikasi Operator Radio Terbatas *Global Maritime Distress And Safety System* Bagi Pemegang Sertifikat Mualim Pelayaran atau Ahli Nautika.

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI TENTANG KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN OPERATOR RADIO UNTUK SERTIFIKAT OPERATOR TERBATAS DAN SERTIFIKAT OPERATOR UMUM *GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM* BAGI PEMILIK SERTIFIKAT KEAHLIAN PELAUT AHLI NAUTIKA (ANT).
- PERTAMA : Menetapkan Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Operator Radio Untuk Sertifikat Operator Terbatas dan Sertifikat Operator Umum *Global Maritime Distress And Safety System* bagi pemilik Sertifikat keahlian Pelaut Ahli Nautika sebagaimana dimaksud dalam lampiran I dan lampiran II Keputusan Direktur Jenderal ini.
- KEDUA : Dengan berlakunya Keputusan Dirjen ini, maka Keputusan Direktur Jendral Pos dan Telekomunikasi Nomor : 262/DIRJEN/1997, Nomor : 196/DIRJEN/1999, Nomor : 292/DIRJEN/2001 dan Nomor : 246/DIRJEN/2002 dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

KETIGA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal : 21 Januari 2008

DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI,


BASUKI YUSUF ISKANDAR

SALINAN Keputusan ini disampaikan kepada Yth :

1. Menteri Komunikasi dan Informatika;
2. Dirjen Perhubungan Laut;
3. Kepala Badan Diklat Perhubungan;
4. Kepala Bagian Hukum.

LAMPIRAN I : PERATURAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI TENTANG KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN OPERATOR RADIO UNTUK SERTIFIKAT OPERATOR TERBATAS DAN SERTIFIKAT OPERATOR UMUM *GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM* BAGI PEMILIK SERTIFIKAT KEAHLIAN PELAUT AHLI NAUTIKA.

NOMOR : 61/DIRJEN/2008
TANGGAL : 21 Januari 2008

KURIKULUM SERTIFIKAT OPERATOR TERBATAS

MATERI	JAM
I. Kelompok Dasar Penunjang Bahasa Inggris	2
II. Kelompok Dasar Keahlian	
1. Teknik Radio	4
2. Perjanjian Internasional	
a. I.T.C	2
b. Solas	
3. Peraturan Radio (Telekomunikasi)	3
4. Service Document	4
5. Telepon Radio	2
6. GMDSS Teori dan Praktek Pengoperasian GMDSS	20
Jumlah	37

KURIKULUM SERTIFIKAT OPERATOR RADIO TERBATAS

I. KELOMPOK DASAR PENUNJANG

Mata Ujian Bahasa Inggris

1. Tujuan Instruksional Umum (TIU)
 - a) Membina calon operator radio secara cukup tentang pengetahuan dan keterampilan berkomunikasi dalam Bahasa Inggris baik lisan maupun secara tertulis.
 - b) Membina calon operator radio agar trampil mengutarakan dan menerima buah pikiran secara efektif dalam bahasa Inggris yang baik dan benar;
 - c) Membina calon operator radio agar trampil menganalisa dan memahami bacaan, sehingga mampu mengintepretasikan maknanya dengan baik dan benar;
2. Tujuan Instruksional Khusus (TIK)
 - a) Terampil dalam melaksanakan hubungan komunikasi radio dalam Bahasa Inggris, mengenai prosedur komunikasi: marabahaya, segera, keselamatan di laut, dan komunikasi umum.
 - b) Terampil dalam menerjemahkan perjanjian-perjanjian dan peraturan-peraturan internasional terutama di bidang telekomunikasi, dan buku-buku teknik serta buku-buku instruksi dari berbagai jenis alat-alat telekomunikasi serta perangkat-perangkat pendukungnya.
 - c) Mengetahui istilah-istilah yang digunakan dalam komunikasi radio
3. Uraian
 - a) Melatih komunikasi tentang prosedur panggilan dan pengiriman berita marabahaya, segera dan keselamatan di laut dan komunikasi umum.
 - b) Mempelajari tata bahasa atau jenis-jenis bentuk kalimat (tenses).
 - c) Melatih menerjemahkan Bahasa Inggris – Indonesia;
 - d) Melatih menerjemahkan Bahasa Indonesia – Inggris;
 - e) Memberikan pengenalan istilah-istilah teknis komunikasi radio.

4. Praktikum

Dilaksanakan dalam bentuk komunikasi langsung dalam materi pelajaran :

- 1) Telepon Radio;
- 2) Service Document;
- 3) GMDSS.

5. Kepustakaan

- 1) International Telecommunication Convention yang berlaku;
- 2) International Convention on the Safety of life at Sea yang berlaku;
- 3) International Conference on Training and Certification of seafarers yang berlaku;
- 4) Radio Regulations yang berlaku;
- 5) IMO Standard Marine Communication Phrases;
- 6) Buku - buku wajib yang disyaratkan dalam mata ujian lainnya, yang diterbitkan dalam Bahasa Inggris;
- 7) Instruction books dari berbagai perangkat telekomunikasi beserta alat - alat bantunya, yang diterbitkan dalam Bahasa Inggris;
- 8) Buletin resmi dari Sekretariat Jenderal ITU dan Sekretariat Jenderal IMO;
- 9) Buletin yang membahas/mengevaluasi peralatan telekomunikasi dan yang membahas mengenai perkembangan telekomunikasi soft ware maupun hard ware yang diterbitkan dalam Bahasa Inggris.

6. Matriks mata ujian Bahasa Inggris Telekomunikasi

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
1	Terjemahan Bahasa Inggris – Indonesia	X
2	Terjemahan Bahasa Indonesia – Inggris	X
3	Istilah-istilah teknis Komunikasi Radio	X
4	Tata Bahasa Inggris	X

II. KELOMPOK DASAR KEAHLIAN

1. Mata Ujian Teknik Radio

a) Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Membina calon operator radio para siswa agar dapat mengetahui, menguasai dasar-dasar sumber daya listrik dan teknik radio secara teori maupun praktek lapangan.

b) Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

- 1) Memahami pengetahuan prinsip-prinsip kelistrikan dan teknik radio;
- 2) Terampil menggunakan alat ukur Avometer dan Hydrometer.
- 3) Memahami tentang hal - hal sebagai berikut :
 - (a) Gelombang radio, antena dan modulasi serta prinsip-prinsip kerja sistem - sistem telekomunikasi untuk pelayaran;
 - (b) Peralatan dalam sub sistem GMDSS yang berlaku dalam wilayah kerja A1, A2, A3, dan A4 GMDSS;
 - (c) Teori umum tentang komunikasi radio GMDSS termasuk pemancar-pemancar dan penerima-penerima telegraph NBDP dan telepon radio serta peralatan untuk panggilan pilih digital (DSC), stasiun bumi kapal, rambu radio penunjuk posisi darurat, sistem antena untuk kapal, peralatan radio rakit penyelamat bersama-sama semua peralatan tambahannya termasuk catu daya dengan mengutamakan pada kepentingan pemeliharaan.

c) Kepustakaan

- 1) IMO Model Course 1.25 General Operator's Certificate For The Global Maritime Distress and Safety System, IMO Publication;
- 2) Buku petunjuk teknik (Technical Manual) peralatan radio kapal;
- 3) An Introduction to GMDSS by Jann M. Olsen Tor. R. Kristensen.

d). Matriks Mata Ujian Teknik Radio dan Elektronika

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
I	<p>TEKNIK RADIO</p> <p>1. Gelombang Radio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mekanisme perambatan gelombang radio. - Sifat gelombang radio : frekuensi, panjang gelombang, dsb. <p>2. Propagasi Gelombang Radio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pantulan, Pembiasan, difraksi interfrensi gelombang radio. - Jenis propagasi gelombang radio, ground wave, sky wave, space wave dan micro wave, serta kemungkinan gangguannya termasuk pengaruh ionosfer. - Maximum Usable Frequency (MUF). - Optimum Traffic Frequency (OTF) dan perhitungannya. - Memilih pita frekuensi yang sesuai untuk komunikasi radio maritime jarak dekat, jarak sedang dan jarak jauh pada siang atau malam hari. - Frekuensi – frekuensi yang digunakan untuk satelit maritime. <p>3. Antena</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian dasar Antenna (director, reflector, radiator, dll). - Polarisasi gelombang radio (vertical dan horizontal). - Pola radiasi - Jenis-jenis antenna MF, HF, VHF,UHF. 	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
4.	Modulasi <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Modulasi • Jenis-jenis modulasi AM(DSB,SSB), FM dan Pengertian tentang frekuensi pembawa dan frekuensi assigned 	X
5.	Pemancar dan Penerima Radio <ul style="list-style-type: none"> - Bagan pokok pemancar/penerima AM/DSB/SSB - Bagan pokok pemancar/penerima FM - Simpleks dan Dupleks. 	X
6.	Sistem komunikasi satelit <ul style="list-style-type: none"> - Tujuan penggunaan satelit - Sistem komunikasi satelit secara umum - Definisi • Up linkfrequency • Down link frequency • Transponder • CES dan SES • Posisi Satelit 	X
7.	Rangkaian listrik <ul style="list-style-type: none"> - Susunan tahanan seri/paralel dan perhitungan tahanan pengganti. - Polaritas, daya, rugi daya, efisiensi dan jatuh tegangan pada tahanan. - Penggunaan alat-alat ukur AVO meter, WATT meter dan KWH meter. - Circuit Breaker dan Sekering. 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	8. Rangkaian listrik <ul style="list-style-type: none"> - Susunan tahanan seri/paralel dan perhitungan tahanan pengganti. - Polaritas, daya, rugi daya, efisiensi dan jatuh tegangan pada tahanan. - Penggunaan alat-alat ukur AVO meter, WATT meter dan KWH meter. - Circuit Breaker dan Sekering. 	X
	9. Sumber Daya Listrik DC : <ul style="list-style-type: none"> - Batere (voltaic cell) - Batere seri dan parallel - Batere Primer dan Sekunder - Jenis-jenis batere - Sifat-sifat batere - Batere timah (accu) dan alkali - Jenis pelat positif, negative dan elektrolit - Tegangan dan berat jeniselektrolit dalam keadaan penuh dan kosong - Cara-cara pemeliharaan accu - Menghitung arus pengisian dan tahanan pengisian - Kapasitas accu - Randemen accu AC : <ul style="list-style-type: none"> - Generator 	X
	10. Alat ukur listrik <ul style="list-style-type: none"> - Dasar-dasar pengukuran - Ampere meter - Volt meter - Ohm meter - Multi meteri 	X

2. Mata Ujian Perjanjian

1) Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Membina calon operator radio untuk menambah cakrawala pemikiran, pola - pola kerja serta perilaku kandidat yang bersumber kepada kaidah - kaidah Perjanjian Internasional baik dibidang Telekomunikasi maupun Keselamatan Pelayaran, sehingga kemampuan perorangan para kandidat selaku insan telekomunikasi yang berpendidikan dapat diandalkan.

2) Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

- a) Mengetahui Badan Perhimpunan Internasional dibidang Telekomunikasi (International Telecommunication Union/ITU) yang menghasilkan perjanjian Internasional dibidang Telekomunikasi (International Telecommunication Convention/ITC)
- b) Memahami maksud dan tujuan dibentuknya Badan Perhimpunan Internasional di bidang keselamatan Pelayaran (International Maritime Organization / IMO) sehubungan dengan :
 - (a) Keselamatan Jiwa di laut (Safety of Life at Sea/SOLAS ditinjau dari segi sarana dan prasarana pelayarannya).
 - (b) Cara-cara pencarian dan pertolongan sesuai Merchantship Search and Rescue (MERSAR)

3) Uraian

International Telecommunication Convention (ITC) yang berlaku

- a) Susunan, tujuan dan kerangka perhimpunan
 - b) Ketentuan - ketentuan umum yang berkaitan dengan Telekomunikasi
 - c) Ketentuan - ketentuan khusus untuk radio
- 4) Konvensi Internasional *Safety Of Life At Sea* (SOLAS) 1974 dan amandemen-amandemennya tentang Komunikasi Radio.

5) Kepustakaan.

- a. *International Telecommunication Convention* yang diterbitkan oleh Sekretariat Jenderal ITU, Geneva yang sedang berlaku.
- b. *International Convention For The Safety Of Life At Sea* yang diterbitkan oleh Sekretariat Jenderal IMO, London yang berlaku.
- c. Merchant Ship Search and Rescue Manual (MERSAR).

6) Matriks Ujian Perjanjian

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
1	Susunan, Tujuan dan Kerangka Perhimpunan <ul style="list-style-type: none">- Susunan perhimpunan- Manfaat keanggotaan perhimpunan- Tujuan perhimpunan	X
2	Ketentuan umum yang berkaitan dengan telekomunikasi <ul style="list-style-type: none">- hak publik menggunakan layanan telekomunikasi Internasional- penghentian telekomunikasi- penundaan layanan- tanggungjawab- kerahasiaan telekomunikasi- pemberitahuan pelanggaran telekomunikasi- bahasa rahasia- pengadaan, operasi, perlindungan kanal-kanal frekuensi dan instalasi-instalasi telekomunikasi- prioritas telekomunikasi tentang keselamatan jiwa- prioritas telegram-telegram dan percakapan-percakapan telepon pemerintah- satuan mata uang	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<ul style="list-style-type: none"> - pelayanan berbayar dan tidak berbayar - pemberlakuan dan penyelesaian penghitungan - ketentuan-ketentuan khusus - konferensi regional, pengaturan-pengaturan dan organisasi 	
3	Ketentuan khusus untuk radio <ul style="list-style-type: none"> - percakapan dan berita Marabahaya - tanda-tanda Marabahaya, darurat, keselamatan, atau tanda peringatan bahaya yang palsu atau menyesatkan - penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit geostasioner yang rasional - komunikasi internal - interferensi yang merugikan - instalansi untuk pertahanan nasional 	X
4	Konvensi SOLAS tentang Komunikasi Radio <ul style="list-style-type: none"> - chapter 1, chapter 3 dan chapter 4 	X

3. Mata Ujian Peraturan Radio

1) Tujuan Instruksional Umum (TIU)

- a. Membina calon operator radio calon operator radio untuk memahami aturan-aturan yang harus ditaati sebelum berkecimpung dalam dunia radio telekomunikasi, agar setiap calon tersebut cenderung untuk tidak melakukan hal-hal yang dapat mengakibatkan pelanggaran terhadap norma-norma telekomunikasi.
- b. Membina pengetahuan setiap calon yang akan terlibat dalam pertelekomunikasian, sehingga calon tersebut secara sadar berusaha meningkatkan pencegahan terjadinya pelanggaran terhadap norma-norma pertelekomunikasian.

2) Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Menguasai peraturan telekomunikasi radio dinas bergerak pelayaran yang tercantum dalam buku Peraturan Radio (Radio Regulation) yang sedang berlaku.

3) Uraian

Peraturan Radio (Radio Regulation)

a) Terminologi.

- (1) Istilah dan definisi
- (2) Istilah umum
- (3) Dinas - dinas Radio
- (4) Stasiun dan Sistem - Sistem Radio
- (5) Istilah - istilah Operasional
- (6) Karakteristik - karakteristik Emisi dan Perangkat Radio
- (7) Penggunaan Frekuensi Bersama
- (8) Penamaan Pita/Band frekuensi dan Panjang Gelombang yang dipergunakan dalam komunikasi radio
- (9) Penamaan tanggal dan waktu yang dipergunakan komunikasi radio
- (10) Kelas Emisi

b) Frekuensi

- (1) Alokasi - alokasi frekuensi
Koordinasi, Notifikasi dan Pendaftaran Frekuensi Radio, kepada Biro Komunikasi Radio (Radio Communication Bureau)
- (2) Prosedur pengujian pancaran perangkat radio kapal
 - (a) Interferensi
 - (b) Laporan tentang pelanggaran
- (3) Ketentuan - ketentuan Administrasi bagi Stasiun - Stasiun
 - (a) Kerahasiaan
 - (b) Perizinan
 - (c) Identifikasi dan stasiun – stasiun
- (4) Komunikasi - komunikasi Marabahaya dan Keselamatan dalam Sistem Marabahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS)

- (5) Dinas bergerak Pelayaran dan Dinas Bergerak Satelit Pelayaran
- (6) Karakteristik tambahan untuk klasifikasi emisi, penentuan Band yang diperlukan beserta contoh perhitungan
- (7) Dokumen - dokumen Dinas
- (8) Simbol - simbol Dokumen Dinas
- (9) Dokumen - dokumen yang harus dilengkapi pada Stasiun Kapal
- (10) Berbagai singkatan dan sinyal yang harus dipergunakan dalam komunikasi radio Dinas Bergerak Pelayaran
- (11) Pengejaan abjad dan Angka
- (12) Alokasi frekuensi untuk Stasiun Dinas bergerak Pelayaran
- (13) Perangkat Penerima Otomatis untuk sinyal alarm telepon radio
- (14) Perangkat Telegrap cetak langsung Band sempit
- (15) Sistem panggilan selektif untuk dipergunakan dalam Dinas Bergerak Pelayaran Internasional
- (16) Tabel alokasi seri nama Panggilan Internasional
- (17) Identitas Dinas bergerak Pelayaran dan Dinas bergerak Satelit Pelayaran
- (18) Nomor - nomor Panggilan selektif stasiun kapal dan nomor - nomor Identitas Stasiun Pantai.

c) Edaran CCITT nomor 187

- 1) Umum (divisi - A)
- 2) Telegram-telegram radio (Divisi - B)
- 3) Teleks Radio (Divisi - C)
- 4) Telepon Radio (Divisi - D)
- 5) Umum (Divisi - J)
- 6) Perongkosan (Divisi - K)
- 7) Perhitungan (Divisi - L)
- 8) Pembayaran Kembali (Divisi - M)

4). Kepustakaan

- Radio Regulation (RR)
- Manual for used by maritime mobile and maritime mobile-satellite service

5). Matriks Mata Ujian Peraturan Radio (Radio Regulations)

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
I.	TERMINOLOGI	X
A	ISTILAH DAN DEFINISI	X
B	ISTILAH UMUM	X
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrasi 2. Telekomunikasi 3. Radio 4. Gelombang Radio atau Gelombang Hertz 5. Komunikasi Radio 6. Waktu standar Internasional (UTC) 7. Komunikasi Radio Terrestrial 8. Komunikasi Radio Ruang Angkasa 	
C	STASIUN - STASIUN DAN SISTEM-SISTEM RADIO	X
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stasiun 2. Stasiun Terrestrial 3. Stasiun Bumi 4. Stasiun Kendaraan Penyelamat 5. Stasiun Tetap 6. Stasiun Bergerak 7. Stasiun Bumi Bergerak 8. Stasiun Darat 9. Stasiun Pantai 10. Stasiun Bumi Pantai 11. Stasiun kapal 12. Stasiun Bumi Kapal 13. Stasiun Komunikasi Pelengkap di Kapal 14. Stasiun Pelabuhan 	

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
D	ISTILAH - ISTILAH OPERASIONAL 1. Telekomunikasi Untuk Umum 2. Telegram 3. Telegram Radio 4. Teleponi 5. Panggilan Telepon Radio 6. Operasi Simpleks 7. Operasi Dupleks 8. Operasi Semi Dupleks 9. Panggilan Teleks Radio 10. Faksimile	X
E	KARAKTERISTIK - KARAKTERISTIK EMISI DAN PERANGKAT RADIO 1. Radiasi 2. Emisi 3. Kelas Emisi 4. Emisi Band Sisi Tunggal 5. Emisi Band sisi Tuinggal dengan gelombang pembawa penuh 6. Emisi Band sisi Tunggal dengan Gelombang Pembawa tidak penuh 7. Emisi Band sisi Tunggal dengan gelombang pembawa ditekan 8. D a y a	X
F	Tata Nama Band Frekuensi dan Panjang Gelombang yang dipergunakan dalam Telekomunikasi	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
G	Tata Nama Tanggal dan Waktu yang dipergunakan Komunikasi Radio	X
H	Penandaan Emisi : 1. Lebar band yang diperlukan 2. Klasifikasi	X
II	Frekuensi	X
A	Alokasi - Alokasi Frekuensi 1. Wilayah - wilayah dan daerah - daerah 2. Kategori dinas - dinas dan alokasi - alokasi 3. Prosedur yang berlaku untuk stasiun - stasiun pantai telepon radio yang beroperasi dalam band - band frekuensi yang dialokasikan khusus untuk Dinas bergerak maritim Antara 4.000 Khz dan 23 Khz	X
III	Tindakan - Tindakan terhadap Interferensi Pengujian	
A	Interferensi - Interferensi secara umum	X
B	Laporan tentang Pelanggaran	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
IV	Ketentuan - Ketentuan Administrasi bagi Stasiun - Stasiun	
A	Kerahasiaan	X
B	Perizinan	X
C	Identifikasi dari Stasiun - stasiun 1. Ketentuan - ketentuan umum 2. Alokasi Seri Internasional dan Penetapan nama - nama Panggilan 3. Pembentukan nama - nama Panggilan menggunakan radio 4. Nomor - nomor Panggilan Selektif dalam dinas bergerak Maritim 5. Identifikasi Dinas bergerak Maritim dan Dinas bergerak Satelit Maritim	X
V	Komunikasi-Komunikasi Marabahaya dan Keselamatan	X
A	Ketentuan Umum	X
B	Frekuensi-Frekuensi untuk Marabahaya dan Keselamatan. 1. Penyediaan frekuensi-frekuensi 2. Proteksi untuk frekuensi-frekuensi Marabahaya 3. Pengamatan pada frekuensi-frekuensi Marabahaya	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
C	Komunikasi dalam keadaan Marabahaya 1. U m u m 2. Sinyal Marabahaya 3. Panggilan Marabahaya 4. Berita Marabahaya 5. Prosedur 6. Pengakuan Penerimaan suatu Berita Marabahaya 7. Lalu lintas Marabahaya 8. Pemancaran suatu panggilan Marabahaya oleh suatu Stasiun yang tidak berada dalam Marabahaya	X
D	Pemancaran Segera, Keselamatan dan Bantuan Medis 1. Sinyal - sinyal dan berita - berita Segera 2. Bantuan medis 3. Sinyal dan berita - berita Keselamatan	X
E	Sinyal - sinyal Alarm dan peringatan 1. Sinyal Rambu Radio penunjuk posisi darurat 2. Sinyal - sinyal alarm 3. Panggilan Selektif semua Kapal 4. Sinyal Peringatan Navigasi	X
F	Dinas - dinas Khusus yang berkaitan dengan Keselamatan 1. Berita - berita Meteorologi 2. Pemberitahuan kepada Para Pelaut 3. Saran - saran Medis 4. Pemancaran peringatan navigasi, meteorologi dan informasi segera melalui pemancaran pita/band sempit cetak langsung ke kapal-kapal (NAVTEX)	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
VI	Komunikasi Marabahaya dan Keselamatan bagi sistem Marabahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS)	
A	Ketentuan Umum	X
B	Frekuensi-frekuensi untuk Marabahaya dan Keselamatan 1. Penyediaan frekuensi 2. Perlindungan frekuensi untuk komunikasi Marabahaya dan Keselamatan untuk GMDSS 3. Pengamatan frekuensi untuk komunikasi Marabahaya dan Keselamatan GMDSS	X
C	Prosedur komunikasi Marabahaya dan Keselamatan 1. Umum 2. Sinyal Marabahaya 3. Lalu lintas Marabahaya	X
D	Prosedur komunikasi Segera dan Keselamatan 1. Umum 2. Komunikasi Segera 3. Bantuan medis 4. Komunikasi-komunikasi Keselamatan 5. Pemancaran informasi Keselamatan maritim 6. Komunikasi Keselamatan navigasi antar kapal 7. Penggunaan frekuensi lainnya untuk Marabahaya dan Keselamatan 8. Saran Medis	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
E	<p>Sinyal Peringatan dalam sistem Marabahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sinyal-sinyal radio dan satelit penunjuk posisi darurat. 2. Panggilan selektif digital 	X
VII	<p>Dinas Bergerak Maritim dan Dinas Bergerak Satelit Maritim</p>	
A	<p>Pemeriksaan terhadap stasiun - stasiun Kapal dan Stasiun - stasiun Bumi Kapal</p>	X
B	<p>Keadaan - keadaan yang harus diperhatikan dalam Dinas Bergerak Maritim dan Dinas Bergerak Satelit Maritim</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dinas Bergerak Maritim 2. Keadaan-keadaanyang harusdiperhatikan oleh stasiun - stasiun bumi kapal 3. Pesawat - pesawat udara yang berkomunikasi dengan stasiun - stasiun dalam dinas bergerak maritim dan dinas bergerak satelit Maritim. 	X
C	<p>Aturan - aturan khusus yang berkaitan dengan penggunaan Frekuensi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketentuan - ketentuan umum 2. Penggunaan Frekuensi untuk telegrap cetak langsung Pita/Band Sempit 3. Penggunaan frekuensi untuk telepon radio 4. Penggunaan frekuensi untuk panggilan pilih digital 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
D	Urutan prioritas komunikasi	X
E	Prosedur panggilan pilih digital dalam dinas bergerak maritim	X
	1. U m u m 2. Sistem Panggilan pilih digital	
F	Prosedur Umum untuk telegrafi cetak langsung Band sempit dalam Dinas Bergerak Maritim	X
	1. U m u m 2. Prosedur Operasi Secara Manual 3. Prosedur Operasi Secara Otomatis 4. Bentuk Berita 5. Prosedur Operasi Untuk Mode Pembetulan Kesalahan Maju (FEC)	
G	Prosedur Umum Telepon Radio Dalam Dinas Bergerak Maritim	X
	1. Ketentuan - ketentuan umum 2. Operasi - operasi pendahuluan 3. Pangilan - panggilan teleponi - radio 4. Metode mamanggil, menjawab panggilan dan sinyal - sinyal persiapan untuk lalu lintas berita 5. Penyaluran lalu lintas berita 6. Waktu dan pengawasan kerja 7. Pengujian (testing)	
H	Telekomunikasi Untuk Umum Dalam Dinas Bergerak Maritim dan Dinas Bergerak Satelit Maritim	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	1. U m u m 2. Wewenang perhitungan biaya 3. Perhitungan Biaya 4. Neraca Pembayaran 5. A r s i p	
VIII	Dokumen - Dokumen 1. Dokumen - dokumen dinas 2. Simbol - Simbol dokumen dinas 3. Dokumen - dokumen yang harus dilengkapi pada stasiun - stasiun kapal yang berdasarkan perjanjian - perjanjian instalasi telepon radio 4. Berbagai singkatan dan sinyal yang harus dipergunakan dalam komunikasi radio pada dinas bergerak maritim. Berbagai singkatan dan sinyal Isotropik 5. Perangkat penerima otomatis Sinyal Alarm Telepon Radio 6. Perangkat telegrafi cetak langsung band sempit 7. Sistem panggilan selektif untuk dipergunakan dalam dinas bergerak maritim Internasional 8. Nomor - nomor Panggilan selektif stasiun kapal dari nomor identitas stasiun pantai: - Tabel dari blok nomor panggilan selektif untuk stasiun - stasiun kapal dan nomor - nomor panggilan selektif untuk kelompok - kelompok stasiun kapal yagn diberikan pada administrasi - Tabel blok nomor - nomor identifikasi dari stasiun pantai yang diberikan kepada administrasi - administrasi	X

4. Mata Ujian Service Documents

- 1) Tujuan Instruksional Umum (TIU)
 - a. Membina kemampuan calon operator radio untuk memperoleh informasi yang lebih rinci dan terampil mengenai stasiun yang diperlukan untuk menghubungi ataupun untuk diambil datanya.
 - b. Membina kemampuan para calon peserta ujian untuk memahami bahasa Inggris yang biasa dipergunakan dalam buku-buku dinas (Service Document).
 - c. Membina kemampuan para calon peserta ujian dalam mempergunakan buku-buku dinas secara tepat waktu dan tepat guna sehingga para calon dapat mengetahui dengan pasti antara lain warna patent tiap buku dinas tersebut.

- 2) Tujuan Instruksional Khusus (TIK)
 - a) Mahir menghitung biaya telephone-call, telex-call dan biaya untuk setiap jenis telekomunikasi yang dipergunakan melalui Negara anggota ITU manapun.
 - b) Mengetahui dengan pasti dan mampu menyatakan kembali prinsip-prinsip dasar dari setiap tanda, singkatan, kode yang terdapat pada buku-buku dinas.

- 3) Uraian
 - a) Peragaan memilih buku yang diperlukan
 - b) Peragaan cara memilih tanda petunjuk pemisah kegiatan / seksi yang diperlukan
 - c) Peragaan cara memilih halaman yang diperlukan
 - d) Peragaan cara memilih stasiun yang diperlukan
 - e) Peragaan cara memilih data yang diperlukan
 - f) Pengertian dari tanda, symbol, singkatan, kode dan catatan-catatan yang terdapat pada Buku-buku Dinas.
 - g) Cara mencocokkan jam di stasiun radio
 - h) Cara mencocokkan frekuensi radio penerima pada pesawat penerima
 - i) Cara mendapatkan informasi pelayanan medis

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
2	Menyebutkan jenis-jenis stasiun dalam dinas satelit bergerak pelayaran : - Stasiun-stasiun Bumi Pantai (CES) dan fungsi-fungsinya - Stasiun-stasiun Koordinasi Jaringan (NCS) dan fungsi-fungsinya - Stasiun-stasiun Bumi Kapal (SES) dan pengoperasiannya.	X
3	Menjelaskan identitas stasiun radio dalam dinas bergerak pelayaran : - Sistem dan alokasi MMSI - Angka-angka Identifikasi Pelayaran (MID) - Nomor-nomor panggilan pilih - Nama panggilan stasiun radio	X
4	Menjelaskan stasiun radio yang menyelenggarakan lalulintas berita dan informasi meteorologi	X
5	Menjelaskan dengan rinci tentang telegram radio : a. Bagian-bagian dari sebuah telegram radio b. Pembukaan c. Instruksi-instruksi dinas d. Code kuasa perhitungan Internasional (AAIC) e. Alamat f. Isi g. Sebutan pengiriman h. Jenis-jenis alamat yang dapat digunakan i. Alamat lengkap j. Alamat terdaftar k. Alamat telepon l. Alamat telex m. Perhitungan kata-kata n. Pengiriman telegram dengan menggunakan telepon radio o. Pengiriman telegram dengan menggunakan telex radio	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
6	Menjelaskan metode pembiayaan : a. Pembiayaan Internasional dan sistem penghitungan b. Sistem pembiayaan Komunikasi Satelit c. AAIC dan penggunaan dokumentasi untuk menentukan / menjelaskan AAIC d. Arti jaringan darat, stasiun pantai dan biaya stasiun kapal e. Mata uang yang digunakan dalam pembiayaan dan nilai tukar Frank emas dan Special Drawing Right (SDR).	X

5. Mata Ujian Operasional Media Telekomunikasi Radio

1) Tujuan Instruksional Umum (TIU)

- a) Membina kemampuan para calon peserta ujian untuk memanfaatkan segala sistem untuk telekomunikasi radio dengan cara-cara yang baik dan benar.
- b) Membina kemampuan para calon peserta ujian untuk membuat dan menyusun berita-berita singkat, berita-berita yang lebih rinci dengan cara-cara yang baik dan benar.

2) Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Mampu mengirim dan menerima telegram radio atau berita-berita lainnya dengan baik dan benar selama paling lama 15 menit dengan mempergunakan teleponi radio dalam bahasa Inggris.

3) Uraian

- a) Panggilan dan berita Marabahaya
- b) Panggilan dan berita segera

- c) Panggilan dan berita keselamatan
- d) Panggilan dan berita medis
- e) Singkatan-singkatan dan tanda, huruf dan angka dalam teleponi radio.

4) Kepustakaan

- a) IMO Model Course 1.26 Restricted Operator's Certificate For The Global Maritime Distress and Safety System, IMO Publication;
- b) IMO Model Course 1.25 General Operator's Certificate For The Global Maritime Distress and Safety System, IMO Publication;
- c) Manual for used by maritime mobile and maritime mobile-satellite service

5). Matrik Ujian Media Telekomunikasi

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
1	Menyusun berita Marabahaya, segera, keselamatan, medical advice dan umum.	X
2	<p>Mengirim dan menerima berita Marabahaya, segera, keselamatan, medical advice dan umum sesuai dengan prosedur paling lama 15 menit dengan mempergunakan teleponi radio dalam bahasa Inggris yang meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tanda alarm Marabahaya - Panggilan Marabahaya - Berita Marabahaya - Pengakuan penerimaan panggilan Marabahaya - Pemancaran suatu panggilan dan berita Marabahaya oleh stasiun lain yang tidak dalam Marabahaya - Panggilan dan berita segera dan keselamatan - Komunikasi Radio bantuan medis 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
3	Rincian prosedur untuk panggilan telepon radio : <ul style="list-style-type: none"> - Prosedur memanggil stasiun-stasiun radio dengan telepon radio - Permintaan panggilan telepon (telephone-call) secara manual - Penentuan suatu panggilan 	X

6. Mata Ujian Global Maritime Distress And Safety System (GMDSS)

- 1) Tujuan Intruksional Umum
Membina calon operator radio para siswa agar dapat mengetahui, menguasai dan mengoperasikan seluruh peralatan GMDSS dan Sub sistemnya baik secara teori maupun praktek.
- 2) Tujuan Instruksional Khusus
 - a) Para siswa mengetahui, menguasai teori dasar GMDSS dan Sub sistemnya
 - b) Mengetahui fungsi GMDSS dan peralatannya kapal-kapal yang berlayar disemua daerah laut (A1A2A3)
 - c) Dapat menyelenggarakan komunikasi GMDSS dalam bahasa Inggris untuk kepentingan Marabahaya dan keselamatan dengan mengoperasikan peralatan GMDSS dan Sub Sistemnya secara efisien dan efektif.
- 3) Uraian
 - a) Pengantar
 - (1) Tujuan Umum Pelatihan
 - (2) Uraian tentang latar belakang dan maksud

- b) Prinsip - Prinsip Komunikasi Radio Maritim.
- (1) Alokasi frekuensi dalam Band Dinas bergerak Maritim
Uraian konsep Simplex, duplex pasangan frekuensi dan saluran ITU.
 - (2) Prinsip dan Gambaran Dasar Dinas bergerak Setelit Maritim.
 - (3) Sistem Marabahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS).
 - (a) Persyaratan fungsional stasiun kapal.
 - Rincian persyaratan peralatan
 - Rumusan definisi dari daerah liputan dan daerah laut untuk panggilan pilih digital
 - Rumusan ikhtisar persyaratan peralatan radio kapal
 - Uraian dinas informasi keselamatan Maritim (MSI)
 - Rumusan prosedur jaga sesuai ketentuan RR dan kode STCW
 - (b) Peralatan untuk menjamin kemampuan peralatan stasiun kapal.
 - Uraian tentang peralatan pengganti
 - Uraian tata cara pemeliharaan dan persyaratannya untuk GMDSS sesuai ketentuan SOLAS dan RR
 - (c) Uraian peralatan utama dan cadangan untuk siaga (Alert)
- c). Sistem Komunikasi GMDSS
- 1) Maksud dan Penggunaan Fasilitas Panggilan Pilih digital (DSC)
 - a) Uraian dan peragaan fungsi - fungsi dasar DSC

- (1) Jenis berita DSC
 - (2) Format Panggilan DSC
 - (3) Pemilihan frekuensi dalam format panggilan
 - (4) Jawaban panggilan
 - (5) Proses pemancaran ulang (Penerusan panggilan)
- b) Uraian dan peragaan format panggilan dan jenis panggilan.
- (1) Panggilan Marabahaya
 - (2) Panggilan kepada semua kapal
 - (3) Panggilan kepada stasiun secara sendiri - sendiri (Individual)
 - (4) Panggilan ke kapal pada daerah geografi tertentu
 - (5) Panggilan kelompok
 - (6) Panggilan kesuatu stasiun menggunakan pelayanan otomatis
- c) Uraian dan peragaan perintah jauh (tele command) dan informasi lalu lintas
- (1) Siaga Marabahaya
 - (2) Berita bahaya untuk seluruh stasiun
 - (3) Berita bahaya yang ditunjukkan kepada stasiun tertentu
 - (4) Koordinat Marabahaya
 - (5) Waktu dan ke absahan koordinat Marabahaya
 - (6) Berita dan panggilan lainnya
 - (7) Pemilihan kanal (saluran) dan frekuensi kerja
- d) Uraian dan fasilitas penggunaan DSC
- (1) Selektor siaga cepat pada saluran 70
 - (2) Selektor siaga cepat pada frekuensi 2187,5 Khz
 - (3) Metoda pemilihan secara manual untuk komunikasi jarak jauh
 - (4) Metoda pemasukan dan perolehan kembali data.

- (a) Memperbaharui posisi kapal
- (b) Memasukkan (mencatat) berita yang telah disiapkan (Preset Message/susunan berita)
- (c) Memasukkan (mencatat) informasi lalu lintas berita
- (d) Penelaahan berita - berita yang diterima
- (e) Fungsi - fungsi jaga DSC dan pengonrolannya

2) Prinsip Umum Cetak Langsung Band Sempit (NBDP)

a) Uraian dan peragaan sistem NBDP

- (1) Sistem otomatis
- (2) Sistem semi otomatis
- (3) Sistem manual
- (4) Metode permintaan pemancaran ulang secara otomatis (ARQ)
- (5) Metoda koreksi mendahului kesalahan (FEC)
- (6) Informasi pengiriman / penerimaan
- (7) Prosedur stasiun pantai dan kapal
- (8) Nomor panggilan pilih (SELCALL) untuk stasiun kapal dan pantai
- (9) Prosedur jawaban kembali (answer back)
- (10) Kontrol dan Indikator
- (11) Pengoperasian FSK

3) Pengetahuan Dan Penggunaan Sistem INMARSAT

a) Sistem dan Jaringan satelit INMARSAT.

- (1) Uraian gambaran dasar jaringan INMARSAT termasuk :
 - (a) Luas lingkup global
 - (b) Wilayah samudera (Ocean Region)
 - (c) Stasiun koordinasi jaringan (NCS)
- (2) Uraian gambaran sistem INMARSAT A/B/C/E dan M

- (3) Uraian penggunaan macam - macam sistem INMARSAT GMDSS
- b) Uraian stasiun bumi kapal INMARSAT A/B/ dan C
 - (1) Metoda mengarahkan ke satelit tertentu
 - (2) Penggunaan pelayanan telex
 - (3) Penggunaan pelayanan telepon
 - (4) Penggunaan komunikasi data dan facsimile
 - c) Uraian dan peragaan stasiun bumi dan kapal INMARSAT A.
 - (1) Komponen stasiun bumi kapal INMARSAT A.
 - (2) Metoda pengarahannya ke satelit secara manual dan secara otomatis
 - (3) Penggunaan stasiun bumi kapal INMARSAT A.
 - (4) Prosedur panggilan atau pengiriman berita Marabahaya menggunakan INMARSAT A.
 - (5) Penggunaan pelayanan kode dua angka melalui INMARSAT A
 - (6) Prosedur dasar untuk pengiriman dan penerimaan berita telex INMARSAT A
 - (7) Prosedur dasar dalam membuat panggilan telepon menggunakan INMARSAT A.
 - d) Uraian dan peragaan stasiun bumi kapal INMARSAT B.
 - (1) Komponen stasiun bumi kapal INMARSAT B
 - (2) Perbedaan dasar antara stasiun bumi kapal INMARSAT A dan INMARSAT B.
 - (3) Metode pengarahannya ke satelit secara manual dan secara otomatis.
 - (4) Penggunaan stasiun bumi kapal INMARSAT B
 - (5) Prosedur panggilan dan pengiriman berita siaga Marabahaya menggunakan INMARSAT B
 - (6) Penggunaan pelayanan kode dua angka melalui INMARSAT B

- (7) Prosedur dasar untuk pengiriman dan penerimaan berita telex INMARSAR B
 - (8) Prosedur dasar dalam membuat panggilan telepon menggunakan INMARSAR B.
- e) Uraian dan peragaan stasiun bumi kapal INMARSAT C.
- (1) Komponen stasiun bumi kapal INMARSAT C
 - (2) Mencatat dan memperbaharui posisi kapal secara manual dan otomatis
 - (3) Penggunaan stasiun bumi kapal INMARSAT C
 - (4) Prosedur siaga Marabahaya dan pengumuman berita Marabahaya menggunakan INMARSAT C
 - (5) Gambaran pelayanan Safety Net dan Fleet Net
 - (6) Pembuatan laporan data dan berita menggunakan INMARSAT C.
- f) Uraian dan peragaan pesawat penerima kelompok panggilan yang diperluas (EGC) INMARSAT.
- (1) Komponen pesawat penerima EGC
 - (2) Mencatat dan memperbaharui posisi kapal secara manual dan otomatis
 - (3) Penggunaan pesawat penerima EGC INMARSAT
- 4) Pengetahuan dan Praktek Penggunaan Peralatan Stasiun Kapal
- a) Menguraikan serta memperagakan maksud dan penggunaan pesawat penerima untuk jaga mendengarkan
- (1) Pengaturan dan penggunaan pesawat penerima jaga 2182 Khz
 - (2) Pengaturan dan penggunaan pesawat penerima jaga VHF DSC
 - (3) Pengaturan dan penggunaan pesawat penerima jaga MF/HF DSC

- b) Uraian penggunaan dan fungsi instalasi VHF
 - (1) Penggunaan tombol pengatur
 - (2) Pemilihan saluran
 - (3) Fasilitas DSC

- c) Uraian dan peragaan penggunaan fungsi instalasi MF/ HF
 - (1) Penggunaan dan pemilihan frekuensi
 - (2) Penggunaan dan fungsi tombol pengatur
 - (3) Penyambungan daya
 - (4) Memilih frekuensi penerimaan
 - (5) Memilih frekuensi pemancaran
 - (6) Memilih nomor saluran ITU
 - (7) Menyetel pemancar
 - (8) Memilih kelas emisi
 - (9) Menggunakan Clarifier atau penyetelan penerimaan yang lebih teliti
 - (10) Mengatur penguat RF
 - (11) Menggunakan kontrol penguat otomatis (AGC)
 - (12) Menggunakan selektor cepat 2182 Khz
 - (13) Menggunakan generator alarm
 - (14) Mengetes generator alarm
 - (15) Memilih tingkat kekuatan pemancar

- d) Uraian dan peragaan peralatan radio rakit penolong.
 - (1) Tranceiver VHF jinjing timbal balik
 - (2) Rambu Radio penunjuk posisi darurat (EPIRB)

- d. Peralatan GMDSS Yang Lain
 - 1) Rambu Radio Penunjuk Posisi Darurat (EPIRB)
 - a) Uraian sistem satelit COSPAS - SARSAT dan EPIRB
 - (1) Operasi Dasar sistem satelit COSPAS - SARSAT
 - (2) Operasi EPIRB PADA FREKUENSI 406 Mhz

- (3) Informasi tentang siaga Marabahaya
 - (4) Registrasi dan Pengodean EPIRB 406 Mhz
 - (5) Operasi secara manual
 - (6) Fungsi alat apung bebas otomatis (Free Float)
 - (7) Penggunaan yang benar dari tali pengikat
 - (8) Prosedur pemeliharaan rutin
 - (a) Syarat - syarat dan operasi pengetesan
 - (b) Mengecek tanggal akhir penggunaan aki
 - (c) Pembersihan / pengecekan alat apung bebas otomatis
- b) Uraian EPIRB INMARSAT E.
- (1) Operasi dasar EPIRB 1.6. Ghz (band L)
 - (2) Informasi tentang siaga Marabahaya
 - (3) Registrasi dan pengkodean EPIRB band L
 - (4) Pengoperasian secara manual
 - (5) Fungsi alat apung bebas otomatis
 - (6) Penggunaan yang benar dari tali pengikat
 - (7) Prosedur pemeliharaan rutin
 - (a) Syarat - syarat dan operasi pengetesan
 - (b) Mengecek tanggal akhir penggunaan aki
 - (c) Pembersihan / pengecek-kan alat apung bebas otomatis (float free)
- c) Uraian langkah - langkah kewaspadaan untuk menghindari siaga Marabahaya palsu.
- (1) Prosedur penanganan yang aman
 - (2) Kehati - hatian dalam pengakutan
- d) Uraian tambahan tentang EPIRB
- (1) Fungsi homing S.A.R. pada 121.5 Mhz
 - (2) Fungsi cahaya strobe
- 2) Transponder pencarian dan Pertolongan (SART) Operasi dan penggunaan SART
- a) Daftar rincian teknis utama

- b) Penjelasan pertimbangan - pertimbangan tinggi dan jarak operasi
 - c) Uraian tentang pengaruh radar reflektor
 - d) Uraian penunjukkan pada layar radar
 - e) Uraian prosedur pengetesan SAR T
 - f) Uraian prosedur pemeliharaan rutin :
Pengecekan tanggal akhir penggunaan aki
- 3) Pelayanan Informasi Keselamatan Maritim (MSI)
- a) Maksud dan penggunaan pelayanan MSI
 - (1) Uraian jenis berita yang menyangkut MSI
 - (2) Daftar pelayanan MSI yang ada
 - (3) Uraian penggunaan data yang di terbitkan dalam pelayanan MSI
 - b) Uraian pelayanan yang ada dan metoda pemancaran
 - (1) MSI dengan satelit
 - (2) MSI dengan MF dan HF
 - (3) MSI dengan Telex HF
 - c) Operasi dan Penggunaan sistem NAVTEX
 - (1) Uraian pengoperasian pesawat penerima NAVTEX
 - (2) Daftar frekuensi
 - (3) Uraian daerah liputan pemancaran
 - (4) Penjelasan jangkauan pemancar
 - (5) Uraian identifikasi dan format berita.
 - (a) Pemilihan stasiun pemancar
 - (b) Pemilihan jenis berita
 - (c) Jenis berita yang tidak dapat ditolak
 - (6) Uraian penggunaan kontrol pesawat penerima
 - (7) Peragaan cara penggantian kertas
 - d) Operasi dan penggunaan sistem Safety Net Internasional.
 - (1) Uraian fasilitas EGC

- (2) Program Pesawat penerima EGC/peralatan INMARSAT C untuk penerimaan berita EGC/Safety Net.
- (3) Pembaharuan posisi kapal secara manual dan secara otomatis.
- (4) Memilih mode penerimaan EGC.

e. Siaga Marabahaya

- 1) Operasi Pencarian dan Pertolongan /SAR
 - a) Uraian peranana Kantor Koordinasi Rescue (KKR=RCC)
 - (1) Pengetahuan sistem SAR sedunia
 - (2) Pengetahuan interkoneksi sistem SAR
 - b) Uraian peranan unit-unit SAR
Petunjuk pencarian dan pertolongan kapal dagang / MERSAR
 - c) Uraian peranan dan metoda penggunaan sistem laporan kapal :
Amver Jasrep Austrea dan lain - lain.
- 2) Prosedur komunikasi Marabahaya segera dan keselamatan untuk GMDSS Terrestrial :
Uraian dan peragaan komunikasi Marabahaya dan siaga DSC
 - a) Definisi siaga Marabahaya
 - b) Pemancaran siaga Marabahaya
 - c) Pemancaran ulang siaga Marabahaya dari pantai ke kapal
 - d) Pemancaran ulang siaga marabhaya oleh stasiun yang tidak dalam bahaya
 - e) Pengakuan penerimaan oleh stasiun pantai
 - f) Pengakuan penerimaan oleh stasiun kapal
 - g) Persiapan untuk manangani lalu lintas Marabahaya
 - h) Terminologi lalu lintas Marabahaya
 - i) Komunikasi di lokasi Marabahaya

- j) Operasi SAR yang terkait
- 3) Prosedur Komunikasi Marabahaya, Penting dan Keselamatan dengan Satelit Pada GMDSS
 - a) Uraian dan peragaan fungsi siaga stasiun bumi kapal INMARSAT A/B
 - (1) Prosedur Marabahaya dan keselamatan
 - (2) Metode pengajuan siaga
 - (3) Pengarahan dan hubungan ke satelit
 - (4) Panggilan bahaya dengan telex dan telepon radio
 - (5) Panggilan penting dan keselamatan dengan telex dan telepon radio
 - (6) Prosedur persiapan panggilan
 - (7) Rincian kantor Koordinasi Rescue (RCC) yang dihubungkan dengan stasiun bumi pantai (CES)
 - b) Uraian fungsi siaga Marabahaya pada stasiun bumi kapal INMARSAT C.
 - (1) Prosedur Marabahaya dan keselamatan
 - (2) Metoda memulai pancaran siaga Marabahaya
 - (3) Hubungan antena ke satelit
 - (4) Pengiriman berita prioritas Marabahaya
 - (5) Pelayanan keselamatan INMARSAT C.
 - (6) Kode akses khusus dua angka dan gunanya.
- 4) Perlindungan Terhadap Frekuensi Marabahaya dan Penghindaran Dari Siaga Marabahaya Palsu
 - a) Uraian metoda untuk melindungi dari siaga Marabahaya palsu
 - b) Uraian prosedur untuk meminimalkan akibat dari siaga Marabahaya palsu
 - c) Uraian prosedur pengetesan untuk peralatan GMDSS
 - d) Pengumuman larangan - larangan pemancaran pada saat lalu lintas Marabahaya
 - e) Penjelasan prosedur untuk menghindari interferensi yang sangat mengganggu
 - f) Penjelasan peraturan menyangkut pemancaran yang tidak diharuskan

- g) Penjelasan band penjagaan untuk melindungi frekuensi Marabahaya

4). Kepustakaan

- a) IMO Model Course 1.26 Restricted Operator's Certificate For The Global Maritime Distress and Safety System, IMO Publication;
- b) IMO Model Course 1.25 General Operator's Certificate For The Global Maritime Distress and Safety System, IMO Publication;
- c) Manual for used by maritime mobile and maritime mobile-satellite services
- d) GMDSS Handbook
- e) Master Plan of the Shore-based Facilities for the GMDSS
- f) Inmarsat Maritime Communications Handbook
- g) Design & installation guideline for Inmarsat-A, -B, -C & -E
- h) Inmarsat-E User Manual
- i) Inmarsat SafetyNET User's Handbook

5). Matriks Materi Ujian GMDSS

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
I	PENGANTAR 1. Tujuan Umum Pelatihan 2. Uraian tentang latar belakang dan maksud GMDSS <ul style="list-style-type: none"> a. Definisi daerah laut A1, A2, A3 dan A4 b. Jadual Pelaksanaan c. Rincian Pemusatan / Pemenuhan persyaratan d. Rincian peralatan komunikasi yang dipergunakan disetiap daerah laut e. Metode / Tata Cara siaga mara-bahaya, penting dan keselamatan. 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
II	<p>PRINSIP – PRINSIP DAN DASAR PADA DINAS BERGERAK SATELIT MARITIM</p> <p>1. Latar belakang operasi dari komunikasi satelit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uraian Sistem Inmarsat - Daftar pelayanan yang dapat diperoleh pada INMARSAT A, INMARSAT B, INMARSAT M, INMARSAT C, dan INMARSAT E. - Uraian fungsi-fungsi Sistem Kelompok panggil yang diperluas (EGC). - Uraian komunikasi Marabahaya, penting dan keselamatan dengan satelit. <p>2. Daftar jenis - jenis stasiun pada dinas bergerak satelit Maritim.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fungsi-fungsi Stasiun bumi Pantai (CES) - Fungsi – fungsi Stasiun Koordinasi Jaringan (NCS) - Pengoperasian Stasiun Bumi Kapal 	<p>X</p> <p>X</p>
III	<p>Sistem Marabahaya dan Keselamatan NMaritim Global (GMDSS).</p> <p>1. Persyaratan fungsional stasiun kapal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rincian persyaratan peralatan - Rumusan definisi dari daerah liputan dan daerah laut untuk panggilan pilih digital - Rumusan ikhtisar persyaratan peralatan radio kapal - Uraian dinas informasi keselamatan Maritim (MSI) - Rumusan prosedur jaga sesuai ketentuan RR dan kode STWC 	<p>X</p>

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	2. Uraian dan peragaan fungsi fungsi dasar DSC <ul style="list-style-type: none"> - Jenis berita DSC - Format panggilan DSC - Pemilihan frekuensi dalam format panggilan - Jawaban panggilan - Proses pemancaran ulang (penerusan panggilan) 	X
	3. Uraian dan peragaan format panggilan dan jenis panggilan. <ul style="list-style-type: none"> - Panggilan Marabahaya - Panggilan kepada semua kapal - Panggilan kepada stasiun secara sendiri - sendiri (Individual) - Panggilan ke kapal pada daerah geografi tertentu - Panggilan kelompok - Panggilan kesuatu stasiun menggunakan pelayanan otomatis 	X
	4. Uraian Identifikasi dinas bergerak pelayaran (MMSI) dan seleksi panggil dari MMSI <ul style="list-style-type: none"> - Sistem dan alokasi MMSI - Identifikasi Digit Pelayaran (MID) - Pengelompokan alokasi stasiun kapal - Pengelompokan group panggil - Pengelompokan stasiun pantai. 	X
	5. Prioritas Uraian dan Pengelompokan panggil <ul style="list-style-type: none"> - Panggilan Marabahaya - Panggilan penting - Panggilan Keselamatan - Panggilan bisnis kapal - Panggilan rutin 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<p>6. Uraian dan peragaan perintah jauh (tele command) dan informasi lalu lintas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siaga Marabahaya - Berita bahaya yang ditujukan kepada stasiun tertentu - Koordinat marabahya - Koordinat Marabahaya - Waktu dan ke absahan koor-dinat Marabahaya - Berita dan panggilan lainnya - Pemilihan kanal (saluran) dan frekuensi kerja 	X
	<p>7. Uraian dan fasilitas penggunaan DSC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selektor siaga cepat pada saluran 70 - Selektor siaga cepat pada frekuensi 2187,5 Khz - Metoda pemilihan secara manual untuk komunikasi jarak jauh - Metoda pemasukan dan per-olehan kembali data. <p>a) Memperbaharui posisi kapal</p> <p>b) Memasukkan (mencatat) berita yang telah disiapkan (Preset Message/susunan berita)</p> <p>c) Memasukkan (mencatat) informasi lalu lintas berita</p> <p>d) Penelaahan berita – berita yang diterima</p> <p>e) Fungsi – fungsi jaga DSC dan pengonrolannya</p>	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
8.	<p>Prinsip Umum Cetak Langsung Band Sempit (NBDP). Uraian dan peragaan sistem NBDP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem otomatis - Sistem semi otomatis - Sistem manual - Metode permintaan pemancaran ulang secara otomatis (ARQ) - Metoda koreksi mendahului kesalahan (FEC) - Informasi pengiriman / penerima-an - Prosedur stasiun pantai dan kapal - Nomor panggilan pilih (SELCALL) untuk stasiun kapal dan pantai - Prosedur jawaban kembali (answer back) - Kontrol dan Indikator - Pengoperasian FSK - Prosedur menjawab kembali - Kontrol dan indikator - Operasi keyboard 	X
9.	<p>Pengetahuan dan Penggunaan Sistem INMARSAT</p> <p>a. Sistem dan Jaringan satelit INMARSAT.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Uraian gambaran dasar jaringan INMARSAT termasuk : <ol style="list-style-type: none"> a) Luas lingkup global b) Wilayah samudera Ocean Region) c) Stasiun koordinasi jaringan 2) Uraian gambaran sistem INMARSAT A/B/C/E dan M 3) Uraian penggunaan macam – macam sistem INMARSAT GMDSS 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
11.	<p>Uraian dan peragaan stasiun bumi dan kapal INMARSAT A.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komponen stasiun bumi kapal INMARSAT A. - Metoda pengarahan antena ke satelit secara manual dan secara otomatis - Penggunaan stasiun bumi kapal INMARSAT A. - Prosedur panggilan atau pengiriman berita maraba-haya menggunakan INMARSAT A. - Penggunaan pelayanan kode dua angka melalui INMARSAT A . - Prosedur dasar untuk peng-iriman dan penerimaan berita telex INMARSAT A - Prosedur dasar dalam mem-buat panggilan telepon meng-gunakan INMARSAT A. 	X
12.	<p>Uraian dan peragaan stasiun bumi kapal INMARSAT B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komponen stasiun bumi kapal INMARSAT B - Perbedaan dasar antara stasiun bumi kapal INMARSAT A dan INMARSAT B. - Metode pengarahan antena ke satelit secara manual dan se-cara otomatis. - Penggunaan stasiun bumi kapal INMARSAT B 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<ul style="list-style-type: none"> - Prosedur panggilan dan pengiriman berita siaga Marabahaya menggunakan INMARSAT B - Penggunaan pelayanan kode dua angka melalui INMARSAT B - Prosedur dasar untuk pengiriman dan penerimaan berita telex INMARSAT B - Prosedur dasar dalam membuat panggilan telepon menggunakan INMARSAT B. 	
13.	<p>Uraian dan peragaan stasiun bumi kapal INMARSAT C.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komponen stasiun bumi kapal INMARSAT C - Mencatat dan memperbaharui posisi kapal secara manual dan otomatis - Penggunaan stasiun bumi kapal INMARSAT C - Prosedur siaga Marabahaya dan pengumuman beita Marabahaya menggunakan INMARSAT C - Gambaran pelayanan Safety Net dan Fleet Net - Pembuatan laporan data dan berita menggunakan INMARSAT C. 	X
14.	<p>Uraian dan peragaan pesawat penerima kelompok panggilan yang diperluas (EGC) INMARSAT.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komponen pesawat penerima EGC - Mencatat dan memperbaharui posisi kapal secara manual dan otomatis 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan pesawat pe-nerima EGC INMARSAT 	
15.	<p>Uraian Stasiun bumi kapal INMARSAT-M</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komponen dari stasiun bumi Inmarsat-M - Dasar perbedaan Stasiun bumi antara Inmarsat-A/B dan Inmarsat-M - Batas balasan Inmarsat-M dan GMDSS - Metode menangkap satelit secara manual dan otomatis. - Penggunaan Inmarsat-M pada stasiun bumi kapal. 	X
16.	<p>Pengetahuan dan Praktek Penggunaan Peralatan Stasiun Kapal</p> <p>a. Menguraikan serta memperagakan maksud dan penggunaan pesawat penerima untuk jaga mendegarkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pengaturan dan penggunaan pesawat penerima jaga 2182 Khz 2) Pengaturan dan penggunaan pesawat penerima jaga VHF DSC 3) Pengaturan dan penggunaan pesawat penerima jaga MF/HF DSC 	X
17.	<p>Uraian penggunaan dan fungsi instalasi VHF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan tombol pengatur - Pemilihan saluran - Fasilitas DSC 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<p>18. Uraian dan peragaan penggunaan fungsi instalasi MF/HF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan dan pemilihan frekuensi - Penggunaan dan fungsi tombol pengatur - Penyambungan daya - Memilih frekuensi penerima-an - Memilih frekuensi pemancar-an - Memilih nomor saluran ITU - Menyetel pemancar - Memilih kelas emisi - Menggunakan Clarifier atau penyetelan penerimaan yang lebih teliti - Mengatur penguat RF - Menggunakan kontrol pengu-at otomatis (AGC) - Menggunakan selektor cepat 2182 Khz - Menggunakan generator alarm - Mengetes generator alarm - Memilih tingkat kekuatan pemancar <p>d. Uraian dan peragaan peralatan radio rakit penolong.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tranceiver VHF jinjing timbal balik 2) Rambu Radio penunjuk posisi darurat (EPIRB) 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
IV	<p>PERALATAN GMDSS YANG LAIN</p> <p>1. Rambu Radio Penunjuk Posisi Darurat (EPIRB)</p> <p>a. Uraian sistem satelit COSPAS - SARSAT dan EPIRB</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Operasi Dasar sistem satelit COSPAS - SARSAT 2) Operasi EPIRB PADA FREKUENSI 406 Mhz 3) Informasi tentang siaga Marabahaya 4) Registrasi dan Pengodean EPIRB 406 Mhz 5) Operasi secara manual 6) Fungsi alat apung bebas otomatis hidrostatis release 7) Penggunaan yang benar dari tali pengikat 8) Prosedur pemeliharaan rutin <ol style="list-style-type: none"> a. Syarat - syarat dan operasi pengetesan b. Mengecek tanggal akhir penggunaan aki c. Pembersihan / pengecekan alat apung bebas automatic <p>b. Uraian EPIRB INMARSAT E.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Operasi dasar EPIRB 1.6. Ghz (band L) 2) Informasi tentang siaga Marabahaya 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<ul style="list-style-type: none"> 3) Registrasi dan pengkodean EPIRB band L 4) Pengoperasian secara manual 5) Fungsi alat apung bebas otomatis 6) Penggunaan yang benar dari tali pengikat 7) Prosedur pemeliharaan rutin <ul style="list-style-type: none"> a. Syarat - syarat dan operasi pengetesan b. Mengecek tanggal akhir penggunaan aki c. Pembersihan/pengecek-kan alat apung bebas otomatis (float free) c. Uraian langkah-langkah kewaspadaan untuk menghindari siaga Marabahaya palsu. <ul style="list-style-type: none"> 1) Prosedur penanganan yang aman 2) Kehati-hati dalam pengangkutan d. Uraian tambahan tentang EPIRB <ul style="list-style-type: none"> 1) Fungsi homing S.A.R. pada 121.5 Mhz 2) Fungsi cahaya strobe 	

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
2.	<p>Transponder pencarian dan Pertolongan (SART) Operasi dan penggunaan SART</p> <p>a. Daftar rincian teknis utama</p> <p>b. Penjelasan pertimbangan - pertimbangan tinggi dan jarak operasi</p> <p>c. Uraian tentang pengaruh radar reflektor</p> <p>d. Uraian penunjukkan pada layar radar</p> <p>e. Uraian prosedur penyetelan SART</p> <p>f. Uraian prosedur pemeliharaan rutin. Pengecekan tanggal akhir penggunaan aki</p>	X
3.	<p>Pelayanan Informasi Keselamatan Maritim (MSI)</p> <p>a. Maksud dan penggunaan pelayanan MSI</p> <p>1) Uraian jenis berita yang menyangkut MSI</p> <p>2) Daftar pelayanan MSI yang ada</p> <p>3) Uraian penggunaan data yang diterbitkan dalam pelayanan MSI</p> <p>b. Uraian pelayanan yang ada dan metoda pemancaran</p> <p>1) MSI dengan satelit</p> <p>2) MSI dengan MF dan HF</p> <p>3) MSI dengan Telex HF</p>	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	c. Operasi dan Penggunaan sistem NAVTEX 1) Uraian pengoperasian pesawat penerima NAVTEX 2) Daftar frekuensi 3) Uraian daerah liputan peman-caran 4) Penjelasan jangkauan peman-car 5) Uraian identifikasi dan format berita. (a) Pemilihan stasiun peman-car (b) Pemilihan jenis berita (c) Jenis berita yang tidak dapat ditolak 6) Uraian penggunaan kontrol pesawat penerima 7) Peragaan cara penggantian kertas	X
	d. Operasi dan Penggunaan sistem Safety Net Internasional 1) Uraian fasilitas EGC 2) Program pesawat penerima EGC/ peralatan INMARSAT C untuk penerimaan berita EGC/Safety Net. 3) Pembaharuan posisi kapal secara manual dan secara otomatis 4) Memilih mode penerimaan EGC.	X
V	SIAGA MARABAHAYA 1. Operasi Pencarian dan Pertolongan / SAR a. Uraian peranana Kantor Koordinasi Rescue (KKR=RCC) 1) Pengetahuan sistem SAR sedunia	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<p>2) Pengetahuan interkoneksi sistem SAR</p> <p>b. Uraian peranan unit-unit SAR Petunjuk pencarian dan per-tolongan kapal dagang /MERSAR</p> <p>c. Uraian peranan dan metoda penggunaan sistem laporan kapal. Amver Jasrep Austrea dan lain - lain</p> <p>2. Prosedur komunikasi Marabahaya segera dan keselamatan untuk GMDSS Terrestrial. Uraian dan peragaan komunikasi Marabahaya dan siaga DSC</p> <p>a. Definisi siaga Marabahaya</p> <p>b. Pemancaran siaga Marabahaya</p> <p>c. Pemancaran ulang siaga Marabahaya dari pantai ke kapal</p> <p>d. Pemancaran ulang siaga marabhaya oleh stasiun yang tidak dalam bahaya</p> <p>e. Pengakuan penerimaan oleh stasiun pantai</p> <p>f. Pengakuan penerimaan oleh stasiun kapal</p> <p>g. Persiapan untuk manangani lalu lintas Marabahaya</p> <p>h. Terminologi lalu lintas Marabahaya</p> <p>i. Komunikasi di lokasi Marabahaya</p> <p>j. Operasi SAR yang terkait</p>	<p>X</p>

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<p>3. Prosedur Komunikasi Marabahaya, Penting dan Keselamatan dengan Satelit Pada GMDSS</p> <p>a. Uraian dan peragaan fungsi siaga stasiun bumi kapal INMARSAT A/B</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Prosedur Marabahaya dan keselamatan 2) Metode pengajuan siaga 3) Pengarahan dan hubungan ke satelit 4) Panggilan bahaya dengan telex dan telepon radio 5) Panggilan penting dan keselamatan dengan telex dan telepon radio 6) Prosedur persiapan panggilan 7) Rincian kantor Koordinasi Rescue (RCC) yang dihubungkan dengan stasiun bumi pantai (CES) <p>b. Uraian fungsi siaga Marabahaya pada stasiun bumi kapal INMARSAT C.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Prosedur Marabahaya dan keselamatan 2) Metoda memulai pancaran siaga Marabahaya 3) Hubungan antena ke satelit 4) Pengiriman berita prioritas Marabahaya 5) Pelayanan keselamatan INMARSAT C. 6) Kode akses khusus dua angka dan gunanya. 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<p>4. Perlindungan Terhadap Frekuensi Marabahaya dan Penghindaran Dari Siaga Marabahaya Palsu</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Uraian metoda untuk melindungi dari siaga Marabahaya palsu b. Uraian prosedur untuk meminimalkan akibat dari siaga Marabahaya palsu c. Uraian prosedur pengetesan untuk peralatan GMDSS d. Pengumuman larangan - larangan pemancaran pada saat lalu lintas Marabahaya e. Penjelasan prosedur untuk menghindari interferensi yang sangat mengganggu f. Penjelasan peraturan menyangkut pemancaran yang tidak di-haruskan g. Penjelasan band penjagaan untuk melindungi frekuensi Marabahaya 	X

LAMPIRAN II : PERATURAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI TENTANG KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN OPERATOR RADIO UNTUK SERTIFIKAT OPERATOR TERBATAS DAN SERTIFIKAT OPERATOR UMUM GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM BAGI PEMILIK SERTIFIKAT KEAHLIAN PELAUT AHLI NAUTIKA.

NOMOR : 61/DIRJEN/2008
TANGGAL : 21 Januari 2008

KURIKULUM SERTIFIKAT OPERATOR UMUM

MATERI	JAM
I. Kelompok Dasar Penunjang Bahasa Inggris	6
II. Kelompok Dasar Keahlian	
1. Teknik Radio	16
2. Perjanjian Internasional	
a. I.T.C	4
b. Solas	
3. Peraturan Radio (Telekomunikasi)	12
4. Service Document	12
5. Telepon Radio	5
6. GMDSS Teori dan Praktek Pengoperasian GMDSS	77
Jumlah	132

KURIKULUM SERTIFIKAT OPERATOR RADIO UMUM

A. MATERI KELOMPOK PENUNJANG

1. Mata Ujian Bahasa Inggris

a. Tujuan Instruksional Umum (TIU)

- 1) Membina calon operator radio secara cukup tentang pengetahuan dan keterampilan berkomunikasi dalam Bahasa Inggris baik lisan maupun secara tertulis.
- 2) Membina calon operator radio agar trampil mengutarakan dan menerima buah pikiran secara efektif dalam bahasa Inggris yang baik dan benar;
- 3) Membina calon operator radio agar trampil menganalisa dan memahami bacaan, sehingga mampu menginterpretasikan maknanya dengan baik dan benar;

b. Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

- 1) Terampil dalam melaksanakan hubungan komunikasi radio dalam Bahasa Inggris, mengenai prosedur komunikasi: marabahaya, segera, keselamatan di laut, dan komunikasi umum.
- 2) Terampil dalam menerjemahkan perjanjian-perjanjian dan peraturan-peraturan internasional terutama di bidang telekomunikasi, dan buku-buku teknik serta buku-buku instruksi dari berbagai jenis alat-alat telekomunikasi serta perangkat-perangkat pendukungnya.
- 3) Mengetahui istilah-istilah yang digunakan dalam komunikasi radio

c. Uraian

- 1) Melatih komunikasi tentang prosedur panggilan dan pengiriman berita marabahaya, segera dan keselamatan di laut dan komunikasi umum.

- 2) Mempelajari tata bahasa atau jenis-jenis bentuk kalimat (tenses).
- 3) Melatih menerjemahkan Bahasa Inggris – Indonesia;
- 4) Melatih menerjemahkan Bahasa Indonesia – Inggris;
- 5) Memberikan pengenalan istilah-istilah teknis komunikasi radio.

d. Praktikum

Dilaksanakan dalam bentuk komunikasi langsung dalam materi pelajaran :

- 1) Telepon Radio;
- 2) Service Document;
- 3) GMDSS.

e. Kepustakaan

- 1) International Telecommunication Convention yang berlaku;
- 2) International Convention on the Safety of life at Sea yang berlaku;
- 3) International Conference on Training and Certification of seafarers yang berlaku;
- 4) Radio Regulations yang berlaku;
- 5) IMO Standard Marine Communication Phrases;
- 6) Buku - buku wajib yang disyaratkan dalam mata ujian lainnya, yang diterbitkan dalam Bahasa Inggris;
- 7) Instruction books dari berbagai perangkat telekomunikasi beserta alat - alat bantuannya, yang diterbitkan dalam Bahasa Inggris;
- 8) Buletin resmi dari Sekretariat Jenderal ITU dan Sekretariat Jenderal IMO;
- 9) Buletin yang membahas/mengevaluasi peralatan telekomunikasi dan yang membahas mengenai perkembangan telekomunikasi soft ware maupun hard ware yang diterbitkan dalam Bahasa Inggris.

f. Matriks mata ujian Bahasa Inggris Telekomunikasi

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
1	Terjemahan Bahasa Inggris – Indonesia	X
2	Terjemahan Bahasa Indonesia – Inggris	X
3	Istilah-istilah teknis Komunikasi Radio	X
4	Tata Bahasa Inggris	X

B. KELOMPOK DASAR KEAHLIAN

1. Mata Ujian Teknik Radio

1) Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Membina calon operator radio para siswa agar dapat mengetahui, menguasai dasar-dasar sumber daya listrik dan teknik radio secara teori maupun praktek lapangan.

2) Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

- a) Memahami pengetahuan prinsip-prinsip kelistrikan dan teknik radio;
- b) Terampil menggunakan alat ukur Avometer dan Hydrometer.
- c) Memahami tentang hal - hal sebagai berikut :

- (1) Gelombang radio, antena dan modulasi serta prinsip-prinsip kerja sistem - sistem telekomunikasi untuk pelayaran;
- (2) Peralatan dalam sub sistem GMDSS yang berlaku dalam wilayah kerja A1, A2, A3, dan A4 GMDSS;
- (3) Teori umum tentang komunikasi radio GMDSS termasuk pemancar-pemancar dan penerima-penerima telegraph NBDP dan telepon radio serta peralatan untuk panggilan pilih digital (DSC), stasiun bumi kapal, rambu radio penunjuk posisi darurat, sistem antena untuk kapal, peralatan radio rakit penyelamat bersama-sama semua peralatan

tambahannya termasuk catu daya dengan mengutamakan pada kepentingan pemeliharaan.

3) Kepustakaan

- a) IMO Model Course 1.25 General Operator's Certificate For The Global Maritime Distress and Safety System, IMO Publication;
- b) IMO Model Course 1.26 Restricted Operator's Certificate For The Global Maritime Distress and Safety System, IMO Publication;
- c) Buku petunjuk teknik (Technical Manual) peralatan radio kapal;
- d) An Introduction to GMDSS by Jann M. Olsen Tor. R. Kristensen.

4). Matriks Mata Ujian Teknik Radio dan Elektronika

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
I	TEKNIK RADIO	
	1. Gelombang Radio	X
	- Mekanisme perambatan gelombang radio.	
	- Sifat gelombang radio : frekuensi, panjang gelombang, dsb.	
	2. Propagasi Gelombang Radio	X
	- Pantulan, Pembiasan, difraksi interfrensi gelombang radio.	
	- Jenis propagasi gelombang radio, ground wave, sky wave, space wave dan micro wave, serta kemungkinan gangguannya termasuk pengaruh ionosfer.	
	- Maximum Usable Frequency (MUF).	
	- Optimum Traffic Frequency (OTF) dan perhitungannya.	

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih pita frekuensi yang sesuai untuk komunikasi radio maritime jarak dekat, jarak sedang dan jarak jauh pada siang atau malam hari. - Frekuensi – frekuensi yang digunakan untuk satelit maritime. 	X
	<p>3. Antena</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian dasar Antenna (director, reflector, radiator, dll). - Polarisasi gelombang radio (vertical dan horizontal). - Pola radiasi - Jenis-jenis antenna MF, HF, VHF,UHF. 	X
	<p>4. Modulasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Modulasi - Jenis-jenis modulasi AM(DSB,SSB), FM dan Pengertian tentang frekuensi pembawa dan frekuensi <i>assigned</i> 	X
	<p>5. Pemancar dan Penerima Radio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagan pokok pemancar/penerima AM/DSB/SSB - Bagan pokok pemancar/penerima FM - Simpleks dan Dupleks. 	X
	<p>6. Sistem komunikasi satelit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tujuan penggunaan satelit - Sistem komunikasi satelit secara umum - Definisi <ul style="list-style-type: none"> - Up linkfrequency - Down link frequency - Transponder - CES dan SES - Posisi Satelit 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<p>7. Rangkaian listrik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Susunan tahanan seri/paralel dan perhitungan tahanan pengganti. - Polaritas, daya, rugi daya, efisiensi dan jatuh tegangan pada tahanan. - Penggunaan alat-alat ukur AVO meter, WATT meter dan KWH meter. - Circuit Breaker dan Sekering. <p>8. Sumber Daya Listrik</p> <p>DC :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batere (voltaic cell) - Batere seri dan parallel - Batere Primer dan Sekunder - Jenis-jenis batere - Sifat-sifat batere - Batere timah (accu) dan alkali - Jenis pelat positif, negative dan elektrolit - Tegangan dan berat jeniselektrolit dalam keadaan penuh dan kosong - Cara-cara pemeliharaan accu - Menghitung arus pengisian dan tahanan pengisian - Kapasitas accu - Randemen accu <p>AC :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generator <p>9. Alat ukur listrik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dasar-dasar pengukuran - Ampere meter - Volt meter - Ohm meter - Multi meter 	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>

2. Mata Ujian Perjanjian

1) Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Membina calon operator radio untuk menambah cakrawala pemikiran, pola - pola kerja serta perilaku kandidat yang bersumber kepada kaidah - kaidah Perjanjian Internasional baik dibidang Telekomunikasi maupun Keselamatan Pelayaran, sehingga kemampuan perorangan para kandidat selaku insan telekomunikasi yang berpendidikan dapat diandalkan.

2) Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

- a) Mengetahui Badan Perhimpunan Internasional dibidang Telekomunikasi (International Telecommunication Union /ITU) yang menghasilkan perjanjian Internasional dibidang Telekomunikasi (International Telecommunication Convention /ITC)
- b) Memahami maksud dan tujuan dibentuknya Badan Perhimpunan Internasional di bidang keselamatan Pelayaran (International Maritime Organization / IMO) sehubungan dengan :
 - (1) Keselamatan Jiwa di laut (Safety of Life at Sea/SOLAS ditinjau dari segi sarana dan prasarana pelayarannya).
 - (1) Cara-cara pencarian dan pertolongan sesuai Merchantship Search and Rescue (MERSAR)

3) Uraian

International Telecommunication Convention (ITC) yang berlaku

- a) Susunan, tujuan dan kerangka perhimpunan
 - b) Ketentuan - ketentuan umum yang berkaitan dengan Telekomunikasi
 - c) Ketentuan - ketentuan khusus untuk radio
- 4) Konvensi Internasional *Safety Of Life At Sea (SOLAS)* 1974 dan amandemen-amandemennya tentang Komunikasi Radio.
- 5) Kepustakaan.
- a. *International Telecommunication Convention* yang diterbitkan oleh Sekretariat Jenderal ITU, Geneva yang sedang berlaku.

b. *International Convention For The Safety Of Life At Sea* yang diterbitkan oleh Sekretariat Jenderal IMO, London yang berlaku.

c. Merchant Ship Search and Rescue Manual (MERSAR).

6) Matriks Ujian Perjanjian

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
1	Susunan, Tujuan dan Kerangka Perhimpunan - Susunan perhimpunan - Manfaat keanggotaan perhimpunan - Tujuan perhimpunan	X
2	Ketentuan umum yang berkaitan dengan telekomunikasi - hak publik menggunakan layanan telekomunikasi Internasional - penghentian telekomunikasi - penundaan layanan - tanggungjawab - kerahasiaan telekomunikasi - pemberitahuan pelanggaran telekomunikasi - bahasa rahasia - pengadaan, operasi, perlindungan kanal-kanal frekuensi dan instalasi-instalasi telekomunikasi - prioritas telekomunikasi tentang keselamatan jiwa - prioritas telegram-telegram dan percakapan-percakapan telepon pemerintah - satuan mata uang - pelayanan berbayar dan tidak berbayar - pemberlakuan dan penyelesaian penghitungan	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
3	<ul style="list-style-type: none"> - ketentuan-ketentuan khusus - konferensi regional, pengaturan-pengaturan dan organisasi <p>Ketentuan khusus untuk radio</p> <ul style="list-style-type: none"> - percakapan dan berita Marabahaya - tanda-tanda Marabahaya, darurat, keselamatan, atau tanda peringatan bahaya yang palsu atau menyesatkan - penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit geostasioner yang rasional - komunikasi internal - interferensi yang merugikan - instalansi untuk pertahanan nasional 	X
4	<p>Konvensi SOLAS tentang Komunikasi Radio</p> <ul style="list-style-type: none"> - chapter 1, chapter 3 dan chapter 4 	X

3. Mata Ujian Peraturan Radio

- 1) Tujuan Instruksional Umum (TIU)
 - a. Membina calon operator radio calon operator radio untuk memahami aturan-aturan yang harus ditaati sebelum berkecimpung dalam dunia radio telekomunikasi, agar setiap calon tersebut cenderung untuk tidak melakukan hal-hal yang dapat mengakibatkan pelanggaran terhadap norma-norma telekomunikasi.
 - b. Membina pengetahuan setiap calon yang akan terlibat dalam pertelekomunikasian, sehingga calon tersebut secara sadar berusaha meningkatkan pencegahan terjadinya pelanggaran terhadap norma-norma pertelekomunikasian.

2) Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Menguasai peraturan telekomunikasi radio dinas bergerak pelayaran yang tercantum dalam buku Peraturan Radio (Radio Regulation) yang sedang berlaku.

3) Uraian

Peraturan Radio (Radio Regulation)

a) Terminologi.

- (1) Istilah dan definisi
- (2) Istilah umum
- (3) Dinas - dinas Radio
- (4) Stasiun dan Sistem - Sistem Radio
- (5) Istilah - istilah Operasional
- (6) Karakteristik - karakteristik Emisi dan Perangkat Radio
- (7) Penggunaan Frekuensi Bersama
- (8) Penamaan Pita/Band frekuensi dan Panjang Gelombang yang dipergunakan dalam komunikasi radio
- (9) Penamaan tanggal dan waktu yang dipergunakan komunikasi radio
- (10) Kelas Emisi

b) Frekuensi

- (1) Alokasi - alokasi frekuensi
Koordinasi, Notifikasi dan Pendaftaran Frekuensi Radio, kepada Biro Komunikasi Radio (Radio Communication Bureau)
- (2) Prosedur pengujian pancaran perangkat radio kapal
 - (a) Interferensi
 - (b) Laporan tentang pelanggaran
- (3) Ketentuan - ketentuan Administrasi bagi Stasiun - Stasiun
 - (a) Kerahasiaan
 - (b) Perizinan
 - (c) Identifikasi dan stasiun – stasiun
- (4) Komunikasi - komunikasi Marabahaya dan Keselamatan

dalam Sistem Marabahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS)

- (5) Dinas bergerak Pelayaran dan Dinas Bergerak Satelit Pelayaran
- (6) Karakteristik tambahan untuk klasifikasi emisi, penentuan Band yang diperlukan beserta contoh perhitungan
- (7) Dokumen - dokumen Dinas
- (8) Simbol - simbol Dokumen Dinas
- (9) Dokumen - dokumen yang harus dilengkapi pada Stasiun Kapal
- (10) Berbagai singkatan dan sinyal yang harus dipergunakan dalam komunikasi radio Dinas Bergerak Pelayaran
- (11) Pengejaan abjad dan Angka
- (12) Alokasi frekuensi untuk Stasiun Dinas bergerak Pelayaran
- (13) Perangkat Penerima Otomatis untuk sinyal alarm telepon radio
- (14) Perangkat Telegrap cetak langsung Band sempit
- (15) Sistem panggilan selektif untuk dipergunakan dalam Dinas Bergerak Pelayaran Internasional
- (16) Tabel alokasi seri nama Panggilan Internasional
- (17) Identitas Dinas bergerak Pelayaran dan Dinas bergerak Satelit Pelayaran
- (18) Nomor - nomor Panggilan selektif stasiun kapal dan nomor - nomor Identitas Stasiun Pantai.

d) Edaran CCITT nomor 187

- 1) Umum (divisi - A)
- 2) Telegram-telegram radio (Divisi - B)
- 3) Teleks Radio (Divisi - C)
- 4) Telepon Radio (Divisi - D)
- 5) Umum (Divisi - J)
- 6) Perongkosan (Divisi - K)
- 7) Perhitungan (Divisi - L)
- 8) Pembayaran Kembali (Divisi - M)

4). Kepustakaan

- Radio Regulation (RR)
- Manual for used by maritime mobile and maritime mobile-satellite service

5 Matriks Mata Ujian Peraturan Radio (Radio Regulations)

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
I.	TERMINOLOGI	X
A	ISTILAH DAN DEFINISI	X
B	ISTILAH UMUM	X
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrasi 2. Telekomunikasi 3. Radio 4. Gelombang Radio atau Gelombang Hertz 5. Komunikasi Radio 6. Waktu standar Internasional (UTC) 7. Komunikasi Radio Terrestrial 8. Komunikasi Radio Ruang Angkasa 	
C	STASIUN - STASIUN DAN SISTEM-SISTEM RADIO	X
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stasiun 2. Stasiun Terrestrial 3. Stasiun Bumi 4. Stasiun Kendaraan Penyelamat 5. Stasiun Tetap 6. Stasiun Bergerak 7. Stasiun Bumi Bergerak 8. Stasiun Darat 9. Stasiun Pantai 10. Stasiun Bumi Pantai 11. Stasiun kapal 12. Stasiun Bumi Kapal 13. Stasiun Komunikasi Pelengkap di Kapal 14. Stasiun Pelabuhan 	

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
D	ISTILAH - ISTILAH OPERASIONAL 1. Telekomunikasi Untuk Umum 2. Telegram 3. Telegram Radio 4. Teleponi 5. Panggilan Telepon Radio 6. Operasi Simpleks 7. Operasi Dupleks 8. Operasi Semi Dupleks 9. Panggilan Teleks Radio 10. Faksimile	X
E	KARAKTERISTIK - KARAKTERISTIK EMISI DAN PERANGKAT RADIO 1. Radiasi 2. Emisi 3. Kelas Emisi 4. Emisi Band Sisi Tunggal 5. Emisi Band sisi Tuinggal dengan gelombang pembawa penuh 6. Emisi Band sisi Tunggal dengan Gelombang Pembawa tidak penuh 7. Emisi Band sisi Tunggal dengan gelombang pembawa ditekan 8. D a y a	X
F	Tata Nama Band Frekuensi dan Panjang Gelombang yang dipergunakan dalam Telekomunikasi	X
G	Tata Nama Tanggal dan Waktu yang dipergunakan Komunikasi Radio	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
H	Penandaan Emisi : 1. Lebar band yang diperlukan 2. Klasifikasi	X
II	Frekuensi	X
A	Alokasi - Alokasi Frekuensi 1. Wilayah - wilayah dana daerah - daerah 2. Kategori dinas - dinas dan alokasi - alokasi 3. Prosedur yang berlaku untuk stasiun - stasiun pantai telepon radio yang beroperasi dalam band - band frekuensi yang dialokasikan khusus untuk Dinas bergerak maritim Antara 4.000 Khz dan 23 Khz	X
III	Tindakan - Tindakan terhadap Interferensi Pengujian	X
A	Interferensi - Interferensi secara umum	X
B	Laporan tentang Pelanggaran	X
IV	Ketentuan - Ketentuan Administrasi bagi Stasiun - Stasiun	X
A	Kerahasiaan	X
B	Perizinan	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
C	Identifikasi dari Stasiun - stasiun 1. Ketentuan - ketentuan umum 2. Alokasi Seri Internasional dan Penetapan nama - nama Panggilan 3. Pembentukan nama - nama Panggilan menggunakan radio 4. Nomor - nomor Panggilan Selektif dalam dinas bergerak Maritim 5. Identifikasi Dinas bergerak Maritim dan Dinas bergerak Satelit Maritim	X
V	Komunikasi-Komunikasi Marabahaya dan Keselamatan	X
A	Ketentuan Umum	X
B	Frekuensi-Frekuensi untuk Marabahaya dan Keselamatan 1. Penyediaan frekuensi-frekuensi 2. Proteksi untuk frekuensi-frekuensi Marabahaya 3. Pengamatan pada frekuensi-frekuensi Marabahaya	X
C	Komunikasi dalam keadaan Marabahaya 1. U m u m 2. Sinyal Marabahaya 3. Panggilan Marabahaya 4. Berita Marabahaya 5. Prosedur 6. Pengakuan Penerimaan suatu Berita Marabahaya 7. Lalu lintas Marabahaya 8. Pemancaran suatu panggilan Marabahaya oleh suatu Stasiun yang tidak berada dalam Marabahaya	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
D	Pemancaran Segera, Keselamatan dan Bantuan Medis 1. Sinyal - sinyal dan berita - berita Segera 2. Bantuan medis 3. Sinyal dan berita - berita Keselamatan	X
E	Sinyal - sinyal Alarm dan peringatan 1. Sinyal Rambu Radio penunjuk posisi darurat 2. Sinyal - sinyal alarm 3. Panggilan Selektif semua Kapal 4. Sinyal Peringatan Navigasi	X
F	Dinas - dinas Khusus yang berkaitan dengan Keselamatan 1. Berita - berita Meteorologi 2. Pemberitahuan kepada Para Pelaut 3. Saran - saran Medis 4. Pemancaran peringatan navigasi, meteorologi dan informasi segera melalui pemancaran pita/band sempit cetak langsung ke kapal-kapal (NAVTEX)	X
VI	Komunikasi Marabahaya dan Keselamatan bagi sistem Marabahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS)	X
A	Ketentuan Umum	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
B	Frekuensi-frekuensi untuk Marabahaya dan Keselamatan 1. Penyediaan frekuensi 2. Perlindungan frekuensi untuk komunikasi Marabahaya dan Keselamatan untuk GMDSS 3. Pengamatan frekuensi untuk komunikasi Marabahaya dan Keselamatan GMDSS	X
C	Prosedur komunikasi Marabahaya dan Keselamatan 1. Umum 2. Sinyal Marabahaya 3. Lalu lintas Marabahaya	X
D	Prosedur komunikasi Segera dan Keselamatan 1. Umum 2. Komunikasi Segera 3. Bantuan medis 4. Komunikasi-komunikasi Keselamatan 5. Pemancaran informasi Keselamatan maritim 6. Komunikasi Keselamatan navigasi antar kapal 7. Penggunaan frekuensi lainnya untuk Marabahaya dan Keselamatan 8. Saran Medis	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
E	Sinyal Peringatan dalam sistem Marabahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS) 1. Sinyal-sinyal radio dan satelit penunjuk posisi darurat. 2. Panggilan selektif digital	X
VII	Dinas Bergerak Maritim dan Dinas Bergerak Satelit Maritim	X
A	Pemeriksaan terhadap stasiun - stasiun Kapal dan Stasiun - stasiun Bumi Kapal	X
B	Keadaan - keadaan yang harus diperhatikan dalam Dinas Bergerak Maritim dan Dinas Bergerak Satelit Maritim 1. Dinas Bergerak Maritim 2. Keadaan-keadaan yang harus diperhatikan oleh stasiun - stasiun bumi kapal 3. Pesawat - pesawat udara yang berkomunikasi dengan stasiun - stasiun dalam dinas bergerak maritim dan dinas bergerak satelit Maritim.	X
C	Aturan - aturan khusus yang berkaitan dengan penggunaan Frekuensi 1. Ketentuan - ketentuan umum 2. Penggunaan Frekuensi untuk telegraf cetak langsung Pita/Band Sempit 3. Penggunaan frekuensi untuk telepon radio 4. Penggunaan frekuensi untuk panggilan pilih digital	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
D	Urutan prioritas komunikasi	X
E	Prosedur panggilan pilih digital dalam dinas bergerak maritim 1. U m u m 2. Sistem Panggilan pilih digital	X
F	Prosedur Umum untuk telegrafi cetak langsung Band sempit dalam Dinas Bergerak Maritim 1. U m u m 2. Prosedur Operasi Secara Manual 3. Prosedur Operasi Secara Otomatis 4. Bentuk Berita 5. Prosedur Operasi Untuk Mode Pembetulan Kesalahan Maju (FEC)	X
G	Prosedur Umum Telepon Radio Dalam Dinas Bergerak Maritim 1. Ketentuan - ketentuan umum 2. Operasi - operasi pendahuluan 3. Pangilan - panggilan teleponi - radio 4. Metode mamanggil, menjawab panggilan dan sinyal - sinyal persiapan untuk lalu lintas berita 5. Penyaluran lalu lintas berita 6. Waktu dan pengawasan kerja 7. Pengujian (testing)	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
H	<p>Telekomunikasi Untuk Umum Dalam Dinas Bergerak Maritim dan Dinas Bergerak Satelit Maritim</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. U m u m 2. Wewenang perhitungan biaya 3. Perhitungan Biaya 4. Neraca Pembayaran 5. A r s i p 	X
VIII	<p>Dokumen - Dokumen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumen - dokumen dinas 2. Simbol - Simbol dokumen dinas 3. Dokumen - dokumen yang harus dilengkapi pada stasiun - stasiun kapal yang berdasarkan perjanjian - perjanjian instalasi telepon radio 4. Berbagai singkatan dan sinyal yang harus dipergunakan dalam komunikasi radio pada dinas bergerak maritim. Berbagai singkatan dan sinyal Isotropik 5. Perangkat penerima otomatis Sinyal Alarm Telepon Radio 6. Perangkat telegrafi cetak langsung band sempit 7. Sistem panggilan selektif untuk dipergunakan dalam dinas bergerak maritim Internasional 8. Nomor - nomor Panggilan selektif stasiun kapal dari nomor identitas stasiun pantai: <ul style="list-style-type: none"> - Tabel dari blok nomor panggilan selektif untuk stasiun - stasiun kapal dan nomor - nomor panggilan selektif untuk kelompok - kelompok stasiun kapal yagn diberikan pada administrasi - Tabel blok nomor - nomor identifikasi dari stasiun pantai yang diberikan kepada administrasi - administrasi 	X

4. Mata Ujian Service Documents

1) Tujuan Instruksional Umum (TIU)

1. Membina kemampuan calon operator radio untuk memperoleh informasi yang lebih rinci dan terampil mengenai stasiun yang diperlukan untuk menghubungi ataupun untuk diambil datanya.
2. Membina kemampuan para calon peserta ujian untuk memahami bahasa Inggris yang biasa dipergunakan dalam buku-buku dinas (Service Document).
3. Membina kemampuan para calon peserta ujian dalam mempergunakan buku-buku dinas secara tepat waktu dan tepat guna sehingga para calon dapat mengetahui dengan pasti antara lain warna patent tiap buku dinas tersebut.

2) Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

- a) Mahir menghitung biaya telephone-call, telex-call dan biaya untuk setiap jenis telekomunikasi yang dipergunakan melalui Negara anggota ITU manapun.
- b) Mengetahui dengan pasti dan mampu menyatakan kembali prinsip-prinsip dasar dari setiap tanda, singkatan, kode yang terdapat pada buku-buku dinas.

3) Uraian

- a) Peragaan memilih buku yang diperlukan
- b) Peragaan cara memilih tanda petunjuk pemisah kegiatan / seksi yang diperlukan
- c) Peragaan cara memilih halaman yang diperlukan
- d) Peragaan cara memilih stasiun yang diperlukan
- e) Peragaan cara memilih data yang diperlukan
- f) Pengertian dari tanda, symbol, singkatan, kode dan catatan-catatan yang terdapat pada Buku-buku Dinas.
- g) Cara mencocokkan jam di stasiun radio
- h) Cara mencocokkan frekuensi radio penerima pada pesawat penerima
- i) Cara mendapatkan informasi pelayanan medis

4) Praktek

- a) Menghitung suatu biaya telegram radio yang ditunjukkan diatas kapal dalam waktu paling lama 15 menit (tertulis)
- b) Menghitung suatu biaya percakapan radio telepon yang dilakukan di kapal dalam waktu paling lama 15 menit (tertulis)
- c) Menghitung suatu biaya telex radio yang ditunjukkan di kapal dalam waktu paling lama 15 menit (tertulis)
- d) Menghitung biaya penggunaan Komunikasi Satelit

5) Kepustakaan

- a) List - IV (The list of Coast Stations)
- b) List - V (The List of Ship Stations)
- c) List - VI (The List of Radio Determination and Special Service Stations)
- d) List - VIIA (The Alphabetical List of Call - Sign Stasions used in the Maritime Mobile Service)
- e) Manual for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Services

6) Matriks Mata Ujian Service Documents

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
1	Menyebutkan jenis-jenis stasiun teresterial dalam dinas bergerak pelayaran : <ul style="list-style-type: none">- Stasiun-stasiun kapal- Stasiun-stasiun pantai- Stasiun-stasiun pandu, stasiun-stasiun pelabuhan- Pusat- pusat koordinasi penyelamat (RCCs)	X
2	Menyebutkan jenis-jenis stasiun dalam dinas satelit bergerak pelayaran : <ul style="list-style-type: none">- Stasiun-stasiun Bumi Pantai (CES) dan fungsi-fungsinya- Stasiun-stasiun Koordinasi Jaringan (NCS) dan fungsi-fungsinya- Stasiun-stasiun Bumi Kapal (SES) dan pengoperasiannya.	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
3	Menjelaskan identitas stasiun radio dalam dinas bergerak pelayaran : <ul style="list-style-type: none"> - Sistem dan alokasi MMSI - Angka-angka Identifikasi Pelayaran (MID) - Nomor-nomor panggilan pilih - Nama panggilan stasiun radio 	X
4	Menjelaskan stasiun radio yang menyelenggarakan lalulintas berita dan informasi meteorologi	X
5	Menjelaskan dengan rinci tentang telegram radio : <ul style="list-style-type: none"> a. Bagian-bagian dari sebuah telegram radio b. Pembukaan c. Instruksi-instruksi dinas d. Code kuasa perhitungan Internasional (AAIC) e. Alamat f. Isi g. Sebutan pengiriman h. Jenis-jenis alamat yang dapat digunakan i. Alamat lengkap j. Alamat terdaftar k. Alamat telepon l. Alamat telex m. Perhitungan kata-kata n. Pengiriman telegram dengan menggunakan telepon radio o. Pengiriman telegram dengan menggunakan telex radio 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
6	Menjelaskan metode pembiayaan : f. Pembiayaan Internasional dan sistem penghitungan g. Sistem pembiayaan Komunikasi Satelit h. AAIC dan penggunaan dokumentasi untuk menentukan / menjelaskan AAIC i. Arti jaringan darat, stasiun pantai dan biaya stasiun kapal j. Mata uang yang digunakan dalam pembiayaan dan nilai tukar Frank emas dan Special Drawing Right (SDR).	X

5. Mata Ujian Operasional Media Telekomunikasi Radio

- 1) Tujuan Instruksional Umum (TIU)
 - a) Membina kemampuan para calon peserta ujian untuk memanfaatkan segala sistem untuk telekomunikasi radio dengan cara-cara yang baik dan benar.
 - b) Membina kemampuan para calon peserta ujian untuk membuat dan menyusun berita-berita singkat, berita-berita yang lebih rinci dengan cara-cara yang baik dan benar.

- 2) Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Mampu mengirim dan menerima telegram radio atau berita-berita lainnya dengan baik dan benar selama paling lama 15 menit dengan mempergunakan teleponi radio dalam bahasa Inggris.

- 3) Uraian
 - a) Panggilan dan berita Marabahaya
 - b) Panggilan dan berita segera
 - c) Panggilan dan berita keselamatan
 - d) Panggilan dan berita medis

- e) Singkatan-singkatan dan tanda, huruf dan angka dalam teleponi radio
- 4) Kepustakaan
- a) IMO Model Course 1.26 Restricted Operator's Certificate For The Global Maritime Distress and Safety System, IMO Publication;
 - b) IMO Model Course 1.25 General Operator's Certificate For The Global Maritime Distress and Safety System, IMO Publication;
 - c) Manual for used by maritime mobile and maritime mobile-satellite service
- 5). Matrik Ujian Media Telekomunikasi

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
1	Menyusun berita Marabahaya, segera, keselamatan, medical advice dan umum.	X
2	Mengirim dan menerima berita Marabahaya, segera, keselamatan, medical advice dan umum sesuai dengan prosedur paling lama 15 menit dengan mempergunakan teleponi radio dalam bahasa Inggris yang meliputi : <ul style="list-style-type: none"> - Tanda alarm Marabahaya - Panggilan Marabahaya - Berita Marabahaya - Pengakuan penerimaan panggilan Marabahaya - Pemancaran suatu panggilan dan berita Marabahaya oleh stasiun lain yang tidak dalam Marabahaya - Panggilan dan berita segera dan keselamatan - Komunikasi Radio bantuan medis 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
3	Rincian prosedur untuk panggilan telepon radio : - Prosedur memanggil stasiun-stasiun radio dengan telepon radio - Permintaan panggilan telepon (telephone-call) secara manual - Penentuan suatu panggilan	X

6. Mata Ujian Global Maritime Distress And Safety System (GMDSS)

1) Tujuan Intruksional Umum

Membina calon operator radio para siswa agar dapat mengetahui, menguasai dan mengoperasikan seluruh peralatan GMDSS dan Sub sistemnya baik secara teori maupun praktek.

2) Tujuan Instruksional Khusus

- a) Para siswa mengetahui, menguasai teori dasar GMDSS dan Sub sistemnya
- b) Mengetahui fungsi GMDSS dan peralatannya kapal-kapal yang berlayar disemua daerah laut (A1A2A3)
- c) Dapat menyelenggarakan komunikasi GMDSS dalam bahasa Inggris untuk kepentingan Marabahaya dan keselamatan dengan mengoperasikan peralatan GMDSS dan Sub Sistemnya secara efisien dan efektif.

3) Uraian

a) Pengantar

- (1) Tujuan Umum Pelatihan
- (2) Uraian tentang latar belakang dan maksud

b) Prinsip - Prinsip Komunikasi Radio Maritim.

(1) Alokasi frekuensi dalam Band Dinas bergerak Maritim
Uraian konsep Simplex, duplex pasangan frekuensi dan saluran ITU.

(2) Prinsip dan Gambaran Dasar Dinas bergerak Setelit Maritim.

(3) Sistem Marabahaya dan Keselamatan Maritim Global (GMDSS).

(a) Persyaratan fungsional stasiun kapal.

- Rincian persyaratan peralatan
- Rumusan definisi dari daerah liputan dan daerah laut untuk panggilan pilih digital
- Rumusan ikhtisar persyaratan peralatan radio kapal
- Uraian dinas informasi keselamatan Maritim (MSI)
- Rumusan prosedur jaga sesuai ketentuan RR dan kode STCW

(b) Peralatan untuk menjamin kemampuan peralatan stasiun kapal.

- Uraian tentang peralatan pengganti
- Uraian tata cara pemeliharaan dan persyaratannya untuk GMDSS sesuai ketentuan SOLAS dan RR

(c) Uraian peralatan utama dan cadangan untuk siaga (Alert)

c). Sistem Komunikasi GMDSS

1) Maksud dan Penggunaan Fasilitas Panggilan Pilih digital (DSC)

- a) Uraian dan peragaan fungsi - fungsi dasar DSC
 - (1) Jenis berita DSC
 - (2) Format Panggilan DSC
 - (3) Pemilihan frekuensi dalam format panggilan
 - (4) Jawaban panggilan
 - (5) Proses pemancaran ulang (Penerusan panggilan)

- b) Uraian dan peragaan format panggilan dan jenis panggilan.
 - (1) Panggilan Marabahaya
 - (2) Panggilan kepada semua kapal
 - (3) Panggilan kepada stasiun secara sendiri - sendiri (Individual)
 - (4) Panggilan ke kapal pada daerah geografi tertentu
 - (5) Panggilan kelompok
 - (6) Panggilan kesuatu stasiun menggunakan pelayanan otomatis

- c) Uraian dan peragaan perintah jauh (tele command) dan informasi lalu lintas
 - (1) Siaga Marabahaya
 - (2) Berita bahaya untuk seluruh stasiun
 - (3) Berita bahaya yang ditunjukkan kepada stasiun tertentu
 - (4) Koordinat Marabahaya
 - (5) Waktu dan ke absahan koordinat Marabahaya
 - (6) Berita dan panggilan lainnya
 - (7) Pemilihan kanal (saluran) dan frekuensi kerja

- d) Uraian dan fasilitas penggunaan DSC
 - (1) Selektor siaga cepat pada saluran 70
 - (2) Selektor siaga cepat pada frekuensi 2187,5 Khz
 - (3) Metoda pemilihan secara manual untuk komunikasi jarak jauh
 - (4) Metoda pemasukan dan perolehan kembali data.

- (a) Memperbaharui posisi kapal
- (b) Memasukkan (mencatat) berita yang telah disiapkan (Preset Message/susunan berita)
- (c) Memasukkan (mencatat) informasi lalu lintas berita
- (d) Penelaahan berita - berita yang diterima
- (e) Fungsi - fungsi jaga DSC dan pengonrolannya

2) Prinsip Umum Cetak Langsung Band Sempit (NBDP)

a) Uraian dan peragaan sistem NBDP

- (1) Sistem otomatis
- (2) Sistem semi otomatis
- (3) Sistem manual
- (4) Metode permintaan pemancaran ulang secara otomatis (ARQ)
- (5) Metoda koreksi mendahului kesalahan (FEC)
- (6) Informasi pengiriman / penerimaan
- (7) Prosedur stasiun pantai dan kapal
- (8) Nomor panggilan pilih (SELCALL) untuk stasiun kapal dan pantai
- (9) Prosedur jawaban kembali (answer back)
- (10) Kontrol dan Indikator
- (11) Pengoperasian FSK

3) Pengetahuan Dan Penggunaan Sistem INMARSAT

a) Sistem dan Jaringan satelit INMARSAT.

- (1) Uraian gambaran dasar jaringan INMARSAT termasuk :
 - (a) Luas lingkup global
 - (b) Wilayah samudera (Ocean Region)
 - (c) Stasiun koordinasi jaringan (NCS)
- (2) Uraian gambaran sistem INMARSAT A/B/C/E dan M

- (3) Uraian penggunaan macam - macam sistem INMARSAT GMDSS
- b) Uraian stasiun bumi kapal INMARSAT A/B/ dan C
 - (1) Metoda mengarahkan ke satelit tertentu
 - (2) Penggunaan pelayanan telex
 - (3) Penggunaan pelayanan telepon
 - (4) Penggunaan komunikasi data dan facsimile
 - c) Uraian dan peragaan stasiun bumi dan kapal INMARSAT A.
 - (1) Komponen stasiun bumi kapal INMARSAT A.
 - (2) Metoda pengarahannya ke satelit secara manual dan secara otomatis
 - (3) Penggunaan stasiun bumi kapal INMARSAT A.
 - (4) Prosedur panggilan atau pengiriman berita Marabahaya menggunakan INMARSAT A.
 - (5) Penggunaan pelayanan kode dua angka melalui INMARSAT A
 - (6) Prosedur dasar untuk pengiriman dan penerimaan berita telex INMARSAT A
 - (7) Prosedur dasar dalam membuat panggilan telepon menggunakan INMARSAT A.
 - d) Uraian dan peragaan stasiun bumi kapal INMARSAT B.
 - (1) Komponen stasiun bumi kapal INMARSAT B
 - (2) Perbedaan dasar antara stasiun bumi kapal INMARSAT A dan INMARSAT B.
 - (3) Metode pengarahannya ke satelit secara manual dan secara otomatis.
 - (4) Penggunaan stasiun bumi kapal INMARSAT B
 - (5) Prosedur panggilan dan pengiriman berita siaga Marabahaya menggunakan INMARSAT B
 - (6) Penggunaan pelayanan kode dua angka melalui INMARSAT B

- (7) Prosedur dasar untuk pengiriman dan penerimaan berita telex INMARSAR B
 - (8) Prosedur dasar dalam membuat panggilan telepon menggunakan INMARSAR B.
- e) Uraian dan peragaan stasiun bumi kapal INMARSAT C.
- (1) Komponen stasiun bumi kapal INMARSAT C
 - (2) Mencatat dan memperbaharui posisi kapal secara manual dan otomatis
 - (3) Penggunaan stasiun bumi kapal INMARSAT C
 - (4) Prosedur siaga Marabahaya dan pengumuman berita Marabahaya menggunakan INMARSAT C
 - (5) Gambaran pelayanan Safety Net dan Fleet Net
 - (6) Pembuatan laporan data dan berita menggunakan INMARSAT C.
- f) Uraian dan peragaan pesawat penerima kelompok panggilan yang diperluas (EGC) INMARSAT.
- (1) Komponen pesawat penerima EGC
 - (2) Mencatat dan memperbaharui posisi kapal secara manual dan otomatis
 - (3) Penggunaan pesawat penerima EGC INMARSAT
- 4) Pengetahuan dan Praktek Penggunaan Peralatan Stasiun Kapal
- a) Menguraikan serta memperagakan maksud dan penggunaan pesawat penerima untuk jaga mendengarkan
- (1) Pengaturan dan penggunaan pesawat penerima jaga 2182 Khz
 - (2) Pengaturan dan penggunaan pesawat penerima jaga VHF DSC

- (3) Pengaturan dan penggunaan pesawat penerima jaga MF/HF DSC
- b) Uraian penggunaan dan fungsi instalasi VHF
 - (1) Penggunaan tombol pengatur
 - (2) Pemilihan saluran
 - (3) Fasilitas DSC
- c) Uraian dan peragaan penggunaan fungsi instalasi MF/HF
 - (1) Penggunaan dan pemilihan frekuensi
 - (2) Penggunaan dan fungsi tombol pengatur
 - (3) Penyambungan daya
 - (4) Memilih frekuensi penerimaan
 - (5) Memilih frekuensi pemancaran
 - (6) Memilih nomor saluran ITU
 - (7) Menyetel pemancar
 - (8) Memilih kelas emisi
 - (9) Menggunakan Clarifier atau penyetelan penerimaan yang lebih teliti
 - (10) Mengatur penguat RF
 - (11) Menggunakan kontrol penguat otomatis (AGC)
 - (12) Menggunakan selektor cepat 2182 Khz
 - (13) Menggunakan generator alarm
 - (14) Mengetes generator alarm
 - (15) Memilih tingkat kekuatan pemancar
- d) Uraian dan peragaan peralatan radio rakit penolong.
 - (1) Tranceiver VHF jinjing timbal balik
 - (2) Rambu Radio penunjuk posisi darurat (EPIRB)
- d. Peralatan GMDSS Yang Lain
 - 1) Rambu Radio Penunjuk Posisi Darurat (EPIRB)
 - a) Uraian sistem satelit COSPAS - SARSAT dan EPIRB

- (1) Operasi Dasar sistem satelit COSPAS - SARSAT
 - (2) Operasi EPIRB PADA FREKUENSI 406 Mhz
 - (3) Informasi tentang siaga Marabahaya
 - (4) Registrasi dan Pengodean EPIRB 406 Mhz
 - (5) Operasi secara manual
 - (6) Fungsi alat apung bebas otomatis (Free Float)
 - (7) Penggunaan yang benar dari tali pengikat
 - (8) Prosedur pemeliharaan rutin
 - (a) Syarat - syarat dan operasi pengetesan
 - (b) Mengecek tanggal akhir penggunaan aki
 - (c) Pembersihan / pengecekan alat apung bebas otomatis
- b) Uraian EPIRB INMARSAT E.
- (1) Operasi dasar EPIRB 1.6. Ghz (band L)
 - (2) Informasi tentang siaga Marabahaya
 - (3) Registrasi dan pengkodean EPIRB band L
 - (4) Pengoperasian secara manual
 - (5) Fungsi alat apung bebas otomatis
 - (6) Penggunaan yang benar dari tali pengikat
 - (7) Prosedur pemeliharaan rutin
 - (a) Syarat - syarat dan operasi pengetesan
 - (b) Mengecek tanggal akhir penggunaan aki
 - (c) Pembersihan / pengecek-kan alat apung bebas otomatis (float free)
- c) Uraian langkah - langkah kewaspadaan untuk menghindari siaga Marabahaya palsu.
- (1) Prosedur penanganan yang aman
 - (2) Kehati - hatian dalam pengakutan
- d) Uraian tambahan tentang EPIRB
- (1) Fungsi homing S.A.R. pada 121.5 Mhz
 - (2) Fungsi cahaya strobe

- 2) Transponder pencarian dan Pertolongan (SART) Operasi dan penggunaan SART
 - a) Daftar rincian teknis utama
 - b) Penjelasan pertimbangan - pertimbangan tinggi dan jarak operasi
 - c) Uraian tentang pengaruh radar reflektor
 - d) Uraian penunjukkan pada layar radar
 - e) Uraian prosedur pengetesan SAR T
 - f) Uraian prosedur pemeliharaan rutin :
Pengecekan tanggal akhir penggunaan aki

- 3) Pelayanan Informasi Keselamatan Maritim (MSI)
 - a) Maksud dan penggunaan pelayanan MSI
 - (1) Uraian jenis berita yang menyangkut MSI
 - (2) Daftar pelayanan MSI yang ada
 - (3) Uraian penggunaan data yang di terbitkan dalam pelayanan MSI

 - b) Uraian pelayanan yang ada dan metoda pemancaran
 - (1) MSI dengan satelit
 - (2) MSI dengan MF dan HF
 - (3) MSI dengan Telex HF

 - c) Operasi dan Penggunaan sistem NAVTEX
 - (1) Uraian pengoperasian pesawat penerima NAVTEX
 - (2) Daftar frekuensi
 - (3) Uraian daerah liputan pemancaran
 - (4) Penjelasan jangkauan pemancar
 - (5) Uraian identifikasi dan format berita.
 - (a) Pemilihan stasiun pemancar
 - (b) Pemilihan jenis berita
 - (c) Jenis berita yang tidak dapat ditolak
 - (6) Uraian penggunaan kontrol pesawat penerima
 - (7) Peragaan cara penggantian kertas

- d) Operasi dan penggunaan sistem Safety Net Internasional.
 - (1) Uraian fasilitas EGC
 - (2) Program Pesawat penerima EGC/peralatan INMARSAT C untuk penerimaan berita EGC/Safety Net.
 - (3) Pembaharuan posisi kapal secara manual dan secara otomatis.
 - (4) Memilih mode penerimaan EGC.

e. Siaga Marabahaya

- 1) Operasi Pencarian dan Pertolongan /SAR
 - a) Uraian peranana Kantor Koordinasi Rescue (KKR=RCC)
 - (1) Pengetahuan sistem SAR sedunia
 - (2) Pengetahuan interkoneksi sistem SAR
 - b) Uraian peranan unit-unit SAR
Petunjuk pencarian dan pertolongan kapal dagang / MERSAR
 - c) Uraian peranan dan metoda penggunaan sistem laporan kapal :
Amver Jasrep Austrea dan lain - lain.
- 2) Prosedur komunikasi Marabahaya segera dan keselamatan untuk GMDSS Terrestrial :
Uraian dan peragaan komunikasi Marabahaya dan siaga DSC
 - a) Definisi siaga Marabahaya
 - b) Pemancaran siaga Marabahaya
 - c) Pemancaran ulang siaga Marabahaya dari pantai ke kapal

- d) Pemancaran ulang siaga marabahaya oleh stasiun yang tidak dalam bahaya
 - e) Pengakuan penerimaan oleh stasiun pantai
 - f) Pengakuan penerimaan oleh stasiun kapal
 - g) Persiapan untuk menangani lalu lintas Marabahaya
 - h) Terminologi lalu lintas Marabahaya
 - i) Komunikasi di lokasi Marabahaya
 - j) Operasi SAR yang terkait
- 3) Prosedur Komunikasi Marabahaya, Penting dan Keselamatan dengan Satelit Pada GMDSS
- a) Uraian dan peragaan fungsi siaga stasiun bumi kapal INMARSAT A/B
 - (1) Prosedur Marabahaya dan keselamatan
 - (2) Metode pengajuan siaga
 - (3) Pengarahan dan hubungan ke satelit
 - (4) Panggilan bahaya dengan telex dan telepon radio
 - (5) Panggilan penting dan keselamatan dengan telex dan telepon radio
 - (6) Prosedur persiapan panggilan
 - (7) Rincian kantor Koordinasi Rescue (RCC) yang dihubungkan dengan stasiun bumi pantai (CES)
 - b) Uraian fungsi siaga Marabahaya pada stasiun bumi kapal INMARSAT C.
 - (1) Prosedur Marabahaya dan keselamatan
 - (2) Metoda memulai pancaran siaga Marabahaya
 - (3) Hubungan antena ke satelit
 - (4) Pengiriman berita prioritas Marabahaya

- (5) Pelayanan keselamatan INMARSAT C.
 - (6) Kode akses khusus dua angka dan gunanya.
- 4) Perlindungan Terhadap Frekuensi Marabahaya dan Penghindaran Dari Siaga Marabahaya Palsu
- a) Uraian metoda untuk melindungi dari siaga Marabahaya palsu
 - b) Uraian prosedur untuk meminimalkan akibat dari siaga Marabahaya palsu
 - c) Uraian prosedur pengetesan untuk peralatan GMDSS
 - d) Pengumuman larangan - larangan pemancaran pada saat lalu lintas Marabahaya
 - e) Penjelasan prosedur untuk menghindari interferensi yang sangat mengganggu
 - f) Penjelasan peraturan menyangkut pemancaran yang tidak diharuskan
 - g) Penjelasan band penjagaan untuk melindungi frekuensi Marabahaya

5). Kepustakaan

- a) IMO Model Course 1.26 Restricted Operator's Certificate For The Global Maritime Distress and Safety System, IMO Publication;
- b) IMO Model Course 1.25 General Operator's Certificate For The Global Maritime Distress and Safety System, IMO Publication;
- c) Manual for used by maritime mobile and maritime mobile-satellite services
- d) GMDSS Handbook
- e) Master Plan of the Shore-based Facilities for the GMDSS
- f) Inmarsat Maritime Communications Handbook
- g) Design & installation guideline for Inmarsat-A, -B, -C & -E
- h) Inmarsat-E User Manual
- i) Inmarsat SafetyNET User's Handbook

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
III.	<p>Sistem Marabahaya dan Keselamatan NMaritim Global (GMDSS).</p> <p>1. Persyaratan fungsional stasiun kapal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rincian persyaratan peralatan - Rumusan definisi dari daerah liputan dan daerah laut untuk panggilan pilih digital - Rumusan ikhtisar persyaratan peralatan radio kapal - Uraian dinas informasi keselamatan Maritim (MSI) - Rumusan prosedur jaga sesuai ketentuan RR dan kode STWC <p>2. Uraian dan peragaan fungsi fungsi dasar DSC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jenis berita DSC - Format panggilan DSC - Pemilihan frekuensi dalam format panggilan - Jawaban panggilan - Proses pemancaran ulang (penerusan panggilan) <p>3. Uraian dan peragaan format panggilan dan jenis panggilan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Panggilan Marabahaya - Panggilan kepada semua kapal - Panggilan kepada stasiun secara sendiri - sendiri (Individual) - Panggilan ke kapal pada daerah geografi tertentu - Panggilan kelompok - Panggilan kesuatu stasiun menggunakan pelayanan otomatis 	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	4. Uraian Identifikasi dinas bergerak pelayaran (MMSI) dan seleksi panggil dari MMSI <ul style="list-style-type: none"> - Sistem dan alokasi MMSI - Identifikasi Digit Pelayaran (MID) - Pengelompokan alokasi stasiun kapal - Pengelompokan group panggil - Pengelompokan stasiun pantai. 	X
	5. Prioritas Uraian dan Pengelompokan panggil <ul style="list-style-type: none"> - Panggilan Marabahaya - Panggilan penting - Panggilan Keselamatan - Panggilan bisnis kapal - Panggilan rutin 	X
	6. Uraian dan peragaan perintah jauh (tele command) dan informasi lalu lintas <ul style="list-style-type: none"> - Siaga Marabahaya - Berita bahaya yang ditujukan kepada stasiun tertentu - Koordinat marabahya - Koordinat Marabahaya - Waktu dan ke absahan koor-dinat Marabahaya - Berita dan panggilan lainnya - Pemilihan kanal (saluran) dan frekuensi kerja 	X
	7. Uraian dan fasilitas penggunaan DSC <ul style="list-style-type: none"> - Selektor siaga cepat pada saluran 70 - Selektor siaga cepat pada frekuensi 2187,5 Khz - Metoda pemilihan secara manual untuk komunikasi jarak jauh - Metoda pemasukan dan per-olehan kembali data. 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<ul style="list-style-type: none"> a) Memperbaharui posisi kapal b) Memasukkan (mencatat) berita yang telah disiapkan (Preset Message/susunan berita) c) Memasukkan (mencatat) informasi lalu lintas berita d) Penelaahan berita – berita yang diterima e) Fungsi – fungsi jaga DSC dan pengonrolannya 	X
	<p>8. Prinsip Umum Cetak Langsung Band Sempit (NBDP). Uraian dan peragaan sistem NBDP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem otomatis - Sistem semi otomatis - Sistem manual - Metode permintaan pemancaran ulang secara otomatis (ARQ) - Metoda koreksi mendahului kesalahan (FEC) - Informasi pengiriman / penerima-an - Prosedur stasiun pantai dan kapal - Nomor panggilan pilih (SELCALL) untuk stasiun kapal dan pantai - Prosedur jawaban kembali (answer back) - Kontrol dan Indikator - Pengoperasian FSK - Prosedur menjawab kembali - Kontrol dan indikator - Operasi keyboard 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
9.	Pengetahuan dan Penggunaan Sistem INMARSAT a. Sistem dan Jaringan satelit INMARSAT. 1) Uraian gambaran dasar jaringan INMARSAT termasuk : a) Luas lingkup global b) Wilayah samudera (Ocean Region) c) Stasiun koordinasi jaringan 2) Uraian gambaran sistem INMARSAT A/B/C/E dan M 3) Uraian penggunaan macam – macam sistem INMARSAT GMDSS	X
10.	Uraian stasiun bumi kapal INMARSAT A/ B/ dan C - Metoda mengarahkan ke satelit tertentu - Penggunaan pelayanan telex - Penggunaan pelayanan telepon - Penggunaan komunikasi data dan facsimile	X
11.	Uraian dan peragaan stasiun bumi dan kapal INMARSAT A. - Komponen stasiun bumi kapal INMARSAT A. - Metoda pengarahannya ke satelit secara manual dan secara otomatis - Penggunaan stasiun bumi kapal INMARSAT A. - Prosedur panggilan atau pengiriman berita maraba-haya menggunakan INMARSAT A. - Penggunaan pelayanan kode dua angka melalui Inmarsat A .	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<ul style="list-style-type: none"> - Prosedur dasar untuk peng-iriman dan penerimaan berita telex INMARSAT A - Prosedur dasar dalam mem-buat panggilan telepon meng-gunakan INMARSAT A. 	
	<p>12. Uraian dan peragaan stasiun bumi kapal INMARSAT B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komponen stasiun bumi kapal INMARSAT B - Perbedaan dasar antara stasi-un bumi kapal INMARSAT A dan INMARSAT B. - Metode pengarahan antena ke satelit secara manual dan se-cara otomatis. - Penggunaan stasiun bumi kapal INMARSAT B - Prosedur panggilan dan pengiriman berita siaga Marabahaya menggunakan INMARSAT B - Penggunaan pelayanan kode dua angka melalui INMARSAT B - Prosedur dasar untuk pengiriman dan penerimaan berita telex INMARSAR B - Prosedur dasar dalam membuat panggilan telepon menggunakan INMARSAT B. 	X
	<p>13. Uraian dan peragaan stasiun bumi kapal INMARSAT C.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komponen stasiun bumi kapal INMARSAT C - Mencatat dan memperbaharui posisi kapal secara manual dan otomatis 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan stasiun bumi kapal INMARSAT C - Prosedur siaga Marabahaya dan pengumuman beita Marabahaya menggunakan INMARSAT C - Gambaran pelayanan Safety Net dan Fleet Net - Pembuatan laporan data dan berita menggunakan INMARSAT C. 	
14.	<p>Uraian dan peragaan pesawat penerima kelompok panggilan yang diperluas (EGC) INMARSAT.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komponen pesawat penerima EGC - Mencatat dan memperbaharui posisi kapal secara manual dan otomatis - Penggunaan pesawat pe-nerima EGC INMARSAT 	X
15.	<p>Uraian Stasiun bumi kapal INMARSAT-M</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komponen dari stasiun bumi Inmarsat-M - Dasar perbedaan Stasiun bumi antara Inmarsat-A/B dan Inmarsat-M - Batas balasan Inmarsat-M dan GMDSS - Metode menangkap satelit secara manual dan otomatis. - Penggunaan Inmarsat-M pada stasiun bumi kapal. 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	16. Pengetahuan dan Praktek Penggunaan Peralatan Stasiun Kapal a. Menguraikan serta memperagakan maksud dan penggunaan pesawat penerima untuk jaga mendengarkan 1) Pengaturan dan penggunaan pesawat penerima jaga 2182 Khz 2) Pengaturan dan penggunaan pesawat penerima jaga VHF DSC 3) Pengaturan dan penggunaan pesawat penerima jaga MF/HF DSC	X
	17. Uraian penggunaan dan fungsi instalasi VHF - Penggunaan tombol pengatur - Pemilihan saluran - Fasilitas DSC	X
	18. Uraian dan peragaan penggunaan fungsi instalasi MF/HF - Penggunaan dan pemilihan frekuensi - Penggunaan dan fungsi tombol pengatur - Penyambungan daya - Memilih frekuensi penerima-an - Memilih frekuensi pemancar-an - Memilih nomor saluran ITU - Menyetel pemancar - Memilih kelas emisi - Menggunakan Clarifier atau penyetelan penerimaan yang lebih teliti - Mengatur penguat RF - Menggunakan kontrol pengu-at otomatis (AGC) - Menggunakan selektor cepat 2182 Khz	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan generator alarm - Mengetes generator alarm - Memilih tingkat kekuatan pemancar <p>d. Uraian dan peragaan peralatan radio rakit penolong.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Tranceiver VHF jinjing timbal balik 2) Rambu Radio penunjuk posisi darurat (EPIRB) 	X
IV	PERALATAN GMDSS YANG LAIN	X
	<p>1. Rambu Radio Penunjuk Posisi Darurat (EPIRB)</p> <p>a. Uraian sistem satelit COSPAS - SARSAT dan EPIRB</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Operasi Dasar sistem satelit COSPAS - SARSAT 2) Operasi EPIRB PADA FREKUENSI 406 Mhz 3) Informasi tentang siaga Marabahaya 4) Registrasi dan Pengodean EPIRB 406 Mhz 5) Operasi secara manual 6) Fungsi alat apung bebas otomatis hidrostatik release 7) Penggunaan yang benar dari tali pengikat 8) Prosedur pemeliharaan rutin <ul style="list-style-type: none"> a. Syarat - syarat dan operasi pengetesan b. Mengecek tanggal akhir penggunaan aki c. Pembersihan / pengecekan alat apung bebas automatic 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
2.	<p>Transponder pencarian dan Pertolongan (SART)</p> <p>Operasi dan penggunaan SART</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Daftar rincian teknis utama b. Penjelasan pertimbangan - pertimbangan tinggi dan jarak operasi c. Uraian tentang pengaruh radar reflektor d. Uraian penunjukkan pada layar radar e. Uraian prosedur pengetesan SART f. Uraian prosedur pemeliharaan rutin. Pengecekan tanggal akhir penggunaan aki 	X
3.	<p>Pelayanan Informasi Keselamatan Maritim (MSI)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Maksud dan penggunaan pelayanan MSI <ol style="list-style-type: none"> 1) Uraian jenis berita yang menyangkut MSI 2) Daftar pelayanan MSI yang ada 3) Uraian penggunaan data yang diterbitkan dalam pelayanan MSI b. Uraian pelayanan yang ada dan metoda pemancaran <ol style="list-style-type: none"> 1) MSI dengan satelit 2) MSI dengan MF dan HF 3) MSI dengan Telex HF 	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
V	SIAGA MARABAHAYA	X
	1. Operasi Pencarian dan Pertolongan /SAR a. Uraian peranana Kantor Koordinasi Rescue (KKR=RCC) 1) Pengetahuan sistem SAR sedunia 2) Pengetahuan interkoneksi sistem SAR b. Uraian peranan unit-unit SAR Petunjuk pencarian dan pertolongan kapal dagang / MERSAR c. Uraian peranan dan metoda penggunaan sistem laporan kapal. Amver Jasrep Austrea dan lain -lain.	X
	2. Prosedur komunikasi Marabahaya segera dan keselamatan untuk GMDSS Terrestrial. Uraian dan peragaan komunikasi Marabahaya dan siaga DSC a. Definisi siaga Marabahaya b. Pemancaran siaga Marabahaya c. Pemancaran ulang siaga Marabahaya dari pantai ke kapal d. Pemancaran ulang siaga marabhaya oleh stasiun yang tidak dalam bahaya e. Pengakuan penerimaan oleh stasiun pantai f. Pengakuan penerimaan oleh stasiun kapal g. Persiapan untuk manangani lalu lintas Marabahaya h. Terminologi lalu lintas Marabahaya i. Komunikasi di lokasi Marabahaya j. Operasi SAR yang terkait	X

NO	MATERI UJIAN	TINGKAT SERTIFIKAT
	4. Perlindungan Terhadap Frekuensi Marabahaya dan Penghindaran Dari Siaga Marabahaya Palsu <ul style="list-style-type: none"> a. Uraian metoda untuk melindungi dari siaga Marabahaya palsu b. Uraian prosedur untuk meminimalkan akibat dari siaga Marabahaya palsu c. Uraian prosedur pengetesan untuk peralatan GMDSS d. Pengumuman larangan - larangan pemancaran pada saat lalu lintas Marabahaya e. Penjelasan prosedur untuk menghindari interferensi yang sangat mengganggu f. Penjelasan peraturan menyangkut pemancaran yang tidak di-haruskan g. Penjelasan band penjagaan untuk melindungi frekuensi Marabahaya 	X

BAB III

KETENTUAN PERALIHAN

PASAL 5

Dengan diberlakukannya Peraturan ini, maka Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor: 262/DIRJEN/1997 dan Nomor: 292/DIRJEN/2001 dinyatakan tidak berlaku lagi.

BAB IV

PENUTUP

Pasal 6

Peraturan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Jakarta

Pada tanggal : _____ 2008

DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI



BASUKI YUSUF ISKANDAR

Tembusan Yth. :

1. Bapak Menteri Koinfo (sebagai laporan)
2. Sdr. Dirjen Perhubungan Laut
3. Sdr. Kepala Badan Diklat Perhubungan