



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
MINISTRY OF TRANSPORTATION

STANDAR KAPAL NON-KONVENSI
BERBENDERA INDONESIA

NON-CONVENTION VESSEL STANDARD
INDONESIAN FLAGGED

BAB	VIII
<i>CHAPTER</i>	

PENGAWAKAN

MANNING



DAFTAR ISI

BAB VIII	PENGAWAKAN	3
BAGIAN A		3
Seksi 1	PENDAHULUAN	3
1.1.	Daerah pelayaran semua lautan	3
1.2.	Daerah pelayaran kawasan Indonesia	3
1.3.	Daerah pelayaran lokal	3
1.4.	Daerah pelayaran terbatas	3
1.5.	Daerah pelayaran pelabuhan dan	3
1.6.	Daerah pelayaran perairan pedalaman	3
Seksi 2	PENERAPAN	3
2.1.	(GT) < 500 berlayar di perairan Internasional- dan;	3
2.2.	Kapal dari semua ukuran yang berlayar di- perairan Indonesia (Domestik)	3
Seksi 3	DEFINISI	3
3.1.	Definisi yang berlaku	3
Seksi 4	KATEGORISASI	5
4.1.	Kategori A	5
4.2.	Kategori B	5
4.3.	Kategori C	5
4.4.	Kategori D	5
4.5.	Kategori E	5
BAGIAN B		5
Seksi 5	PELATIHAN DAN PENILAIAN	5
5.1.	Dokumen acuan	5
5.2.	Pendidikan dan Pelatihan untuk mencapai- standar pelaut	5
5.3.	Penilaian	6
Seksi 6	SERTIFIKASI DAN PENGUKUHAN	6
6.1.	Sertifikasi kompetensi	6
Seksi 7	JENIS SERTIFIKAT PELAUT INDONESIA	8
7.1.	Jenis sertifikat keahlian pelaut (COC)	8
7.2.	Sertifikasi pelaut Indonesia untuk kapal - Kategori A	8
7.3.	Sertifikat pelaut Indonesia untuk kapal - Kategori B	8
7.4.	Sertifikat pelaut Indonesia untuk kapal - Kategori C	8
7.5.	Sertifikat pelaut Indonesia untuk kapal- Kategori D	9
7.6.	Sertifikat pelaut Indonesia untuk kapal- Kategori E	9
7.7.	Masa berlakunya sertifikat	9
7.8.	Sertifikat keterampilan yang wajib direvalidasi	10
7.9.	Sertifikat pengukuhan	10
7.10.	Penerbitan sertifikat	10
7.11.	Pengukuhan	10
7.12.	Revalidasi terhadap Sertifikat Pengukuhan	10
Seksi 8	PENGAWAKAN KAPAL	11
8.1.	Keselamatan pengawakan	11
8.2.	Penentuan jumlah minimum awak kapal	12
8.3.	Pengawakan minimum	12
8.4.	Penentuan jumlah awak kapal yang cukup	12
8.5.	Awak kapal yang memadai	13
8.6.	Tanggung jawab pemilik/operator kapal	13
8.7.	Kebugaran kerja	13
Seksi 9	PERSYARATAN UNTUK SERTIFIKAT KOMPETENSI	13
9.1.	Ruang lingkup	13
9.2.	Kualifikasi alternatif	13
9.3.	Kurikulum dan silabi keahlian pelaut	13
Seksi 10	KUALIFIKASI AWAK KAPAL	53
10.1.	Ruang Lingkup	53
10.2.	Persyaratan Medis	53
10.3.	Kebugaran medis	54
10.4.	Kebugaran medis	56
10.5.	Masa berlakunya sertifikat	59

TABLE OF CONTENT

CHAPTER VIII	MANNING	3
PART A		3
Section 1	INTRODUCTION	3
1.1.	Operational areas all oceans	3
1.2.	Operational areas Indonesian waters	3
1.3.	Local operational areas	3
1.4.	Limited operational areas	3
1.5.	Operational areas of port and surrounding area,	3
1.6.	Operational areas of internal waters	3
Section 2	APPLICATION	3
2.1.	GT < 500 going international; and	3
2.2.	Vessels of all sizes operate in Indonesian waters	3
Section 3	DEFINITION	3
3.1.	Applied definitions	3
Section 4	CATEGORISATION	5
4.1.	Category A	5
4.2.	Category B	5
4.3.	Category C	5
4.4.	Category D	5
4.5.	Category E	5
PART B		5
Section 5	TRAINING AND EVALUATION	5
5.1.	Documents of reference	5
5.2.	Education and trainings to achieve the standard- of Indonesian seafarers	5
5.3.	Evaluation	6
Section 6	CERTIFICATION AND ENDORSEMENT	6
6.1.	Certification of Competence	6
Section 7	TYPES OF INDONESIAN SEAFARER - CERTIFICATES	8
7.1.	Types of Certificate of Competence for Indonesian- Seafarer	8
7.2.	Certificates of Indonesian Seafarer for Category A- Vessels	8
7.3.	Certificates of Indonesian Seafarer for Category B- Vessels	8
7.4.	Certificates of Indonesian Seafarer for Category C- Vessels	8
7.5.	Certificates of Indonesian Seafarer for Category D- Vessels	9
7.6.	Certificates of Indonesian Seafarer for Category E - Vessels	9
7.7.	Validity of certificates	9
7.8.	Certificates of proficiency which need to be- revalidated	10
7.9.	Certificate of Endorsement	10
7.10.	Issuance of the Certificate	10
7.11.	Endorsement	10
7.12.	Revalidation of Endorsement Certificate	10
Section 8	MANNING	11
8.1.	Safety man	11
8.2.	Determination of minimum crew	12
8.3.	Minimum crew	12
8.4.	Determination of sufficient crew	12
8.5.	Appropriate crew	13
8.6.	Responsibility of the owner/operator of the- vessel	13
8.7.	Work Fitness	13
Section 9	REQUIREMENTS FOR CERTIFICATE OF COMPETENCE	13
9.1.	Scope	13
9.2.	Alternative qualification	13
9.3.	Curriculum and syllabus of seafarer competence	13
Seksi 10	KUALIFIKASI AWAK KAPAL	53
10.1.	Scope	53
10.2.	Medical requirements	53
10.3.	Medical fitness	54
10.4.	Medical fitness	56
10.5.	Validity of certificate	59

BAB VIII PENGAWAKAN

BAGIAN A

Seksi 1 PENDAHULUAN

Konvensi STCW (*The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers*) dan standar pengawakan kapal Indonesia non konvensi.

STCW 1978 (*The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 1978*), sebagaimana telah di amendemen pada 1995 (STCW 1995), merupakan konvensi yang mengatur standar pendidikan dan pelatihan, sertifikasi untuk perwira jaga. Ketentuan STCW berlaku terhadap pelaut, institusi pendidikan dan pelatihan pelaut yang diatur oleh otoritas maritim nasional. Konvensi STCW diadopsi oleh IMO (*the International Maritime Organisation*) pada tahun 1978 dan diberlakukan pada 1984 dan diamandemen pada tahun 1990an dan menghasilkan STCW 95. Dari keterangan di atas terlihat bahwasanya dalam menentukan standar pengawakan sebenarnya kita menentukan standar pelaut, standar diklat pelaut, standar sertifikasi dan standar pengawakan.

Sementara ini, dirasa perlu untuk mengembangkan standar pelaut Indonesia yang sebenarnya sudah ada di Indonesia semenjak tahun 1939 yang merupakan standar pelaut Indonesia yang terbagi menjadi standar pelaut pelayaran besar (*unlimited*), standar pelaut interinsuler, standar pelaut terbatas dan standar pelaut setempat (lokal). Standar yang sedang disusun ini dikembangkan dengan tujuan untuk lebih fleksibel dalam mengatur pengawakan di wilayah perairan Indonesia yang tidak homogen dengan tetap mengacu kepada faktor keselamatan kapal dan isinya serta memperhatikan faktor lingkungan laut dimana kapal beroperasi.

Daerah pelayaran di Indonesia berdasarkan kondisi geografi dan meteorologi sesuai dengan ordonansi kapal-kapal dan peraturannya serta perubahannya yang dikaitkan dengan SOLAS 1929, 1948, 1960 dan 1974 yang bisa dipakai sebagai bahan perbandingan untuk menetapkan standar, sebagai berikut:

- 1.1. Daerah pelayaran semua lautan
- 1.2. Daerah pelayaran kawasan Indonesia
- 1.3. Daerah pelayaran lokal
- 1.4. Daerah pelayaran terbatas
- 1.5. Daerah pelayaran pelabuhan dan
- 1.6. Daerah pelayaran perairan pedalaman

Seksi 2 PENERAPAN

Standar ini dikembangkan untuk mengakomodasikan aturan mengenai pengawakan kapal-kapal semua jenis dan ukuran yang mengibarkan bendera Indonesia, terutama kapal-kapal yang mempunyai ukuran:

- 2.1. (GT) < 500 berlayar di perairan Internasional dan;
- 2.2. Kapal dari semua ukuran yang berlayar di perairan Indonesia (Domestik)

Seksi 3 DEFINISI

- 3.1. Definisi yang berlaku ;
Definisi pada Bab I tetap berlaku dalam bab ini. Apabila definisi tersebut bertentangan dengan maksudnya atau tidak tercantum dalam Bab I, maka definisi berikut berlaku:
 - 3.1.1. Rating adalah awak kapal selain dari nakhoda atau perwira kapal
 - 3.1.2. Serang (*Boatswain*) adalah kepala kerja seluruh bintang dan tamtama bagian deck
 - 3.1.3. Juru mudi (*Quarter master Able Bodied Seaman*) adalah tamtama bagian deck
 - 3.1.4. Kelasi (*Ordinary Sailor*) tamtama bagian deck
 - 3.1.5. Koki (juru masak) adalah yang mengurus perbekalan permakanan di atas kapal
 - 3.1.6. Mandor Mesin (Engine Foreman) adalah kepala kerja bintang dan tamtama bagian mesin

CHAPTER VIII MANNING

PART A

Section 1 INTRODUCTION

The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW Convention) and the standard of manning for Indonesian non-convention vessels.

The 1978 STCW Convention which has been amended in 1995 (STCW 1995) is a convention which regulates the standard of education and training and certification of watchkeeping seafarers. The STCW provisions apply to seafarers, and education and training institutions for seafarers which are regulated by the national maritime authority. The STCW Convention has been adopted by the International Maritime Organization in 1978 and was applied in 1984, then was amended in 1990s to produce the 1995 STCW. The above explanation reflects that in developing the standard of manning it has to include the standard of seafarers, the standard of seafarers training, the standard of certification and the standard of manning.

Meanwhile, it seems that it is necessary to develop a standard for Indonesian seafarers which indeed existed since 1939 for Indonesian seafarers in four standard categories such as the seafarer standard of unlimited seagoing, the seafarer standard of interinsuler seagoing, the seafarer standard of limited seagoing and the seafarer standard of local seagoing. The current standard is developed to achieve a more flexibility in manning arrangement in the non-homogeneous Indonesian waters without neglecting the safety factors of the vessel and its loads and the environment factor where the vessel operates.

The area of operations based on geographical and meteorological conditions in accordance with the ship's ordinance and regulation related to SOLAS 1929, 1948, 1960 and 1974 which can be used as a reference to develop the standard, are the following:

- 1.1. Operational areas all oceans
- 1.2. Operational areas Indonesian waters
- 1.3. Local operational areas
- 1.4. Limited operational areas
- 1.5. Operational areas of Port and surrounding area, and
- 1.6. Operational areas of internal waters

Section 2 APPLICATION

This standard is developed to accomodate the provisions on manning for the Indonesian flag vessels of all types and sizes, particularly the vessels having sizes of:

- 2.1. GT < 500 going international; and
- 2.2. Vessels of all sizes operate in Indonesian waters

Section 3 DEFINITION

- 3.1. Applied definitions ;
Definitions in Chapter I apply in this chapter. In case that the following definitions contradictory to the intention or are not listed in chapter I, the following definitions apply ;
 - 3.1.1. Rating means a member of the vessel's crew other than the master or an officer;
 - 3.1.2. Boatswain is the foreman of the deck rating.
 - 3.1.3. Quarter master Able Bodied Seaman deck rating
 - 3.1.4. Ordinary Sailor is the deck rating
 - 3.1.5. Cook is a person onboard a vessel that is responsible for supply and food.
 - 3.1.6. Engine Foreman means the chief rating in engine room

- | | |
|---|---|
| <p>3.1.7. Juruminyak (oiler) adalah tamtama bagian mesin</p> <p>3.1.8. Kode STCW adalah Kode Pelatihan Sertifikasi dan Tugas Jaga Pelaut yang diadopsi melalui resolusi 2 pada konferensi tahun 1995, beserta amandemennya; dan Konvensi STCW diartikan Konvensi Internasional tentang Standard Pelatihan, Sertifikasi dan Tugas Jaga untuk Pelaut tahun 1978 beserta amandemennya.</p> <p>3.1.9. Perjanjian Kerja laut adalah perjanjian kerja perorangan atau perjanjian kerja bersama yang ditanda tangani oleh pelaut, perwakilan pemerintah dan perusahaan pelayaran, seperti yang diatur dalam peraturan perundang-undangan Indonesia.</p> <p>3.1.10. Pendidikan Kepelautan adalah pendidikan dalam berbagai jalur, jenis dan jenjang untuk mendapatkan dan atau meningkatkan keahlian dan keterampilan guna memperoleh ijazah atau sertifikat keahlian pelaut</p> <p>3.1.11. Pendidikan dan pelatihan Kepelautan selanjutnya disingkat Diklat Kepelautan adalah pendidikan kepelautan untuk mencapai tingkat keahlian dan keterampilan tertentu sesuai dengan jenjang dan jenis kompetensi yang ditujukan untuk pengawakan kapal niaga</p> <p>3.1.12. Diklat Keahlian Pelaut adalah diklat dalam berbagai jalur jenis dan jenjang untuk meningkatkan keahlian guna mendapatkan sertifikat keahlian pelaut</p> <p>3.1.13. Diklat Keterampilan khusus pelaut adalah diklat untuk mendapatkan kecakapan dan keterampilan dalam melakukan tugas dan atau fungsi tertentu dikapal</p> <p>3.1.14. Lembaga Diklat Kepelautan adalah lembaga diklat kepelautan yang diselenggarakan oleh pemerintah atau masyarakat sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan</p> <p>3.1.15. Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan diklat kepelautan</p> <p>3.1.16. Praktek laut adalah bagian dari kegiatan pembelajaran pada diklat kepelautan berupa praktek berlayar untuk peserta pendidikan dan pelatihan kepelautan dikapal niaga dengan ukuran kapal, tenaga penggerak utama dan daerah pelayaran yang ditetapkan.</p> <p>3.1.17. Program/mata pelajaran yang disetujui adalah suatu program/mata pelajaran atau pelatihan yang hasilnya mencapai standar yang sesuai dengan sebagian atau seluruh silabus subyek tersebut dan yang disetujui oleh otoritas yang berwenang.</p> <p>3.1.18. Penilai (<i>Assessor</i>) adalah seseorang yang memiliki kompetensi ketrampilan yang relevan dan memenuhi syarat sesuai dengan ketentuan otoritas yang berwenang.</p> <p>3.1.19. Pengukuhan adalah pengakuan kewenangan jabatan di atas kapal sesuai dengan jenis dan tingkat sertifikat, ukuran kapal dan daerah pelayaran</p> <p>3.1.20. Sertifikat Pengukuhan adalah sertifikat yang memberikan kewenangan kepada pemegang sertifikat tersebut untuk menduduki suatu jabatan di kapal</p> <p>3.1.21. Sertifikat kebugaran medis atau sertifikat medis adalah suatu sertifikat yang dikeluarkan oleh praktisi medis terdaftar (dokter) atau dalam hal pengujian penglihatan, dokter mata atau pejabat otoritas kesehatan.</p> <p>3.1.22. Pelatihan singkat adalah modul pelatihan yang berdiri sendiri yang diselenggarakan untuk suatu keahlian / keterampilan tertentu untuk persyaratan kompetensi.</p> <p>3.1.23. Masa berlayar adalah tugas di atas kapal yang relevan dengan penerbitan sertifikat atau kualifikasi lain, kinerja suatu penugasan yang berkaitan dengan fungsi yang biasanya diijinkan bagi pemegang sertifikat di mana tugas dilaksanakan.</p> <p>3.1.24. Pengawakan minimum adalah jumlah awak geladak dan mesin minimum yang dipersyaratkan baik yang memenuhi kualifikasi maupun yang tidak memenuhi kualifikasi untuk memungkinkan kapal berlayar dalam situasi pelayaran dalam area operasi yang ditentukan dalam kondisi yang wajar.</p> | <p>3.1.7. Oiler is a seaman who is competence in machinery watch-keeping.</p> <p>3.1.8. STCW Code means the Seafarers' Training, Certification and Watch-keeping (STCW) Code as adopted by the 1995 Conference resolution 2, as it may be amended; and STCW Convention means the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended.</p> <p>3.1.9. Seafarer work agreement means an individual work agreement or a collective bargaining agreement signed by a seafarer, the representative of the government and the management of shipping company, as regulated by the Indonesian law.</p> <p>3.1.10. Seaman education means education in various paths, types and ranks to acquire and or to improve competence and proficiency in pursuing a certificate of competence.</p> <p>3.1.11. Education and training of seafarer (Diklat Kepelautan) is a training of seamanship to acquire a specific level of competence or proficiency that is in accordance to the level and type of competence for commercial vessel manning</p> <p>3.1.12. Seaman education and training means education and training in various paths, types and ranks to acquire and or to improve competence and proficiency in pursuing a certificate of competence.</p> <p>3.1.13. Special training for seafarer means a training for seafarer to achieve expertise in conducting a certain service or function aboard a ship.</p> <p>3.1.14. Seafarer Education and Training Agency Means an agency having function and responsibility in conducting education and training on transportation aspects.</p> <p>3.1.15. Curriculum is a plan and arrangement concerning a goal, content and courses and methodology as the guidelines of study activities to reach the goal of the seamanship education.</p> <p>3.1.16. Curriculum is a plan and arrangement concerning a goal, content and courses and methodology as the guidelines of study activities to reach the goal of the seamanship education.</p> <p>3.1.17. Approved courses or training with result fulfil the standard partly or totally in accordance with the syllabus of the subject and approved by the competent Authority.</p> <p>3.1.18. Approved courses or training with result fulfil the standard partly or totally in accordance with the syllabus of the subject and approved by the Competence Authority.</p> <p>3.1.19. Endorsement is recognition of authority on board a vessel in accordance with the type and level of the certificate, the size of the vessel and operational area.</p> <p>3.1.20. Endorsement is recognition of authority on board a vessel in accordance with the type and level of the certificate, the size of the vessel and operational area.</p> <p>3.1.21. Certificate of medical fitness or a medical certificate Means a certificate issued by a registered medical practitioner, or, in the case of an eyesight test, a registered medical practitioner, optometrist, or officer of an authority.</p> <p>3.1.22. Short course training is an independent training module which is conducted to reach specific skill to meet the requirement of competence.</p> <p>3.1.23. Short course training is an independent training module which is conducted to reach specific skill to meet the requirement of competence.</p> <p>3.1.24. Service means service onboard a ship relevant to the issue of certificate or other qualification, performance of a duty related to the function normally permitted to the holder of a certificate for which the service qualifies.</p> |
|---|---|

3.1.25. Kondisi operasional dalam konteks tugas berlayar, kondisi operasional ini mencakup ketika kapal berlayar, seperti juga pada periode persiapan kapal, pemeliharaan atau kerja lain yang memerlukan kemampuan professional yang terkait.

Seksi 4 KATEGORISASI

- 4.1. Kategori A:
Standar pelaut dan standar pengawakan yang memenuhi ketentuan-ketentuan internasional yang dikeluarkan oleh badan dunia terkait beserta protokol, kode dan amandemennya.
- 4.2. Kategori B:
Standar pelaut dan standar pengawakan yang memenuhi kriteria pelaut untuk mengawaki kapal-kapal niaga nasional yang didasarkan atas ketentuan-ketentuan yang berlaku, kondisi geografis dan klimatologi dengan mempertimbangkan ketentuan-ketentuan internasional yang sejenis dan setara.
- 4.3. Kategori C:
Standar pelaut dan standar pengawakan yang memenuhi persyaratan yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan wilayah terbatas (lebih kurang 30 mil).
- 4.4. Kategori D:
Standar pelaut dan standar pengawakan yang memenuhi persyaratan dalam perairan tertutup seperti pelabuhan, sungai di hulu pelabuhan laut, danau, waduk dan sebagainya.
- 4.5. Kategori E:
Standar pelaut pemerintah maupun swasta yang dikaitkan dengan fungsi, tugas, kondisi dan dinasnya.

BAGIAN B

Seksi 5 PELATIHAN DAN PENILAIAN

- 5.1. Dokumen acuan
Dokumen acuan untuk bahan pertimbangan adalah sebagai berikut :
 - 5.1.1. Setiap dokumen yang diacu dalam bagian ini dianggap sebagai dokumen terkini beserta amandemennya.
 - 5.1.2. Peraturan Indonesia Undang-undang Republik Indonesia nomor 17 tahun 2008 tentang Pelayaran beserta semua Peraturan Pemerintah dan Keputusan Menteri yang terkait
- 5.2. Pendidikan dan Pelatihan untuk mencapai standar pelaut
Pendidikan dan Pelatihan untuk mencapai standar pelaut Indonesia dicapai melalui Pendidikan dan Pelatihan Kepelautan yang meliputi :
 - 5.2.1. Diklat Keahlian Pelaut yang diselenggarakan melalui program terakreditasi.
 - 5.2.2. Diklat Keterampilan khusus pelaut adalah program diklat yang tidak terakreditasi yang diselenggarakan oleh Institusi Diklat Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah atau masyarakat yang diatur dalam peraturan perundang undangan.
 - 5.2.3. Program Diklat Kepelautan diatur oleh Direktur Jendral setelah memperhatikan jenis dan jenjang kemampuan profesi yang dihasilkan dengan akreditasi yang ditetapkan oleh otoritas yang berwenang.
 - 5.2.4. Diklat Kepelautan harus memenuhi sistem penyelenggaraan sesuai dengan ketentuan otoritas yang berwenang.
 - 5.2.5. Kurikulum Diklat Keahlian Kepelautan ditetapkan oleh otoritas yang berwenang dengan mengacu kepada Standar yang dikeluarkan oleh Direktur Jendral dan ketentuan-ketentuan lain yang berkaitan dengan pendidikan dan pelatihan.
 - 5.2.6. Evaluasi pemenuhan ketentuan pada 5.2.5 di atas dilakukan melalui evaluasi berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam satu tahun oleh seorang assesor yang ditunjuk atau disahkan oleh otoritas yang berwenang.

3.1.25. Operational condition in the context of sea service includes services during sailing, as well as during preparation, maintenance or other works that require related professional capability

Section 4 CATEGORISATION

- 4.1. Category A
The standard of seafarers and the standard of manning which comply with the international provisions of the relevant international institutions and their protocols, codes and amendments.
- 4.2. Category B
The standard of seafarers and the standard of manning which comply with the seafarer criteria to man the national commercial vessels based on existing regulations, geographical and climatological conditions and by considering the similar and equivalent international provisions.
- 4.3. Category C
The standard of seafarers and the standard of manning which comply to the requirements in accordance to the condition and needs of limited operational areas (less than 30 miles).
- 4.4. Category D
The standard of seafarers and the standard of manning which comply to the requirements of enclosed waters such as port areas, rivers in the upstream of a sea port, lakes, and dams.
- 4.5. Category E
The standard of government and private seafarers relevant to their functions, duties and the condition of their services.

PART B

Section 5 TRAINING AND EVALUATION

- 5.1. Documents of reference
Documents of reference to be considered are:
 - 5.1.1. Every document which was referred to in this section is considered as the most updated document and its amendments.
 - 5.1.2. Indonesian Regulation, the Act No. 17/ 2008 concerning Navigation and all related Government Regulations and Ministerial Decrees.
- 5.2. Education and trainings to achieve the standard of Indonesian seafarers
Education and trainings to achieve the standard of Indonesian seafarers shall be conducted through Seafarers Education and Trainings that include:
 - 5.2.1. The training of seafarer proficiency through accredited programmes.
 - 5.2.2. The training of special capability for seafarers which is a non-accredited training programme conducted by the Training Institutions of the Government and Local Governments or private in accordance to the law and regulations.
 - 5.2.3. The Training Programmes of Seafarers regulate by the Director General after considering the types and levels of professional skills as that produced with accreditation by the competent authority.
 - 5.2.4. Seafarer trainings shall comply with the administration system and provisions of the competent authority.
 - 5.2.5. The curriculum of Seafarer training shall be determined by the competent authority by referring to the standard issued by the Director General and to the other relevant training provisions.
 - 5.2.6. Evaluation of the compliance to the above provision of 5.2.5 shall be done through regular evaluations by an assessor that has been assigned and endorsed by the competent authority, at least once a year.

- 5.2.7. Diklat Keahlian Pelaut yang diselenggarakan melalui program terakreditasi sebagaimana pada klausul 5.2.1 mencakup pendidikan dan pelatihan vokasi dan Kejuruan.
- 5.2.8. Diklat Keahlian Pelaut yang diselenggarakan melalui program terakreditasi pada klausul 5.2.1 terdiri atas Keahlian Pelaut Menengah dan Diklat Keahlian Pelaut Tinggi.
- 5.2.9. Standar kompetensi keahlian pelaut dan keterampilan khusus pelaut ditetapkan oleh Direktur Jenderal dengan mengacu pada standar nasional dan internasional.
- 5.2.10. Diklat Keterampilan Khusus Pelaut terdiri atas Program :
- 1) Diklat keterampilan dasar keselamatan;
 - 2) Diklat keterampilan penggunaan pesawat luput maut dan sekoci penyelamat;
 - 3) Diklat keterampilan sekoci penyelamat cepat;
 - 4) Diklat keterampilan pemadam kebakaran tingkat lanjut;
 - 5) Diklat keterampilan pertolongan pertama;
 - 6) Diklat perawatan medis;
 - 7) Diklat keterampilan pengoperasian radar simulator;
 - 8) Diklat keterampilan pengoperasian radar plotting otomatis;
 - 9) Diklat sistem keselamatan dan bahaya maritim global;
 - 10) Diklat keselamatan kapal tangki:
 - a. familiarisasi kapal tangki;
 - b. pelatihan kapal tangki minyak;
 - c. pelatihan kapal tangki bahan kimia ; dan
 - d. pelatihan kapal tangki gas cair.
 - 11) Diklat keselamatan kapal penumpang dan kapal penumpang ro-ro:
 - a. pelatihan manajemen pengendalian massa ;
 - b. pelatihan pengendalian krisis dan perilaku manusia.
 - 12) Diklat manajemen sumberdaya anjungan;
 - 13) Diklat Bahasa Inggris maritim;
 - 14) Diklat perwira keamanan kapal;
 - 15) Diklat perwira keamanan perusahaan pelayaran;
 - 16) Diklat perwira keamanan fasilitas pelabuhan; dan
 - 17) Diklat lain yang diwajibkan/disarankan oleh badan-badan internasional maupun nasional yang terkait melalui konvensi, code, protocol.
- 5.3. Penilaian
- Penilaian terhadap peserta didik dilakukan dengan berbagai cara:
- 5.3.1. Ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktek, demonstrasi, simulasi untuk menilai penguasaan materi diklat untuk menentukan kelulusan
- 5.3.2. Pengujian yang dilakukan terhadap pemegang sertifikat dilakukan untuk memberikan pengukuhan jabatan
- 5.2.7. The training of seafarers proficiency which is done through accredited programmes as that mentioned in 5.2.1 shall include education and vocational trainings.
- 5.2.8. The training of seafarers proficiency conducted through accredited programmes such as that mention in 5.2.1 consists of the middle level training and the high level training of seafarers.
- 5.2.9. The standard of proficiency and the standard of capability of seafarers shall be determined by the Directore General by reffering to the national and international standards.
- 5.2.10. The training on special capability of seafarers shall include:
- 1) Capability training on basic safety;
 - 2) Capability training on the skill to use survival craft and rescue boats;
 - 3) Capability training on the skill to use fast rescue boats;
 - 4) advanced training on fire fighting;
 - 5) capability training on medical emergency first aid;
 - 6) training on medical care;
 - 7) Capability training to operate simulator radar;
 - 8) Capability training to operate Automatic Radar Plotting Aids /ARPA;
 - 9) Training on the Global Maritime Distress And Safety System/GMDSS;
 - 10) The safety training of tankers:
 - a. tanker familiarisation;
 - b. oil tanker training;
 - c. chemical tanker training; and
 - d. liquefied gas tanker training.
 - 11) The safety training of passenger vessels and passenger ro-ro ves-sels:
 - a. crowd management training;
 - b. crisis management and human behavior training.
 - 12) bridge resource management training;
 - 13) training on Maritime English;
 - 14) training for ship security officer;
 - 15) training for company security officer;
 - 16) training for port facility security officer; and
 - 17) Other trainings, both mandatory and non-mandatory, which have been applied through conventions, codes and protocols of the re-levant national and international institutions.
- 5.3. Evaluation
- Evaluation of the training participants shall be done through various means:
- 5.3.1. Written test, oral test, practice test, demonstration, simulation to eva-luate the comprehension of the training materials to determine the passing.
- 5.3.2. Test to certificate holders shall be done for endorsement.

Seksi 6 SERTIFIKASI DAN PENGUKUHAN

- 6.1. Sertifikasi kompetensi
- 6.1.1. Sertifikat Keahlian Pelaut adalah dokumen yang diterbitkan oleh Otoritas yang berwenang yang mengakui bahwa pemegang sertifikat tersebut telah memenuhi persyaratan untuk tingkat tertentu dan mengijinkan pemegang sertifikat bertugas di atas kapal sebagai awak kapal geladak atau mesin.
- 6.1.2. Pemenuhan persyaratan untuk diterbitkannya Sertifikat Kompetensi
- Untuk mendapatkan Sertifikat Kompetensi, seseorang harus:
- 1) memenuhi semua persyaratan yang ditentukan untuk mendapatkan Sertifikat Kompetensi dengan memuaskan; dan
 - 2) Menunjukkan kepada otoritas yang menerbitkan sertifikat bahwa yang bersangkutan memiliki kemampuan untuk melaksanakan tugas dan tanggung

Section 6 CERTIFICATION AND ENDORSEMENT

- 6.1. Certification of Competence
- 6.1.1. Certificate of Proficiency for Seafarer is a document issued by the competent authority which acknowledges the holder of the certificate has meet the requirements for certain level and permitting the certi-ficate holder to conduct service as deck or engine officers.
- 6.1.2. Compliance of the requirements to issue a Certificate of Competence.
- To obtain a Certificate of Competence, any body shall:
- 1) meet satisfactorily the requirements of the Certificate of Compe-tence; and
 - 2) demonstrate to the authority issuing the certificate that the person is capable of doing his/her duty and

<p>jawab sebagaimana diijinkan oleh sertifikat kompetensi dengan selamat</p> <p>6.1.3. Otoritas yang berwenang boleh menerbitkan Sertifikat Kompetensi, jika pemohon dapat menunjukkan suatu tingkat yang setara dengan persyaratan standar ini, dan memenuhi semua persyaratan lainnya yang ditentukan untuk sertifikat tersebut. Kompetensi ini mungkin saja diperoleh sebelumnya melalui pelatihan, kualifikasi atau pengalaman (atau kombinasi darinya) yang didapatkan diluar ketentuan Standar ini.</p> <p>6.1.4. Pembatalan atau penangguhan Sertifikat Kompetensi</p> <p>1) Pembatalan atau penangguhan dengan proses Otoritas yang berwenang membatalkan atau menangguhkan suatu sertifikat kompetensi, seluruhnya atau sebagiannya, setelah otoritas tersebut menempuh proses yang sesuai dengan peraturan terkait, dan yakin bahwa pemegang Sertifikat Kompetensi tersebut:</p> <ol style="list-style-type: none"> tidak berkompeten, lalai atau berlaku tidak seharusnya berkaitan dengan keselamatan pelayaran, manajemen kapal ataupun kegiatan kapal setelah mendapat rekomendasi dari Mahkamah Pelayaran; tidak dapat memenuhi tugas sebagaimana tertera pada sertifikat dengan benar dengan alasan apapun setelah mendapat rekomendasi dari Mahkamah Pelayaran; telah menggunakan keterangan yang tidak benar atau palsu untuk mendapatkan Sertifikat Kompetensi; atau telah memalsukan atau mengubah Sertifikat Kompetensi. <p>Pembatalan atau penangguhan harus dicatat dan disebarluaskan ke badan-badan terkait baik di dalam dan luar negeri.</p> <p>2) Pembatalan atau penangguhan segera Otoritas yang berwenang dengan segera menangguhkan, membatasi, menolak memberikan atau mengakui Sertifikat Kompetensi seorang awak kapal beserta sertifikat pendahulunya dalam satu sistem, jika otoritas tersebut percaya bahwa kapal, lingkungan dan pengguna perairan lainnya atau anggota masyarakat mungkin ditempatkan dalam kondisi bahaya yang serius.</p> <p>6.1.5. Pengakuan kualifikasi asing Sertifikat Kompetensi yang diterbitkan oleh otoritas negara lain dapat diakui setara secara penuh atau sebagian, berdasarkan perjanjian bilateral dan kesetaraan dengan standar ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sertifikat Kompetensi tersebut harus merujuk pada peraturan Perhubungan Laut Indonesia untuk diverifikasi sebelum diakui Pengakuan Sertifikat Kompetensi harus mencakup semua syarat yang dibebankan oleh institusi asal yang menerbitkan sertifikat tersebut. Masa berlaku pengakuan terhadap Sertifikat Kompetensi Negara asing tersebut harus tidak melebihi masa penugasan, atau paling lama 5 tahun yang mana yang lebih singkat. Otoritas yang berwenang mengkonfirmasi kompetensi pemegang melalui penilaian. <p>Sertifikat Kompetensi yang diterbitkan oleh suatu Otoritas sebagai pengakuan atas sertifikat kompetensi asing harus menyatakan bahwa Sertifikat Kompetensi tersebut diterbitkan sebagai pengakuan terhadap Sertifikat Kompetensi asing dan tidak boleh dilakukan pengakuan oleh Otoritas lainnya tanpa merujuk Sertifikat Kompetensi asing yang asli.</p>	<p>responsibility safely in accordance to that that has been permitted by the certificate.</p> <p>6.1.3. The competent authority may issue a Certificate of Competence if the person submitting the request is able to demonstrate a level equivalent to the requirements of the standard, and also meets other requirements for the certificate. The competence may have been obtained from previous training, qualification, or experience (or combined all those experience) outside of the provision of this standard.</p> <p>6.1.4. Cancellation or suspension of the Certificate of Competence</p> <p>1) Cancellation or suspension with process: The competent authority shall cancell or suspend a certificate of competence, wholly or partly, following a process in accordance to the regulation and convince that the holder of the certificate is:</p> <ol style="list-style-type: none"> not competence, negligence or misconduct related to the safety of navigation, vessel's management or vessel's activity following a recommendation from the navigation court. not able to fulfill correctly his/her duty as listed in the certificate for what ever reasons following a recommendation from the navigation court. atau has submitted an incorrect or false information in obtaining the certificate; or Has forged or changed the certificate of competence. <p>Cancellation or suspension shall be recorded and distributed to the related institution in the country and outside the country.</p> <p>2) Immediate cancellation or suspension The competent authority shall suspend, limit, refuse to issue or endorse a Certificate of Competence of a seafarer along with the preceding certificate within one system, in case of the authority discretion that the vessel, environment and other user of the waters or community may be positioned in serious risk.</p> <p>6.1.5. Endorsement of foreign qualification The Certificate of Competence which was issued by foreign authority may be endorsed as wholly or partly equivalent based on bilateral agreement and equivalency to this standard:</p> <ol style="list-style-type: none"> The Certificate of Competence shall reffer to the regulation of In-donesian Sea Transportation to be verified before endorsement. Endorsement of the Certificate of Competence shall include all re-quirements of the original institution issuing the certificate. The validity of the endorsement of the foreign certificate of com-petence shall not exceed the time of duty, or 5 years at the longest which ever is the shortest. The competent authority shall confirm the competence of the holder through evaluation. <p>Certificate of Competence issued by an authority as a recognition to a foreign certificate shall state that the Certificate of Competence has been issued as a recognition to the foreign certificate and shall not be recognized by other authority without reffering to the original of that foreign certificate.</p>
---	--

Seksi 7 JENIS SERTIFIKAT PELAUT INDONESIA

- 7.1. Jenis sertifikat keahlian pelaut (COC) :
- 7.1.1. Sertifikat keahlian pelaut nautika :
- 1) Sertifikat Keahlian Nautika I (AN I)
 - 2) Sertifikat Keahlian Nautika II (AN II)
 - 3) Sertifikat Keahlian Nautika III (AN III)
 - 4) Sertifikat Keahlian Nautika IV (AN IV)
 - 5) Sertifikat Keahlian Nautika V (AN V)
 - 6) Sertifikat Keahlian Nautika VI (AN VI)
 - 7) Sertifikat Keahlian Nautika dasar (AN D)
- 7.1.2. Sertifikat keahlian pelaut teknika:
- 1) Sertifikat Keahlian Teknika I (AT I)
 - 2) Sertifikat Keahlian Teknika II (AT II)
 - 3) Sertifikat Keahlian Teknika III (AT III)
 - 4) Sertifikat Keahlian Teknika IV (AT IV)
 - 5) Sertifikat Keahlian Teknika V (AT V)
 - 6) Sertifikat Keahlian Teknika dasar (AT D)
- 7.1.3. Sertifikat keahlian pelaut radio elektronika
- 1) Sertifikat operator radio umum (ORU)
 - 2) Sertifikat operator radio terbatas (ORT)
- 7.2. Sertifikasi pelaut Indonesia untuk kapal Kategori A
Sertifikat pelaut Indonesia Kategori A adalah semua sertifikat kompetensi pelaut yang berlaku untuk semua kapal di semua lautan sesuai dengan ketentuan internasional maupun nasional yang berlaku dari badan dan otoritas yang terkait, termasuk semua sertifikat kelengkapan yang terkait dengan sertifikat kompetensi pelaut tersebut (Sertifikat keterampilan pelaut). Sertifikat yang dipersyaratkan untuk menjadi perwira dan anak buah di kapal kategori A adalah AN I, AN II, AN III, AT I, AT II, AT III, ORU, AN D dan AT D.
- 7.3. Sertifikat pelaut Indonesia untuk kapal Kategori B
Sertifikat pelaut Indonesia Kategori B adalah semua sertifikat kompetensi pelaut yang berlaku untuk semua kapal di laut teritorial Indonesia sampai ke Negara tetangga yang ada perjanjian dengan Pemerintah Indonesia sesuai dengan ketentuan internasional maupun nasional yang berlaku dari badan dan otoritas yang terkait, termasuk semua sertifikat kelengkapan yang terkait dengan sertifikat kompetensi pelaut tersebut (Sertifikat keterampilan pelaut). Sertifikat yang dipersyaratkan untuk menjadi perwira dan anak buah di kapal kategori B adalah AN I, AN II, AN III, AN IV, AN V, AT I, AT II, AT III, AT IV, AT V, ORU, ORT, AN D dan AT D.
- 7.4. Sertifikat pelaut Indonesia untuk kapal Kategori C
Sertifikat pelaut Indonesia Kategori C adalah semua sertifikat kompetensi pelaut yang berlaku untuk semua kapal ukuran tertentu di perairan Indonesia sampai jarak lebih kurang 30 Mil dari pelabuhan induk sesuai dengan ketentuan nasional dan perjanjian dengan Negara tetangga. Sertifikat yang dipersyaratkan untuk menjadi perwira dan anak buah di kapal kategori C adalah AN V, AN VI, AT V, ORU, ORT, AN D dan AT D.

Section 7 TYPES OF INDONESIAN SEAFARER CERTIFICATES

- 7.1. Types of Certificate of Competence for Indonesian Seafarer:
- 7.1.1. Certificate of Competence for Deck officers and ratings:
- a. Certificate of Competence for Deck officers – First Class (AN I)
 - b. Certificate of Competence for Deck officers – Second Class (AN II)
 - c. Certificate of Competence for Deck officers – Third Class (AN III)
 - d. Certificate of Competence for Deck officers – Fourth Class (AN IV)
 - e. Certificate of Competence for Deck officers – Fifth Class (AN V)
 - f. Certificate of Competence for Deck officers – Six Class (AN VI)
 - g. Certificate of Competence for ratings (watchkeeping) – Basic Grade (AN D)
- 7.1.2. Certificate of Competence for Engineer officers and ratings:
- a. Certificate of Competence for Engineer officers – 1st Class Engineer (AT I)
 - b. Certificate of Competence for Engineer officers – 2nd Class Engineer (AT II)
 - c. Certificate of Competence for Engineer officers – 3rd Class Engineer (AT III)
 - d. Certificate of Competence for Engineer officers – 4th Class Engineer (AT IV)
 - e. Certificate of Competence for Engineer officers – 5th Class Engineer (AT V)
 - f. Certificate of Competence for Engineer ratings – Basic Grade (AT D)
- 7.1.3. Certificate of Competence in Radio Electronics
- a. Certificate of General Radio Operator (ORU)
 - b. Certificate of Limited Radio Operator (ORT)
- 7.2. Certificates of Indonesian Seafarer for Category A Vessels
Certificates of Indonesian Seafarer in Category A are all certificates of competence which are valid for all vessels in all navigation areas in accordance with international and national provisions of the related institutions and authorities, including all complementary certificates which are related to that certificates of seafarer (Certificate of Proficiency). Certificates which are required for officers and crews on board a vessel of category A are AN I, AN II, AN III, AT I, AT II, AT III, ORU, AN D and AT D.
- 7.3. Certificates of Indonesian Seafarer for Category B Vessels
Certificates of Indonesian Seafarer in Category B are all certificates of competence which are valid for all vessels operating in the areas of territorial waters of Indonesia and neighboring countries having agreements with Indonesia in accordance with international and national provisions of the related institutions and authorities, including all complementary certificates which are related to that certificates of seafarer (Certificate of Proficiency). Certificates which are required for officers and crews on board a vessel of category B are AN I, AN II, AN III, AN IV, AN V, AT I, AT II, AT III, AT IV, AT V, ORU, ORT, AN D and AT D.
- 7.4. Certificates of Indonesian Seafarer for Category C Vessels
Certificates of Indonesian Seafarer in Category C are all certificates of competence which are valid for all vessels with specific sizes operating in Indonesian waters to a distance of 30 Nm from the main port in accordance with the national provisions and agreements with neighboring countries. Certificates which are required for officers and crew on board a vessel of category C are AN V, AN VI, AT V, ORU, ORT, AN D and AT D.

- 7.5. Sertifikat pelaut Indonesia untuk kapal Kategori D
Sertifikat pelaut Indonesia Kategori D adalah semua sertifikat kompetensi pelaut yang berlaku untuk semua kapal ukuran tertentu di perairan tertutup dan dalam kawasan pelabuhan sesuai dengan ketentuan nasional. Sertifikat yang dipersyaratkan untuk menjadi perwira dan anak buah di kapal kategori D adalah AN VI, AN D dan AT D.
- 7.6. Sertifikat pelaut Indonesia untuk kapal Kategori E
Sertifikat pelaut Indonesia Kategori E adalah semua sertifikat kompetensi pelaut yang berlaku untuk semua kapal semua ukuran di perairan tertutup atau di sungai lebih ke hulu dari pelabuhan laut dan kapal ukuran tertentu dengan tugas tertentu di semua lautan sesuai dengan ketentuan internasional maupun nasional. Sertifikat pelaut jenis ini terdiri atas sertifikat keahlian pelaut penangkap ikan, sertifikat pelaut pemerintah dan TNI/Polri, sertifikat untuk kapal-kapal khusus.
- 7.6.1. Jenis sertifikat keahlian pelaut kapal penangkap ikan terdiri dari:
- 1) Sertifikat keahlian pelaut nautika penangkap ikan.
 - a. ANKAPIN I
 - b. ANKAPIN II
 - c. ANKAPIN III
 - 2) Sertifikat keahlian pelaut teknik permesinan kapal penangkap ikan.
 - a. ATKAPIN I
 - b. ATKAPIN II
 - c. ATKAPIN III
- 7.6.2. Jenis sertifikat keahlian pelaut nautika dan teknik serta radio untuk kapal-kapal Negara, TNI/Polri dan kapal-kapal khusus. Persyaratan pengetahuan untuk mendapatkan sertifikat-sertifikat ini pada dasarnya sama dengan sertifikat-sertifikat lainnya dalam aspek keselamatan dan hukum kecuali dari segi komersial dan muatan, namun diimbangi dengan pengetahuan khusus bidang masing-masing keselamatan, keamanan dan lain-lain. Persyaratan masa berlayar untuk sertifikat-sertifikat jenis ini tidak perlu harus didapatkan di atas kapal niaga.
- 7.7. Masa berlakunya sertifikat

No	Jenis sertifikat	Masa berlaku
	Sertifikat keahlian	Tanpa dibatasi
1	Sertifikat keterampilan	Berlaku 5 tahun
2	1. Sertifikat operator radio umum /GOC untuk GMDSS 2. Sertifikat Operator Radio Terbatas/ ROC untuk GMDSS 3. Sertifikat operator radio terbatas pelatihan khusus kapal tangki minyak 4. Pelatihan khusus kapal tangki bahan kimia 5. Pelatihan khusus kapal tangki gas cair 6. Pengendalian masa 7. Keselamatan, penumpang, muatan dan keutuhan lambung 8. Pengendalian krisis dan perilaku manusia	
3	9. Radar Simulator 10. ARPA Simulator 11. familiarisasi kapal tangki sertifikat 12. keterampilan dasar pelaut yaitu sertifikat dasar keselamatan 13. sertifikat keterampilan penggunaan pesawat luput maut 14. Fast Rescue Boat 15. Sertifikat keterampilan pemadaman kebakaran tingkat lanjut 16. Sertifikat keterampilan pertolongan pertama	

- 7.5. Certificates of Indonesian Seafarer for Category D Vessels
Certificates of Indonesian Seafarer in Category D are all certificates of competence which are valid for all vessels with specific sizes operating in closed waters and in port areas in accordance with the national provisions. Certificates which are required for officers and crew on board a vessel of category D are AN VI, AN D and AT D.
- 7.6. Certificates of Indonesian Seafarer for Category E Vessels
Certificates of Indonesian Seafarer in Category E are all certificates of competence which are valid for all vessels with all sizes operating in closed waters or river waters upstream from the sea port and specific sizes vessels with specific duty in all oceans in accordance with the international and national provisions. These certificates consist of the certificate of fisheries, certificate of government seafarer and military or police, and certificate for specific vessels.
- 7.6.1. Certificate of Competence for fishing vessels consist of:
- a. Certificate of competence for officers in fishing vessels:
 - i. ANKAPIN I
 - ii. ANKAPIN II
 - iii. ANKAPIN III
 - b. Certificate of proficiency for engineer in fishing vessels:
 - i. ATKAPIN I
 - ii. ATKAPIN II
 - iii. ATKAPIN III
- 7.6.2. The types of certificates for officers and engineers and radio for State-owned vessels, Military and Police vessels and other specific vessels. The knowledge requirements to obtain these types of certificates are basically similar to that of other certificates in safety and legal aspects except in commercial and load aspects, which is balanced by specific knowledge in safety, security and others. The sea time requirement of these certificates does not have to be obtained on board commercial vessels.
- 7.7. Validity of certificates

No	Types of certificates	Validity
	Certificate of Competence (CoC)	not limited
1	Certificate of Proficiency CoP)	Valid for 5 years
2	1. GOC for the GMDSS 2. ROC for the GMDSS 3. Specific Training on Oil Tanker 4. Specific Training on Chemical Tanker 5. Specific Training on Liquid Gas Tanker 6. Crowd Management 7. Passenger safety, cargo safety and hull integrity 8. crisis management and human behaviour	
3	9. Radar Simulator 10. ARPA Simulator 11. tanker familiarisation 12. Basic Safety Training / BST 13. (SCRB) Rescue Boat handling 14. Fast Rescue Boat 15. (AFF) Advance Fire Fighting 16. medical first aid / MFA	

	17. Sertifikat keterampilan perawatan medis diatas kapal 18. Pengendalian sumber daya di anjungan 19. Ship Security Officer 20. Company Security Officer 21. Port Facility Security Officer 22. Bahan bahan berbahaya dan beracun (dangerous and hazardous Material) 23. Electronics Charts Display and Information System /ECDIS)	
--	--	--

	17. medical care on board / MC 18. Bridge Resource Management 19. Ship Security Officer 20. Company Security Officer 21. Port Facility Security Officer 22. dangerous and hazardous Material 23. Electronics Charts Display and Information System /ECDIS	
--	---	--

- 7.8. Sertifikat keterampilan yang wajib direvalidasi
- 7.8.1. Sertifikat Operator Radio Umum (GOC for the GMDSS)
- 7.8.2. Sertifikat Operator Radio Terbatas (ROC for the GMDSS)
- 7.8.3. Pelatihan Khusus Kapal Tangki Minyak (Oil Tanker Specialized Training)
- 7.8.4. Pelatihan Khusus Kapal Tangki Bahan Kimia (Chemical Tanker Specialized Training)
- 7.8.5. Pelatihan Khusus Kapal Tangki Gas Cair (Liquid Gas Tanker Specialized Training)
- 7.8.6. Pengendalian Keselamatan, penumpang, muatan dan keutuhan lambung (*Passenger safety, cargo safety and hull integrity*)
- 7.8.7. Pengendalian krisis dan perilaku manusia (*crisis management and human behaviour*)
- 7.9. Sertifikat pengukuhan
- 7.9.1. Pengukuhan adalah pengakuan kewenangan jabatan diatas kapal sesuai dengan jenis dan tingkat sertifikat, ukuran kapal dan daerah pelayaran
- 7.9.2. Sertifikat Pengukuhan adalah sertifikat yang mengakui kewenangan pemegang sertifikat tersebut untuk menduduki suatu jabatan dikapal
- 7.10. Penerbitan sertifikat
- 7.10.1. Sertifikat Pengukuhan diterbitkan berdasarkan sertifikat keahlian pelaut yang digunakan untuk memenuhi persyaratan jabatan dikapal, berlaku 5 tahun dan dapat diperbaharui sesuai ketentuan serta ditandatangani oleh Otoritas yang berwenang.
- 7.10.2. Pengukuhan atas sertifikat keahlian pelaut ditetapkan oleh Otoritas yang berwenang.
- 7.10.3. Bila operasi tertentu mensyaratkan awak kapal untuk menempuh pelatihan tambahan dan memiliki pengalaman yang berkaitan dengan operasi tersebut pengukuhan tertentu harus dilakukan oleh Otoritas yang berwenang atas sertifikat kompetensi tersebut.
- 7.10.4. Bila otoritas selain dari otoritas yang menerbitkan sertifikat kompetensi membuat pengukuhan atas sesuatu sertifikat kompetensi, salinan dari pengukuhan tersebut harus dikirimkan ke otoritas yang menerbitkan sertifikat kompetensi yang asli.
- 7.11. Pengukuhan
- Penilaian untuk pengukuhan dilaksanakan oleh otoritas yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- 7.12. Revalidasi terhadap Sertifikat Pengukuhan
- 7.12.1. Otoritas untuk melaksanakan revalidasi
- Suatu sertifikat kompetensi, atau pengukuhan atas sertifikat kompetensi, harus direvalidasi oleh otoritas yang menerbitkan sertifikat atau pengukuhan tersebut.
- Untuk memiliki Sertifikat Pengukuhan yang direvalidasi harus memenuhi persyaratan berikut :
- 1) Memiliki Sertifikat Kesehatan yang masih berlaku dari dokter yang ditunjuk.
 - 2) Memiliki masa berlayar minimal 12 (dua belas) bulan dalam jabatan yang sesuai dengan sertifikat yang dimilikinya dalam rentang waktu 5 tahun, atau

- 7.8. Certificates of proficiency which need to be revalidated
- 7.8.1. GOC for the GMDSS
- 7.8.2. ROC for the GMDSS
- 7.8.3. Oil Tanker Specialized Training
- 7.8.4. Specific training on Chemical Tanker
- 7.8.5. Specific training on Liquid Gas Tanker
- 7.8.6. Passenger safety, cargo safety and hull integrity
- 7.8.7. crisis management and human behaviour
- 7.9. Certificate of Endorsement
- 7.9.1. Endorsement is a recognition of the right of a position on board a vessel in accordance to the type and level of the certificate, size of the vessel and navigation area.
- 7.9.2. Certificate of Endorsement is a certificate which recognizes the right of the holders to hold a position on board the vessel.
- 7.10. Issuance of the Certificate
- 7.10.1. Certificate of Endorsement shall be issued based on the certificate of competence complying with the requirement of a position onboard the vessel, valid for 5 years and may be renewed in accordance with the provision and shall be signed by the competent authority.
- 7.10.2. Endorsement of a certificate of competence shall be determined by the competent authority.
- 7.10.3. In the case that a certain operation requires the crews to have an additional training and experience related to the operation, a special endorsement to the certificate of competence shall be done by the competent authority.
- 7.10.4. In the case that the competent authority other than the authority which issued the certificate of competence is issuing an endorsement of recognition of a certificate, a copy of the certificate of endorsement shall be sent to the authority issuing the original certificate of competence.
- 7.11. Endorsement
- Evaluation for endorsement shall be made by the competent authority in accordance with the provisions of the law and regulation.
- 7.12. Revalidation of Endorsement Certificate.
- 7.12.1. Authority to do revalidation
- A certificate of competence, or endorsement of a certificate of competence, shall be revalidated by the authority issuing the certificate or endorsement.
- To obtain a revalidated Certificate of Endorsement shall meet the following requirements:
- 1) Having a valid health certificate from an assigned physician.
 - 2) Having sea-going time minimum of 12 (twelve) months in the position which is in accordance to the certificate that the person possesses with 5 year period, or

<p>3) Melaksanakan tugas dan fungsi di bidang keselamatan pelayaran atau bertugas sebagai pengajar pada lembaga diklat kepelautan minimal 12 (dua belas) bulan dalam rentang waktu 5 tahun terakhir, atau</p> <p>4) Mengikuti diklat penyegaran pada lembaga diklat kepelautan yang program diklatnya telah mendapatkan pengesahan dari otoritas yang berwenang, atau</p> <p>5) Berlayar minimal 3 (tiga) bulan dengan jabatan satu tingkat lebih rendah dari kewenangan tertinggi.</p>	<p>3) Implementing a duty and function in the safety of navigation or as an instructor in a seafarer training institution for a minimum of 12 months within the last 5 year period, or</p> <p>4) participated in a refreshing training in the seafarer training institution which training programmes have been approved by the competent authority, or</p> <p>5) Having a sea-going time minimum of 3 (three) months in the position one level lower from the highest level stated in the certificate.</p>
<p>Seksi 8 PENGAWAKAN KAPAL</p>	<p>Section 8 MANNING</p>
<p>8.1. Keselamatan pengawakan</p> <p>Dalam menetapkan Keselamatan Pengawakan minimum untuk suatu kapal Otoritas yang berwenang harus memperhatikan prinsip umum yang berlaku sepanjang bias dilaksanakan, dengan mempertimbangkan pedoman yang disetujui oleh organisasi terkait.</p> <p>Secara keseluruhan Otoritas yang berwenang harus memastikan kemampuan untuk:</p> <p>8.1.1. Bernavigasi dengan selamat, jaga mesin dan radio sesuai dengan standar kapal dan juga menjaga kewaspadaan di kapal;</p> <p>8.1.2. Menambat dan lepas tambat kapal dengan selamat;</p> <p>8.1.3. Menangani fungsi keselamatan kapal ketika di tugaskan dalam moda stasioner atau hampir stasioner;</p> <p>8.1.4. Melakukan operasi, sebagaimana diperlukan untuk mencegah kerusakan lingkungan laut;</p> <p>8.1.5. Memelihara pengaturan keselamatan dan kebersihan pada semua ruangan yang dapat diakses untuk meminimalkan bahaya kebakaran;</p> <p>8.1.6. Menyediakan bantuan medis diatas kapal;</p> <p>8.1.7. Memastikan pengangkutan muatan yang selamat selama transit; dan</p> <p>8.1.8. Memeriksa dan memelihara sebagaimana mestinya kekuatan struktur kapal.</p> <p>8.1.9. Dan sebagai tambahan Otoritas yang bewenang harus memastikan kemampuan untuk:</p> <p>1) Mengoperasikan semua pengaturan penutupan yang kedap air dan mempertahankannya dalam kondisi yang efektif dan juga mengaktifkan regu pengendali kerusakan yang kompeten;</p> <p>2) Mengoperasikan semua perlengkapan pemadam kebakaran dan perlengkapan darurat dan peralatan penyelamatan jiwa di kapal, melaksanakan pemeliharaan dari semua peralatan ini seperti yang dipersyaratkan untuk dilakukan dilaut dan mengumpulkan serta menurunkan semua orang dari kapal; dan</p> <p>3) Mengoperasikan mesin penggerak utama dan mesin bantu serta memelihara mesin tersebut dalam kondisi yang baik sehingga memungkinkan kapal untuk dapat menanggulangi bahaya yang mungkin terjadi.</p> <p>4) Dalam penerapan prinsip ini Otoritas yang berwenang juga harus mempertimbangkan sebagaimana mestinya peraturan-peraturan dari International Maritime Organization IMO, International Labour Organisation ILO, International Telegraphic Union ITU, dan World Health Organization WHO yang berlaku yang mencakup:</p> <p>a. Tugas jaga;</p> <p>b. Jam kerja dan istirahat;</p> <p>c. Manajemen keselamatan;</p> <p>d. Sertifikasi pelaut;</p> <p>e. Diklat pelaut;</p> <p>f. Kesehatan dan keselamatan kerja; dan</p> <p>g. Akomodasi anak buah kapal</p>	<p>8.1. Safety manning</p> <p>In establishing the minimum manning for safety reason of a vessel the competent authority shall consider the general principle which can be applied as far as practicable, and the approved guideline of the related organisation.</p> <p>In general, the competent authority shall ensure the vessel capability to:</p> <p>8.1.1. conduct navigation safely, engine and radio watch in accordance with the standard of navigation and to maintain high-safety awareness on board the vessel;</p> <p>8.1.2. berth and unberth the vessel safely;</p> <p>8.1.3. handle safety function of the vessel during stationer or near stationer mode;</p> <p>8.1.4. conduct operation as requires to prevent destruction on marine environment;</p> <p>8.1.5. maintain safety arrangement and cleanliness in all accessible rooms to minimize fire risk;</p> <p>8.1.6. provide medical aid onboard the ship;</p> <p>8.1.7. ensure safe transportation of the cargo during transit; and</p> <p>8.1.8. Inspect and maintain the integrity of the vessel's structure as needed, and</p> <p>8.1.9. in addition, the competent authority shall ensure the capability to:</p> <p>1) operate all arrangements of water-tight closures and maintain their effective condition and to activate the competent damage control team;</p> <p>2) operate all fire fighting equipments, emergency and live-safing equipments onboard the vessel, conduct maintenance of all equipments at sea as required, and assemble and disembark all persons from the vessel;</p> <p>3) Operate the main engine and auxiliary engine and maintain the engines in good condition to enable the vessel to overcome the foreseeable risk;</p> <p>4) In the application of these principles the competent authority shall consider as requires the current provisions of the International Maritime Organization (IMO), International Labour Organisation (ILO), International Telegraphic Union (ITU), and World Health Organization (WHO) that apply including:</p> <p>a. watch duty;</p> <p>b. work and off duty time;</p> <p>c. safety management;</p> <p>d. seafarer certification;</p> <p>e. seafarer training;</p> <p>f. health and work safety; and</p> <p>g. crew accomodation.</p>

<p>5) Fungsi di atas kapal sebagai berikut, bila dilaksanakan harus juga dipertimbangkan dalam menentukan keselamatan pengawakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Persyaratan Diklat yang ada untuk semua personil termasuk penggunaan dan pengoperasian perlengkapan pemadam kebakaran dan peralatan darurat, peralatan penyelamatan jiwa dan pengaturan penutupan kedap air; Persyaratan Diklat khusus untuk kapal jenis tertentu; Ketersediaan makanan dan air minum yang memadai; Kebutuhan untuk melakukan tindakan dan tanggung jawab keadaan darurat; Kebutuhan untuk menyediakan kesempatan pelatihan untuk pelaut baru sehingga mereka mendapatkan pelatihan dan pengalaman yang dibutuhkan. <p>8.2. Penentuan jumlah minimum awak kapal Jumlah awak kapal minimum ditentukan berdasarkan pertimbangan kebutuhan minimum yang dianggap cukup untuk mengatasi masalah di kapal atau masalah setempat yang setara</p> <p>8.2.1. Yang dianggap cukup untuk mengatasi masalah Kapal dianggap memenuhi persyaratan pengawakan minimum berdasarkan standar ini. A vessel is deemed to meet the minimum crew requirements of this Standard . Otoritas yang berwenang dapat menentukan bahwa sesuatu yang dapat memecahkan masalah setempat yang setara berlaku sebagai pengganti pemecahan masalah yang dianggap cukup.</p> <p>8.2.2. Pemecahan masalah awak kapal minimum setempat yang setara Otoritas yang berwenang dapat menentukan awak kapal minimum yang berlainan dari yang telah ditetapkan, setelah mempertimbangkan faktor-faktor setempat dan faktor pengoperasian kapal. Dalam hal demikian Otoritas yang berwenang harus memastikan pencapaian hasil yang disyaratkan.</p> <p>8.2.3. Validitas dari kesetaraan jumlah minimum awak kapal yang sesuai dengan kondisi setempat. Kesetaraan jumlah minimum awak kapal yang sesuai dengan kondisi setempat hanya berlaku:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dalam wilayah kewenangan untuk penentuan pengawakan Otoritas setempat, setelah mendapat persetujuan Otoritas yang berwenang; dan Untuk beroperasi dalam parameter yang digunakan untuk penentuan. Bila suatu kapal di mana jumlah awak minimum telah ditetapkan akan beroperasi atau berlayar di wilayah kewenangan Otoritas lain, maka jumlah awak kapal minimum tersebut tetap berlaku. <p>8.3. Pengawakan minimum Suatu kapal yang sedang berlayar atau beroperasi harus selalu di awaki oleh awak kapal yang kompeten dan terlatih, dalam jumlah yang cukup sehingga:</p> <p>8.3.1. Kapal dapat bernavigasi dengan selamat, bersandar dan bertolak.</p> <p>8.3.2. Sistem utama kapal dapat dioperasikan dan dimonitor dengan baik.</p> <p>8.3.3. Tindakan darurat yang sesuai dan cepat dapat dilaksanakan apabila mengalami kegagalan sistem utama.</p> <p>8.3.4. Tindakan merespon dengan segera dapat dilaksanakan dalam situasi darurat.</p> <p>8.3.5. Awak kapal dapat meninggalkan kapal dengan selamat apabila diperlukan. Catatan: jumlah minimum awak kapal tidak diatur mengikuti jenis pelayaran atau kegiatan, fungsi khusus atau bisnis yang dilakukan di kapal.</p>	<p>5) the following onboard function, when applied shall also consider the safety of manning:</p> <ol style="list-style-type: none"> the current requirement of training for all personnel that includes the utilisation and operation of fire fighting and emergency equipments, safety and live-saving equipments and watertight closing arrangement; the requirements of specific training for specific type of vessel; the availability of food and drinking water as appropriate; the requirement to conduct actions and responsibility during emergency; The requirement to provide training opportunity to the new recruited seafarers so far as to let them obtain the required training and experience. <p>8.2. Determination of minimum crew The total minimum crew shall be determined based on consideration of the minimum requirements to handle problems onboard the vessel or equivalent local problems.</p> <p>8.2.1. deemed- to -satisfy solution A vessel is deemed to meet the minimum crew requirements of this Standard. The competent authority may determine that local equivalent solution applies as appropriate solution.</p> <p>8.2.2. Local equivalent solution of the minimum crew requirements The competent authority may determine a different number of total minimum crew not similar to the number that have been determined for general condition, after considering local factors and operational factors. In this case, the competent authority shall ensure the required outcome.</p> <p>8.2.3. Validity of the local equivalent solution to the minimum crew. Local equivalent solution to the minimum crew is valid:</p> <ol style="list-style-type: none"> within the jurisdiction area of the local authority having approval from the competent authority; and To operate within the parameter which were used for the determination. In the case that a vessel which minimum crew has been determined is going to operate or navigate in the area of other authority, the determination of the minimum crew is still valid. <p>8.3. Minimum crew A vessel which is conducting navigation or operation shall be manned by sufficient number of competent and trained crew so far as:</p> <p>8.3.1. The vessel is capable of conducting safe navigation, berthing and un-berthing.</p> <p>8.3.2. The main system of the vessel can be operated and monitored appropriately;</p> <p>8.3.3. Appropriate and immediate emergency respons can be taken in the case of the main system failure;</p> <p>8.3.4. Immediate respons can be taken during emergency condition.</p> <p>8.3.5. The crew of the vessel are possible to leave the vessel safely if re-quired; Note: the number of minimum crew does not follow the type of navigation or activities, specific function or bisnis onboard the vessel.</p>
---	--

<p>8.4. Penentuan jumlah awak kapal yang cukup</p> <p>8.4.1. Dalam penentuan jumlah awak kapal yang diperlukan, resiko terhadap kapal dan orang di atas kapal (awak dan penumpang) harus dievaluasi.</p> <p>8.4.2. Evaluasi harus mempertimbangkan, namun tidak terbatas pada faktor-faktor berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tugas atau pekerjaan (mengangkut penumpang, menangkap ikan, dan sebagainya) kapal dan setiap tuntutan khusus terhadap awak kapal sebagai tambahan terhadap keselamatan pelayaran; 2) Jumlah pelayar yang diangkut di kapal; 3) Karakteristik rancang bangun kapal termasuk permesinan dan perlengkapannya; 4) Kondisi yang diprediksi termasuk cuaca, iklim dan temperatur air. 5) Lama pelayaran; 6) Kelelahan; 7) Keadaan darurat yang mungkin terjadi; 8) Keadaan dan perbaikan kapal, permesinan dan perlengkapannya; 9) Evakuasi yang selamat dan tepat waktu untuk semua orang di kapal dalam keadaan darurat ; 10) Resiko terhadap lingkungan dan orang lain; 11) Ketrampilan dan pengalaman awak kapal; 12) Bantuan yang tersedia untuk kapal dan awaknya; 13) Faktor-faktor lain yang dapat diidentifikasi oleh Otoritas yang berwenang yang dianggap relevan terhadap keselamatan operasi; 14) Faktor-faktor lain yang diidentifikasi, praktek pengoperasian atau resiko yang diketahui. <p>8.5. Awak kapal yang memadai</p> <p>Sebagai tambahan terhadap awak kapal minimum, suatu kapal yang sedang berlayar atau beroperasi setiap saat harus membawa awak kapal yang memadai baik dalam jumlah maupun kemampuan untuk :</p> <p>8.5.1. Mengeliminasi atau mengendalikan resiko sampai kepada tingkat yang dapat diterima sesuai dengan jenis kegiatan yang dilaksanakan kapal.</p> <p>8.5.2. Menyediakan tindakan responsif terhadap keadaan darurat atau resiko yang mungkin mengancam kapal atau orang-orang di atas kapal dalam kondisi normal atau tidak normal dalam mempertimbangkan semua aspek operasi kapal.</p> <p>8.5.3. Memfasilitasi evakuasi semua orang di kapal dengan cepat dan selamat.</p> <p>8.6. Tanggung jawab pemilik/operator kapal</p> <p>Pemilik/operator kapal harus memastikan bahwa kapal yang berlayar membawa awak kapal dalam jumlah yang memadai.</p> <p>Catatan : Secara umum, awak kapal yang memadai biasanya lebih dari jumlah awak minimum tetapi dalam kondisi tertentu bisa saja sama.</p> <p>Pemilik/operator kapal harus memastikan agar semua awak kapal mengikuti pelatihan khusus untuk membiasakan mereka terhadap semua prosedur dan perlengkapan yang berkaitan dengan bidang tanggung jawab masing-masing.</p> <p>8.7. Kebugaran kerja</p> <p>Semua awak kapal harus memastikan bahwa sewaktu bertugas di atas kapal, mereka tidak sakit, cedera, lelah atau dalam pengaruh pengobatan sehingga mendapat larangan melakukan pekerjaan atau melaksanakan tanggung jawabnya.</p> <p>Sewaktu bertugas dikapal, awak kapal tidak boleh dibawah pengaruh alkohol atau obat terlarang.</p>	<p>8.4. Determination of sufficient crew</p> <p>8.4.1. In the determination of sufficient crew which is required, risk to the vessel and persons onboard the vessel (crew and passenger) shall be evaluated.</p> <p>8.4.2. The evaluation shall consider, but not limited to the following factors:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) The duty or work (to transport passenger, catch the fish, etc) of the vessel and every specific demand for additional crew to support the safety of navigation; 2) The total number of people onboard the vessel; 3) Design characteristic of the vessel including the engine and equipments; 4) Foreseeable conditions that include weather, climate and sea water temperature; 5) Duration of the navigation; 6) Fatigue; 7) Possible emergency situation; 8) Condition and repair of the vessel, vessel's engine and equipment; 9) Safe and timely evacuation for all persons onboard in emergency condition; 10) Risks to environment and other people; 11) Proficiency and experience of the crew; 12) Available support for the vessel and its crew; 13) Other factors which have been considered as relevant to the safety of navigation that can be identified by the competent authority; 14) Other identifiable factors in operational practice or risks. <p>8.5. Appropriate crew</p> <p>In addition to the minimum crew, a navigating or operating vessel shall every time have an appropriate number and capability of crew to:</p> <p>8.5.1. Eliminate or control the risk towards an acceptable level in accordance to the vessel's activities.</p> <p>8.5.2. Provide responsive action during emergency situation or possible risk to the vessel that threaten the vessel and people onboard in normal and unnormal conditions of the vessel's operation.</p> <p>8.5.3. Facilitate the evacuation of all persons onboard safely and timely.</p> <p>8.6. Responsibility of the owner/operator of the vessel</p> <p>The owner/operator of the vessel shall ensure that the navigating vessel carries an appropriate number of crew.</p> <p>Note: In general, appropriate number of crew is normally greater than the minimum crew, however, the number of crew may be similar in specific condition.</p> <p>The owner/operator of the vessel shall ensure that all crew of the vessel have participated in specific training to make use of the procedures and equipment related to their duty and responsibility.</p> <p>8.7. Work Fitness</p> <p>All crew of the vessel shall ensure that during their duty onboard the vessel, they are not in the condition of ill, injury, fatigue or under the medical influence as preventing them from performing their work or duties.</p> <p>During onboard duty, the crew of the vessel shall not be under the influence of alcohol or illegal drugs.</p>
<p>Seksi 9 PERSYARATAN UNTUK SERTIFIKAT KOMPETENSI</p> <p>9.1. Ruang lingkup</p> <p>Seksi ini membahas kualifikasi khusus minimum yang harus dimiliki oleh awak kapal yang berlayar di kapal yang mengacu pada standard ini. Sertifikat Keterampilan (COP) harus dimiliki oleh awak kapal dan awak kapal bagian mesin.</p>	<p>Section 9 REQUIREMENTS FOR CERTIFICATE OF COMPETENCE</p> <p>9.1. Scope</p> <p>This section discusses minimum specific qualification of the crew of the vessel that refers to this standard. Certificates of Proficiency shall be carried by the crew of the vessel and the vessel's engine crew.</p>

- 9.2. Kualifikasi alternatif
Kualifikasi yang lebih tinggi dapat diterima oleh standar ini. Pemegang sertifikat kompetensi yang berlaku pada kapal ikan dapat mengikuti pendidikan untuk mendapatkan sertifikat kompetensi pelayaran niaga dengan pembebasan mata pelajaran yang setara.
- 9.3. Kurikulum dan silabi keahlian pelaut
9.3.1. Silabus untuk rating bagian Deck (AN Dasar)

Persyaratan untuk mendapatkan sertifikat kompetensi AN VI	
Kualifikasi Pelatihan	
Pengalaman	6 bulan sebagai pelaut
Umur	18 tahun
Pendidikan Formal	Tidak buta huruf
Beban studi	88 jam dalam 11 hari
Kesehatan	Tes kesehatan untuk standar pelaut

Silabus

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Mengemudikan kapal dan mematuhi perintah perintah kemudi	a) Menggunakan kompas magnetik dan kompas gyro b) Perintah perintah kemudi c) Pergantian dari kemudi otomatis kekemudi tangan dan sebaliknya d) Komunikasi dengan jelas dan ringkas, perintah perintah dimengerti sesuai kecakapan pelaut yang baik
Melakukan tugas pengamatan	Melaporkan kepada perwa jaga perkiraan baringan semboyan bunyi, lampu atau obyek-obyek lain dalam derajat dan surat tanggung jawab tugas pengamatan,
Membantu peman-tauan dan pengontrolan suatu tugas jaga yang aman	a) Istilah-istilah dan definisi perka-palan b) Penggunaan sistem tanda bahaya dan sistem komunikasi internal c) Kemampuan untuk memahami perintah dan berkomunikasi dengan perwira tugas jaga, dalam hal hal yang ada kaitannya dengan tugas jaga d) Prosedur prosedur untuk mengganti, melaksanakan dan menyerahkan suatu tugas jaga e) Prosedur prosedur dasar untuk perlindungan
Mengoperasikan peralatan ndan menerapkan prosedur prosedur darurat	a) Pengetahuan tentang tugas-tugas darurat dan isyarat-isyarat tanda bahaya b) Pengetahuan tentang isyarat isyarat bahaya pyrotechnik, EPIRB dan SART c) Mencegah jangan sampai mem-berikan isyarat bahaya palsu dan tindakan yang harus dilakukan jika terjadi bunyi tanda bahaya yang tidak disengaja

- 9.2. Alternative qualification
The higher level of qualification can be accepted by this standard.
The holder of certificates of competence for fishing vessels may attend education to obtain certificate of competence for commercial vessels by excepting the equivalent courses.
- 9.3. Curriculum and syllabus of seafarer competence
9.3.1. Certificate of competence – 6th Class Officer (AN VI)

Requirements for certificate of competence AN VI	
Training qualification	
Experience	6 months seagoing experience
Age	18 years
Formal Education	Literate
Study load	88 study hours within 11 days
Health	Standard Health test for seafarer

Syllabus

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Steer the ship and comply with helm orders	a) Use of magnetic and gyro compasses b) Helm orders c) Change over from automatic pilot to hand steering and vice versa d) ability to communicate clearly and to briefly to understand order
Keep a proper look out by sight and hearing	Responsibility of look out, included reporting the approximate bearing of a sound signal, light or other object in degrees or point
Contribute to monitoring and controlling a safe watch	a) Shipsboard terms and definitions b) Use of appropriate internal communication and alarm system c) Ability to understand orders and to communicate with the officer of the watch in matters relevant to watchkeeping duties d) Procedures for relief, carrying on and hand over of a watch e) Basic environmental protection procedures
Operate emergency equipment and apply emergency procedures	a) Knowledge of emergency duties and alarm signal b) Knowledge of pyrotechnic distress signal, satellite EPIRBs and SARTs c) Avoidance of false distress alerts and action to be taken in event of accidental activation

9.3.2. Sertifikat Keahlian Nautika VI (AN VI)

Persyaratan untuk mendapatkan sertifikat kompetensi AN V	
Kualifikasi Pelatihan	6 bulan sebagai pelaut
Pengalaman	18 tahun
Umur	Tidak buta huruf
Pendidikan Formal	250 jam pelajaran dalam 8 minggu
Beban studi	Tes kesehatan untuk standar pelaut
Kesehatan	

Silabus

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
1) Penanganan Kapal	<ul style="list-style-type: none"> a. Karakteristik kapal tenaga kecil (dimuati atau kosong) pengaruh dislesem dan gambar lambung, tenaga mesin di luar atau di dalam, sistem kemudi dan baling-baling. b. Penanganan kapal kecil pada arus pasang yang kuat, cuaca buruk, alun besar dan ombak yang pecah, melewati ambang dan penggunaan jangkar apung. c. Penanganan kapal kecil apabila kapal rusak sebagian d. Menunda atau ditunda, penataan perlengkapan tunda untuk penundaan di laut atau di perairan terlindung. e. Merapat, dan bertolak, dalam berbagai kondisi pasang.
2) Keadaan darurat dan keselamatan	<ul style="list-style-type: none"> a. Tindakan yang harus dilakukan dalam situasi darurat b. Langkah yang harus dilakukan setelah tubrukan, kandas atau kecelakaan laut lainnya dan menyebabkan kerusakan lambung. c. Tindakan yang harus dilakukan dalam keadaan hilangnya sistem pengemudian, atau tidak berfungsi-baling-baling d. Tindakan yang diambil saat kapal rusak total e. Mengandaskan kapal dengan atau tanpa ombak besar f. Memberikan pertolongan kepada kapal lain yang dalam keadaan bahaya, prosedur menolong orang jatuh ke laut g. Memindahkan orang dan peralatan di kapal untuk memastikan stabilitas dan perbedaan sarat muka belakang (Trim) yang baik h. Tugas dan tanggung jawab setiap orang di atas kapal i. Mempunyai pengetahuan tentang pertolongan pertama pada kecelakaan apabila terjadi luka, luka bakar, orang tenggelam
3) Peralatan Keselamatan	<ul style="list-style-type: none"> a. Mempunyai pengetahuan tentang persyaratan wajib untuk perlengkapan keselamatan jiwa dan peralatan pemadam kebakaran b. Mempunyai pengetahuan tentang pemeliharaan perlengkapan keselamatan jiwa dan peralatan pemadam kebakaran yang dibawa oleh kapal kecil

9.3.2. Certificate of competence – 5th Class Officer (AN V)

Requirements for certificate of competence AN V	
Training qualification	6 months sea going experience
Experience	18 years
Age	Literate
Formal education	250 study hours within 8 weeks
Study load	Standard health test for seafarer
Health	

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
1) Ship Handling	<ul style="list-style-type: none"> a. Characteristic of small power vessel (loaded or light), impact of displacement and hull plan, engine outboard or inboard, steering system and propeler. b. Handling of small vessel in strong tidal current, bad weather, big wave and surf passing the sill and the utilisation of floating anchor. c. Handling of small vessel in case of the vessel is partly damaged d. Towing or towed, arrangement of towing equipment for towing on the sea or in the sheltered waters. e. Berth and unberth in various tide condition.
2) Emergency condition and safety	<ul style="list-style-type: none"> a. Actions to be done in emergency condition b. Action to be taken after collision, run aground or other sea accident which cause hull damage c. Action to be taken in the condition of loss of steering system, or the propeler is not functioning. d. Action to be taken in the case of total damage of the vessel e. Grounding the vessel with or without big wave f. Giving assistant to other vessel in distress, procedure to help falling person to the sea g. Moving people and equipment onboard the ship to ensure good stability and trim h. Duty and responsibility of every person onboard the ship i. Having knowlegde on the first aid in the case of injury, burn injury, drown person
3) Live-safing equipment	<ul style="list-style-type: none"> a. Having knowledge on the mandatory requirements of live saving equipment and fire fighting equipment b. Having knowledge on the maintenance of live-safing and fire fighting equipments carried by a small vessel.

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	<ul style="list-style-type: none"> c. Mempunyai pengetahuan tentang penggunaan yang benar perlengkapan keselamatan jiwa dan peralatan pemadam kebakaran yang di bawa oleh kapal kecil d. Penggunaan tanda-tanda bahaya, dan hukuman untuk penyalahgunaannya 		<ul style="list-style-type: none"> c. Having knowledge on the proper use of the live safin equipment and fire fighting equipment carried onboard a small vessel; d. The use of emergency signal and penalty for the inappropriate use
4) Laporan cuaca	<ul style="list-style-type: none"> a. Mempunyai pengetahuan tentang sumber-sumber yang tersedia untuk mendapatkan laporan cuaca dan peringatan cuaca b. Jenis laporan yang tersedia c. Penafsiran yang benar tentang informasi cuaca yang diterima d. Tindakan yang harus diambil pada saat menerima laporan cuaca yang buruk, dan pada saat terjadi cuaca buruk e. Mempunyai pengetahuan tentang pola cuaca setempat 	4) Weather report	<ul style="list-style-type: none"> a. Having knowledge on the available sources to obtain weather report and weather warning b. Type of available reports c. Correct interpretation on the received weather information d. Action to be taken in the time of receiving bad weather report, and during the bad weather e. Having knowledge on the local weather pattern
5) Peraturan pencegahan tubrukan di laut dan operasi pelabuhan	<ul style="list-style-type: none"> a. Mempunyai pengetahuan yang cukup tentang peraturan Internasional mengenai pencegahan tubrukan di laut untuk kapal kecil yang beroperasi di daerah terlindung dan berbatasan dengan darat b. Mengatasi kesulitan mengolah gerak kapal besar c. Mempunyai pengetahuan tentang susunan pelampung sistem IALA. 	5) Collision regulation at sea and port operation	<ul style="list-style-type: none"> a. Having sufficient knowledge on the international provisions concerning collision at sea for small vessels operating in the protected area and land bordering area b. Appreciation on the problems of manouvering of large vessel c. Having knowledge on the arrangement of the IALA buoy system
6) Praktek pelaut	<ul style="list-style-type: none"> a. Dapat menunjukkan simpul umum dan splles; b. Mempunyai pengetahuan tentang bagian-bagian bangunan kapal kecil 	6) Sea practice	<ul style="list-style-type: none"> a. Able to demonstrate general knots and splices; b. Having knowledge on parts of small vessel structure.
7) Navigasi dan pengetahuan setempat	<ul style="list-style-type: none"> a. Mempunyai pengetahuan tentang garis pantai, tanda-tanda pengenalan, bahaya terisolasi, arus, pasang surut, dan sarana bantu navigasi; b. Mempunyai pengetahuan tentang penggunaan kompas dan mengerti tentang informasi dasar yang ada di dalam peta laut 	7) Navigation and local knowledge	<ul style="list-style-type: none"> a. Having knowledge on coast line, land marks, risk of isolation, current, tides and navigation aid; b. Having knowledge on the use of compass and able to understand the basic information contains in a bathymetric map.
8) Pemuatan dan manajemen operasi	Penanganan muatan dan stabilitas kapal secara umum	8) Loading and operational management	Load handling and vessel stability in general
9) Pengendalian operasi kapal dan penjagaan personel di kapal	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem pengendalian secara umum b. Pencegahan pencemaran di laut c. Konstruksi kapal d. Peraturan setempat e. Komunikasi di atas kapal 	9) Vessel operational control and watch duty	<ul style="list-style-type: none"> a. Control system in general; b. Prevention of marine pollution c. Ship construction d. Local regulations e. Onboard communication
10) Pengetahuan dasar tentang mesin	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengetahuan dasar tentang mesin kapal (umum) b. Mempunyai pengetahuan praktis tentang pemeriksaan rutin yang dipersyaratkan dalam pengoperasian mesin pendorong, dan perlengkapannya dan perlengkapan mekanik lainnya pada kapal kecil; c. Apa yang harus dikerjakan bila terjadi mesin mogok dan keadaan darurat. Persiapan untuk menggunakan peralatan tersebut; d. Mempunyai pengetahuan dasar mengenai faktor-faktor yang terkait dengan pengoperasian yang aman dari tenaga pendorong dan perlengkapannya; e. Mempunyai pengetahuan dasar mengenai air pendingin dan penataan pompa bilga untuk kapal kecil; 	10) Basic knowledge on engine	<ul style="list-style-type: none"> a. Basic knowledge on ship engine - general b. Having practical knowledge on required routine inspection in operation of propulsion engine, and its equipment and other mechanical equipment onboard small vessel; c. What has to be done in the case of engine failure and emergency condition. Preparation to use those equipment; d. Having basic knowledge concerning factors related to safe operation of propulsion power and its equipment; e. Having basic knowledge concerning cooling water and bilge pump arrangement onboard small vessel;

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
	f. Pemeliharaan dan penggunaan sistem listrik tegangan rendah pada kapal kecil, termasuk pencegahan yang perlu sewaktu mengisi ulang baterai; g. Pencegahan kebakaran pada kapal kecil; h. Tindakan yang harus diambil pada saat terjadi kebakaran atau ledakan; i. Pencegahan yang diperlukan untuk menghindari kebakaran atau ledakan terkait dengan penggunaan bensin, LPG dan gas lain serta pada saat mengisi ulang baterai; j. Mempunyai pengetahuan untuk pencegahan bahaya ketika mengisi bahan bakar.

9.3.3. Sertifikat Keahlian Nautika V (AN V)

Persyaratan untuk mendapatkan sertifikat kompetensi AN V	
Kualifikasi Pelatihan	24 bulan sebagai pelaut
Pengalaman	18 tahun
Umur	Sekolah Menengah Pertama
Pendidikan Formal	388 jam teori dan 200 jam praktek dalam 13 minggu efektif
Beban studi	Tes kesehatan untuk standar pelaut
Kesehatan	

Silabus

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
1) Penanganan Kapal	a. Karakteristik kapal tenaga kecil (dimuati atau kosong) pengaruh dispenemen dan gambar lambung, tenaga mesin di luar atau di dalam, sistem kemudi dan baling-baling. b. Penanganan kapal kecil pada arus pasang yang kuat, cuaca buruk, alun besar dan ombak yang pecah (surf), melewati ambang dan penggunaan jangkar apung. c. Penanganan kapal kecil apabila kapal rusak sebagian d. Menunda atau ditunda, penataan perlengkapan tunda untuk penundaan di laut atau di perairan terlindung. e. Merapat, dan bertolak, dalam berbagai kondisi pasang.
2) Keadaan darurat dan keselamatan	a. Tindakan yang harus dilakukan dalam situasi darurat b. Langkah yang harus dilakukan setelah tubrukan, kandas atau kecelakaan laut lainnya dan menyebabkan kerusakan lambung. c. Tindakan yang harus dilakukan dalam keadaan hilangnya sistem pengemudian, atau tidak berfungsinya baling-baling d. Tindakan yang diambil saat kapal rusak total e. Mengandaskan kapal dengan atau tanpa ombak besar f. Memberikan pertolongan kepada kapal lain yang dalam keadaan bahaya, prosedur menolong orang jatuh ke laut g. Memindahkan orang dan peralatan di kapal untuk memastikan stabilitas dan perbedaan sarat muka belakang (Trim) yang baik h. Tugas dan tanggung jawab setiap orang di atas kapal

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	f. Maintenance and utilisation of low voltage electric system onboard small vessel, including the appropriate prevention during battery recharging; g. Fire prevention for small vessel; h. Action to be taken in the case of fire or explosion; i. Prevention required to avoid fire or explosion related to gasoline, LPG and other gas during battery recharging; j. Having knowledge to avoid risks during bunkering;

9.3.3. Certificate of competence – 5th Class Officer (AN V)

Requirements for certificate of competence AN V	
Training qualification	24 months sea going experience
Experience	18 years
Age	Junior high school
Formal education	388 hours of theory and 200 hours of practice in 13 weeks effective
Study load	Standard health test for seafarer
Health	

Syllabus

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
1) Ship Handling	a. Small powered vessel characteristic (loaded or light), displacement impact and hull plan, engine outboard or inboard, steering system and propeller. b. Handling of small vessel in strong tide, bad weather, big wave and surf pass the sill and the use of floating anchor c. handling of small vessel in the case of partly damage d. Towing or towed, arrangement of tow equipment for towing at sea or sheltered waters. e. Berthing and unberthing in various sea condition
1) Emergency and safety	a. Action to take in emergency situation b. Steps to be taken after collision, run a ground or other accident and causing hull damage c. Action to be taken in the condition of steering system loss, or propeller does not function d. Steps to be taken in the case of vessel total damage e. Grounding a vessel with or without big wave f. Giving assistance to other vessel in distress, procedure to assist man falling to the sea g. Moving personnel and equipment onboard to ensure stability and trim h. Duty and responsibility of every personnel onboard the vessel

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	i. Mempunyai pengetahuan tentang pertolongan pertama pada kecelakaan apabila terjadi luka, luka bakar, orang tenggelam		i. Having knowledge concerning medical first aid in the case of injury, burnt, drown
3) Peralatan keselamatan	a. Mempunyai pengetahuan tentang persyaratan wajib untuk perlengkapan keselamatan jiwa dan peralatan pemadam kebakaran b. Mempunyai pengetahuan tentang pemeliharaan perlengkapan keselamatan jiwa dan peralatan pemadam kebakaran yang di bawa oleh kapal kecil c. Mempunyai pengetahuan tentang penggunaan yang benar perlengkapan keselamatan jiwa dan peralatan pemadam kebakaran yang di bawa oleh kapal kecil d. Penggunaan tanda-tanda bahaya, dan hukuman untuk penyalahgunaannya	3) Safety equipment	a. Having knowledge concerning mandatory requirement for life-saving equipment and fire fighting equipment b. Having knowledge concerning maintenance of life-saving equipment and fire fighting equipment carried by small vessel c. Having knowledge concerning the appropriate use of life-saving equipment and fire fighting equipment carried by small vessel d. The use of distress signal and penalty for its missused
4) Laporan cuaca	a. Mempunyai pengetahuan tentang sumber-sumber yang tersedia untuk mendapatkan laporan cuaca dan peringatan cuaca b. Jenis laporan yang tersedia c. Penafsiran yang benar tentang informasi cuaca yang diterima d. Tindakan yang harus diambil pada saat menerima laporan cuaca yang buruk, dan pada saat terjadi cuaca buruk e. Mempunyai pengetahuan tentang pola cuaca setempat	4) Weather report	a. Having knowledge concerning available sources to obtain weather report and weather warning b. Types of available report c. Appropriate interpretation concerning received weather report d. Action to be taken in the receiving of bad weather report, and during bad weather e. Having knowledge concerning local weather pattern
5) Peraturan pencegahan tubrukan di laut dan operasi pelabuhan	a. Mempunyai pengetahuan yang cukup tentang peraturan internasional mengenai pencegahan tubrukan di laut untuk kapal kecil yang beroperasi di daerah terlindung dan berbatasan dengan darat b. Mengatasi kesulitan mengolah gerak kapal besar c. Mempunyai pengetahuan tentang susunan pelampung sistem IALA	5) Collision regulation and port operation	a. Having sufficient knowledge on the international provisions concerning collision at sea for small vessels operating in the protected area and land bordering area b. Appreciation on the problems of manoeuvring of large vessel c. Having knowledge on the arrangement of the IALA buoy system
6) Praktek pelaut	a. Dapat menunjukkan simpul umum dan sples; b. Mempunyai pengetahuan tentang bagian-bagian bangunan kapal kecil	6) Seagoing practice	a. able to demonstrate general knot and splice b. Having knowledge on structure part of small vessel
7) Navigasi dan pengetahuan setempat	a. Mempunyai pengetahuan tentang garis pantai, tanda-tanda pengenalan, bahaya terisolasi, arus, pasang surut, dan sarana bantu navigasi; b. Mempunyai pengetahuan tentang penggunaan kompas dan mengerti tentang informasi dasar yang ada di dalam peta laut	7) Navigation and local knowledge	a. Having knowledge on coast line, land marks, isolated risks, current, tides and navigation aid b. Having knowledge on the use of compass and understand the basic information that exist on a sea map.
8) Pemuatan dan manajemen operasi	Penanganan muatan dan stabilitas kapal secara umum	8) Loading and operational management	Handling of loads and general ship stability
9) Pengendalian operasi kapal dan penjagaan personel di kapal	a. Sistem Pengendalian secara umum b. Pencegahan pencemaran di laut c. Konstruksi kapal d. Peraturan setempat e. Komunikasi diatas kapal	9) Control of ship operation and watch personnel	a. Control General system b. Prevention against marine pollution c. ship construction d. Local regulation e. Onboard communication
10) Pengetahuan dasar mesin	a. Pengetahuan dasar tentang mesin kapal (umum) b. Mempunyai pengetahuan praktis tentang pengecekan rutin yang dipersyaratkan dalam pengoperasian mesin pendorong,	10) Basic knowledge on engine	a. Basic knowledge on ship engine - general b. Having practical knowledge on the routine check requires by the operation of propul-

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
	<p>dan perlengkapannya dan perlengkapan mekanik lainnya pada kapal kecil;</p> <p>c. Apa yang harus dikerjakan bila terjadi mesin mogok dan keadaan darurat. Persiapan untuk menggunakan peralatan tersebut;</p> <p>d. Mempunyai pengetahuan dasar mengenai faktor-faktor yang terkait dengan pengoperasian yang aman dari tenaga pendorong dan perlengkapannya;</p> <p>e. Mempunyai pengetahuan dasar mengenai air pendingin dan penataan pompa bilga untuk kapal kecil;</p> <p>f. Pemeliharaan dan penggunaan sistem listrik tegangan rendah pada kapal kecil, termasuk pencegahan yang perlu sewaktu mengisi ulang baterai;</p> <p>g. Pencegahan kebakaran pada kapal kecil;</p> <p>h. Tindakan yang harus diambil pada saat terjadi kebakaran atau ledakan;</p> <p>i. Pencegahan yang diperlukan untuk menghindari kebakaran atau ledakan terkait dengan penggunaan bensin, LPG dan gas lain serta pada saat mengisi ulang baterai;</p> <p>j. Mempunyai pengetahuan untuk pencegahan bahaya ketika mengisi bahan bakar.</p>

9.3.4. Sertifikat Keahlian Nautika IV (AN IV)

Persyaratan untuk mendapatkan sertifikat kompetensi AN IV	
Kualifikasi Pelatihan Pengalaman	Mempunyai pengalaman berlayar 24 bulan di kapal atau 1 tahun ajaran bilamana merupakan bagian dari pendidikan (SMK)
Umur	18 tahun
Pendidikan Formal	Sekolah Menengah Pertama
Beban studi	2526 jam teori dan 1225 jam praktek (tidak termasuk profisiensi) dalam 2 tahun pelajaran. Mata pelajaran yang setara dapat diperhitungkan dalam beban studi ini.
Kesehatan	Tes kesehatan standar pelaut

Silabus

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
1) Konstruksi kapal kecil	<p>a. Mengetahui bagian-bagian utama kapal kecil dan berbagai fungsinya;</p> <p>b. Apresiasi praktis mengenai bagaimana integritas kedap air pada kapal kecil dipertahankan;</p> <p>c. Pengetahuan praktis mengenai pengaturan bahan bakar, air tawar dan air balas, termasuk</p> <p>d. Fasilitas pemompaan, pemeruman dan peranganin;</p> <p>e. Pengetahuan praktis mengenai pengaturan pemompaan bilga;</p> <p>f. Pengetahuan praktis mengenai permesinan di geladak pada kapal kecil;</p> <p>g. Pengetahuan praktis mengenai pengaturan kemudi pada kapal kecil;</p> <p>h. Pengetahuan praktis mengenai pemeliharaan kapal kecil;</p> <p>i. Pengetahuan mengenai metode naik dan turun dok kapal kecil.</p>

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	<p>sion engine and its equipment and other mechanic equipment onboard small vessel;</p> <p>c. Step to be taken in the case of engine failure and emergency situation. Preparation for the use of those equipment;</p> <p>d. Having basic knowledge on factors related to the safe operation of propulsion engine and its equipment;</p> <p>e. Having basic knowledge on cooling water and bilge pump arrangement onboard small vessel;</p> <p>f. Maintenance and utilisation of low voltage electric system onboard small vessel, including the appropriate prevention during battery recharging;</p> <p>g. Fire protection onboard small vessel;</p> <p>h. Action to be taken in the case of fire or explosion;</p> <p>i. Prevention required to avoid fire or explosion related to the use of gasoline, LPG and other gas and during battery charging.</p> <p>j. Having knowledge to prevent risk during bunkering.</p>

9.3.v. Certificate of competence – 4th Class Officer (AN IV)

Requirements for certificate of competence AN IV	
Training qualification Experience	Having experience of 24 months sea going or 1 academic year in the case that this is a part of education.
Age	18 years
Formal education	Junior High school
Study Load	2526 hours of theory and 1225 hours of practice (excluded proficiency) within 2 years. Equivalent courses may be counted
Health	Standard health test for seafarer

Syllabus

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
1) Small Vessel Construction	<p>a. Know the principal parts of a small vessel and their various functions;</p> <p>b. Practical appreciation on how the watertight integrity of a small vessel is maintained;</p> <p>c. Practical knowledge on fuel, fresh water and ballast water arrangements, including</p> <p>d. pumping, sounding and venting facilities;</p> <p>e. Practical knowledge on bilge pumping arrangements;</p> <p>f. Practical knowledge on deck machinery of small vessels;</p> <p>g. Practical knowledge on the steering arrangements of a small vessel;</p> <p>h. Practical knowledge on maintenance of small vessels;</p> <p>i. Knowledge on methods on docking and slipping of small vessels.</p>

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
2) Stabilitas kapal	Pengertian umum tanpa perhitungan stabilitas kapal kecil dan penggunaan informasi stabilitas dasar yang disiapkan di atas kapal untuk memastikan keselamatan sehubungan dengan penambahan dan pemindahan berat, air di atas geladak, tangki yang tidak penuh, periode olengan, kapal yang kaku dan lang-sar, penambahan atau perubahan terhadap kapal.	2) Ship stability	A general understanding without calculations of the sta-bility of a small vessel, and the use of basic stability in-formation provided on a vessel to ensure safety in relation to:adding and removing weights; water on deck; slack tanks; rolling period; stiff and tender ves-sel,additions or alterations to ves-sels.
3) Navigasi pantai	<ul style="list-style-type: none"> a. Hubungan antara kompas magnet, haluan sejati dan gyro dan baringan serta baringan relatif. Penggunaan kartu deviasi tanpa interpolasi matematik. Menemukan variasi peta. Kesalahan kompas dari baringan transit atau baringan yang diambil dari posisi yang diketahui; b. Pengeplotan haluan yang aman di atas peta; c. Mengukur jarak di atas peta; d. Menghubungkan kenampakan pantai terhadap peta; e. Dampak arus dan hanyut (leeway) terhadap arah haluan dan kecepatan kapal (tanpa perhitungan). Mengetahui terjadinya salah satu atau kedua factor di atas; f. Menentukan posisi kapal dengan baringan simultan, pergeseran kenampakan pantai, dan posisi duga; g. Menentukan posisi kapal dengan jarak dan baringan radar; h. Mengukur baringan di atas kapal kecil; i. Menggunakan garis posisi tunggal; j. Menggunakan pemeruman untuk menentukan posisi; k. Menentukan waktu dan ketinggian air pasang dan surut atau daftar pasang surut setempat untuk setiap pelabuhan dan datum peta yang relevan.; l. Menafsirkan besaran dan drift arus dari informasi yang tersedia pada peta atau daftar pasang surut setempat dan buku kepanduan bahari; m. Informasi yang diberikan pada peta atau rencana, khususnya rambu navigasi, bahaya navigasi, kedalaman dan kondisi dasar laut, lampu suar, arus pasang surut; n. Pengenalan pantai. Pemilihan titik baringan yang tepat. Pemilihan tempat berlabuh jangkar atau perlindungan; o. Penggunaan dan keterbatasan peralatan penentuan posisi secara elektronik di atas kapal kecil. 	3) Coastal navigation	<ul style="list-style-type: none"> a. Relationship between compass, magnetic, true and gyro courses and bearings. Relative bearings. The use of a deviation card without mathematical interpolation. Finding the variation from the chart. Compass error from transit bearings or by bearings taken from a known position; b. Laying off a safe course on a chart; c. Measuring distance on a chart; d. Relating coastal features to a chart; e. The effects of current and of leeway on the course and speed of the vessel (without calculations). Recognising the presence of either or both factors; f. Fixing the vessel's position by simultaneous bearings, transits of coastal features, and by running fix; g. Fixing the vessel's position by radar ranges and bearings; h. Obtaining bearings on small vessels; i. Using a single position line; j. Using soundings in determining position; k. Determining the times and heights of high and low wa-ter or local tide tables for any port and the relevance of chart datum; l. Interpreting the set and drift of the current from infor-mation available on the chart or local tide tables and sailing directions; m. The information given on a chart or plan, particularly buoyage, hazards to navigation, depth and nature of bottom, lights, tides and tidal streams; n. Recognition of the coast. Selection of suitable points for bearings. Selection of a suitable anchorage or shelter; o. Use and limitations on the use of electronic position fix-ing equipment found on small vessels.

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
4) RADAR	a. Faktor mempengaruhi kinerja dan ketepatan; b. Mementukan dan memelihara tampilan; c. Mendeteksi kesalahan informasi, pantulan palsu, pantulan ombak dan sebagainya; d. Jarak dan baringan; e. Identifikasi pantulan kritis; f. Penerapan regulasi internasional untuk mencegah tubrukan di laut, 1972 (Application of the International Regulations for the Prevention of Collision at Sea, 1972); g. Pemahaman dasar penggunaan radar untuk navigasi dan pencegahan.	4) RADAR	a. Factors affecting performance and accuracy; b. Setting up and maintaining displays; c. Detection of misrepresentation of information, false echoes, sea return, etc.; d. Range and bearing; e. Identification of critical echoes; f. Application of the International Regulations for the Prevention of Collision at Sea, 1972; g. Basic understanding of use of radar for navigation and collision avoidance.
5) Hukum maritim	a. Pengetahuan tentang sertifikat yang harus di bawa oleh kapal kecil; b. Pengetahuan praktis tentang hukum maritim yang berhubungan dengan berikut ini; kelas kapal, alat keselamatan, alat pemadam kebakaran, sinyal keadaan darurat, penting dan keselamatan; c. Pengetahuan mengenai tugas dan tanggung jawab nakhoda sesuai hukum maritim ; d. Tanggung jawab berhubungan dengan pencegahan pencemaran terhadap lingkungan laut; e. Pengetahuan praktis mengenai isi dari publikasi dan marine notice dalam kaitan dengan SAR, peringatan navigasi (termasuk latihan menembak). Kehati-hatian berkenaan dengan kabel dan pipa bawah laut. Informasi lain yang berkaitan dengan keselamatan navigasi kapal kecil di perairan pantai; f. Pemahaman mengenai pentingnya pemeliharaan buku jurnal atau buku catatan kapal.	5) Marine legislation	a. Knowledge on the certificates required to be carried by small vessels; b. A working knowledge on the laws relating to the following, with reference to the class of vessel: Lifesaving Appliances; Fire Appliances; Distress, Urgency and Safety signals; c. Knowledge on the duties and responsibilities of the Master with respect to marine legislation; d. Responsibilities with respect to the prevention of pollution of the marine environment; e. A working knowledge on the content of publications and Marine Notices with respect to: Search and rescue. Navigational warnings (including firing practices). Precautions concerning submarine cables and pipelines. Other information relating to the safe navigation of a small vessel in coastal waters; f. Understanding on the importance of maintaining a log book or vessel record book.
6) Meteorologi	a. Pengetahuan dasar terminologi meteorologi b. Pengetahuan praktis mengenai sumber informasi ramalan cuaca dan penafsiran informasi tersebut secara sederhana. c. Kemampuan baca barometer aneroid dan menafsirkan informasi tersebut. d. Pengetahuan dasar mengenai pergerakan badai tropis dan cuaca yang terkait dengan badai tersebut.	6) Meteorology	a. A knowledge on basic meteorological terms b. Practical knowledge on sources of weather forecast and the interpretation of that information in simple term c. Ability to read the aneroid barometer and to interpret the information obtained. d. A basic knowledge on tropical revolving storms and the weather associated with such storms.
7) Tugas jaga	a. Menguasai pengetahuan praktis mengenai isi, penerapan dan maksud pencegahan tubrukan di laut 1972 (the International Regulations for the Prevention of Collision at Sea, 1972); b. Menguasai pengetahuan mengenai prinsip dasar yang di rekomendasikan untuk dilakukan dalam tugas jaga di atas kapal berukuran panjang kurang dari 24 meter; c. Menguasai pengetahuan mengenai sistem perambuan IALA 'A'; d. Pengetahuan mengenai tugas di laut, saat labuh jangkar dan di pelabuhan.	7) Watchkeeping	a. Demonstrate a working knowledge on content, application and intent of the International Regulations for the Prevention of Collision at Sea, 1972; b. Demonstrate knowledge on the recommended basic principles to be observed in keeping a navigational watch on board vessels less than 24 metres in length; c. Demonstrate knowledge on the IALA buoyage system 'A'; d. Knowledge on duties at sea, at anchor and in port.
8) Peralatan	Menguasai pengetahuan praktis mengenai penggunaan peralatan di kamar kemudi yang umum dijumpai di atas kapal berukuran panjang kurang dari 24 meter termasuk peralatan kompas, kemudi otomatis, perum gema, alarm.	8) Instrument	Demonstrate a working knowledge on the use of wheel-house equipment normally found in vessels less than 24 metres in length including, for example, compass, automatic pilot, echo sounder, alarm devices.

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
9) Prosedur darurat	Pengetahuan umum mengenai praktek keselamatan pada yang berikut : a. Penggunaan dan perawatan alat keselamatan; b. Penggunaan dan perawatan alat pemadam kebakaran; c. Pencegahan dan penanggulangan kebakaran; d. Tindakan yang harus dilakukan pada saat terjadi kebakaran, tubrukan, kandas, kerusakan kapal dan orang jatuh ke laut; e. Langkah-langkah untuk melindungi dan keselamatan semua orang di atas kapal saat keadaan darurat; f. Meninggalkan kapal; g. Menyelamatkan orang dalam bahaya; h. Prosedur luput maut di atas sekoci penolong dan rakit penolong; i. Membantu kapal atau pesawat terbang dalam bahaya; j. Penggunaan EPIRBs dalam pencarian dan penyelamatan.	9) Emergency Procedures	A general knowledge on the safe practices in the following: a. Use and care of lifesaving appliances; b. Use and care of fire fighting appliances; c. Prevention of fire and fire fighting; d. Action to be taken in the event of a fire, collision, grounding, damage to the vessel, man overboard; e. Measures for the protection and safety of all persons onboard in emergencies; f. Abandoning the vessel; g. Rescuing persons in distress; h. Survival procedures in lifeboats and life rafts; i. Assisting a vessel or aircraft in distress; j. The use of EPIRBs in search and rescue.
10) Penanganan dan pengaturan muatan pada tingkat operasional	Pengenalan umum mengenai penanganan dan pengaturan muatan serta stabilitas	10) Load handling and arrangement at the operational level	Load handling and arrangement and stability (general introduction)
11) Olah gerak dan pengendalian kapal kecil	Memperagakan olah gerak dan pengendalian kapal kecil dalam semua kondisi berikut: a. Sandar, lepas sandar dan pekerjaan jangkar dalam berbagai kondisi angin dan pasang surut; b. Olah gerak di perairan dangkal; c. Pengaturan dan pengendalian kapal kecil dalam cuaca buruk termasuk kecepatan yang sesuai, terutama saat mengikuti atau melawan gelombang; d. cara menghindari dari lembah gelombang; e. mengurangi drift dan penggunaan minyak; f. olah gerak kapal selama operasi dengan mempertimbangkan faktor yang dapat mempengaruhi keselamatan kapal selama operasi; g. menunda atau ditunda h. Kehati-hatian saat olah gerak untuk meluncurkan sekoci atau rakit penolong dalam cuaca buruk.	11) Small vessel manoeuvring and handling	Demonstrate the manoeuvring and handling of a small vessel in all conditions including the following: a. berthing, unberthing and anchor work under various conditions of wind and tide; b. manoeuvring in shallow water c. management and handling of small vessels in heavy weather, including appropriate speed, particularly in following and quartering seas; d. means of keeping a vessel out of a trough; e. lessening drift and use of oil; f. manoeuvring the vessel during operations with special regard to factors which could adversely affect the vessel's safety during such operations; g. towing and being towed h. precautions in manoeuvring for launching boats or life rafts in bad weather.
12) Kecakapan pelaut	Menguasai kemampuan praktis berikut: a. Simpul, hitches dan bends dalam penggunaan umum; b. Sples mata, sples pendek dan pintalan balik dari tali fiber dan sintetik; c. Sples mata pada tali kawat; d. Pemeliharaan dalam penggunaan tali, tali kawat dan rantai; e. Tali perancah dan tangga tali (Rigging stages and rope ladders); f. Pengetahuan praktis penggunaan alat dan pemahaman penggunaan yang aman. Pemeliharaan alat, alat perancah dan pemahaman mengenai beban maksimum yang diperkenankan pada peralatan ini termasuk blok yang digerakkan dengan listrik;	12) Practical Seamanship	Demonstrate a practical ability in the following: a. Knots, hitches and bends in common use; b. Eye splice, short splice and back splice of fibre and synthetic ropes; c. Eye splice in wire rope; d. Care in use of rope, wire and chains; e. Rigging stages and rope ladders; f. Working Knowledge on gear used and an understanding of its safe use. Maintenance of gear. Rigging gear and appreciation of the maximum allowable load on this gear including power blocks;

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
	g. Mengendalikan mesin derek dan mesin jangkar, penggunaan mesin jangkar pada kerja jangkar; h. Penanganan tambat yang aman; i. Penyimpanan kabel dan pengikatan jangkar saat di laut; j. Pengamanan tutup palka, pintu, jendela cahaya, pipa udara dan lain-lain; k. Mengikat dan mengamankan perlengkapan yang bergerak terutama di atas geladak; l. Pemahaman mengenai gaya tarik putus dan beban kerja aman pada peralatan; m. Pemahaman tentang pengamanan kapal pada cuaca buruk.

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	g. Driving a winch and windlass, use of the windlass in anchor work; h. Safe handling of moorings; i. Stowage of cable and securing anchors for sea; j. Securing hatches, doors, sky-lights, air pipes, etc.; k. Lashing and securing of moveable equipment, especially on deck; l. Understanding of breaking stress and safe working load on gear; m. Knowledge on securing a vessel for rough weather.

9.3.5. Sertifikat Keahlian Nautika III (AN III)

Persyaratan untuk mendapatkan sertifikat kompetensi AN III	
Kualifikasi Pelatihan Pengalaman	a. Mempunyai pengalaman masa tugas minimum 3 tahun berlayar di kapal niaga; atau b. 1 tahun akademik bilamana merupakan bagian pendidikan (on board training)
Umur	19 tahun
Pendidikan Formal	Sekolah Menengah Umum (SMU) jurusan IPA atau SMK Pelayaran jurusan Nautika
Beban studi	110 Satuan Kredit Semester (SKS) dalam 6 semester. Mata pelajaran yang setara dapat diperhitungkan dalam beban studi ini.
Kesehatan	Tes kesehatan standar pelaut

9.3.5. Certificate of competence – 3rd Class Officer (AN III)

Requirements for certificate of competence AN III	
Training qualification Experience	a. Having experience of minimum duty of 3 years onboard commercial vessel; or b. 1 academic year in the case that this is a part of education (onboard training)
Age	19 Years
Formal Education	High school in natural science or Maritime high school in nautica
Study Load	110 course units within 6 semester. Equivalent courses may be counted in the study load.
Health	Standard health test for seafarer

Silabus

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
1) Pengetahuan Umum	a. Matematika b. Fisika
2) Konstruksi kapal	a. Pengetahuan umum mengenai susunan struktur utama kapal dan nama yang sesuai untuk berbagai bagian; b. Pengetahuan praktis mengenai syarat penetapan garis muat; c. Pengetahuan praktis mengenai penangan pembatasan penyebaran kebakaran; d. Pengetahuan umum tentang pengujian tangki dan sifat kedap air; e. Pengetahuan mengenai pentingnya integritas kedap cuaca dan kedap air dan bagaimana hal ini dipertahankan.

Syllabus

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
1) General Knowledge	a. Mathematic b. Physics
2) Ship Construction	a. General Knowledge on the principal structural members of a vessel and the proper names of the various parts; b. A practical knowledge on the 'conditions of assignment' of load lines; c. A practical knowledge on arrangements for restricting the spread of fire; d. General knowledge on testing of tanks and other water-tight work; e. Knowledge on the significance of weathertight and watertight integrity and how this is maintained

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
3) Stabilitas	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemahaman umum mengenai ; pusat gaya berat, pusat daya apung, daya apung cadangan, ketinggian metasentris, daya tegak, momen penegak, lingkup stabilitas, kapal kaku dan langsar, periode olengan, sinkronisasi, dampak permukaan bebas; b. Menguasai pemahaman faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas dengan cara perhitungan sederhana mengenai displasmen, daya angkut, beda berat jenis air tawar, perubahan sarat dan perbedaan sarat muka belakang (trim), penggunaan bahan bakar, penambahan dan pengurangan berat, dampak permukaan bebas; c. Menguasai kemampuan untuk menggunakan informasi stabilitas kapal secara sederhana; d. Pemahaman umum mengenai dampak stabilitas selama operasi bongkar muat termasuk momen penegak dari peralatan dan beban ; e. Ujian tertulis mengenai navigasi pelayaran pantai selama 2,5 jam dengan nilai lulus minimal 70 persen.
4) Navigasi dan penentuan posisi	
4.1 Rencana pelayaran.	<ul style="list-style-type: none"> a. Perencanaan pelayaran antara posisi ke berangkat dan kedatangan dengan pelayaran datar; b. Penentuan posisi duga atau posisi perkiraan; c. Perbedaan yang harus diperhitungkan pada kondisi perairan dipengaruhi oleh pasang surut, arus, tampak terbatas, perairan terbatas; d. Penentuan waktu dan ketinggian pasang surut pada pelabuhan utama dan sekunder untuk setiap kondisi pasang surut.
4.2 Penentuan posisi	<p>Pengetahuan dan pemahaman praktis seperti berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan observasi terestrial untuk menentukan posisi kapal secara tersendiri atau gabungan dengan metode lain : <ul style="list-style-type: none"> i) naik dan turunnya jarak cahaya lampu; ii) jarak dan/atau baringan radar. b. Menggunakan bantuan navigasi elektronik modern untuk menentukan posisi kapal, termasuk c. Penggunaan peralatan modern dengan teknologi satelit; <ul style="list-style-type: none"> i) Penggunaan sistem hiperbolik ii) area yang dicakup iii) penggunaan ploter d. Penggunaan peta elektronik <ul style="list-style-type: none"> i) sumber dan penyebab kesalahan ii) penentuan ketepatan posisi iii) penggunaan dan pemeliharaan peralatan e. Kesalahan kompas dengan menggunakan amplitud atau azimuth matahari.

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
3) Stability	<ul style="list-style-type: none"> a. General understanding of: centre of gravity. centre of buoyancy. reserve buoyancy. metacentric height. right-ing lever. right-ing moment. range of stability. stiff and tender vessels. period of roll. synchronisation. free surface effect; b. Demonstrate an understanding of the factors affecting stability by means of simple calculations concerning displacement, dead-weight, fresh water allowance, changes of draft and trim, fuel consumption. Adding and removing weight, free surface effect; c. Demonstrate the ability to use a vessel's simplified stability information; d. A general understanding on the effects upon stability during loading and discharging operations including heeling moments from gear and loads. e. 2,5 hour written examination in coastal navigation-pass mark 70 percent.
4) Navigation and position determination	
4.1 Voyage plan	<ul style="list-style-type: none"> a. voyage planning between departure and arrival position by plane sailing; b. determining a dead reckoning position or estimated position; c. allowances to be made in waters affected by tidal streams, currents, restricted visibility, restricted waters; d. Determining the times and heights of tides at standard and secondary ports for any state of the tide.-
4.2 Position determination	<p>Knowledge and practical understanding of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Using terrestrial observations determine a vessel's position using individually or in combination with other methods: <ul style="list-style-type: none"> i) rising and dipping distances of lights ii) ranges and/or bearings from radar; b. Using modern electronic navigational aids to determine a vessel's position including: c. use of typical modern equipment using satellite technology <ul style="list-style-type: none"> i) use of hyperbolic systems ii) use of differential GPS iii) coverage areas iv) use of plotters d. use of electronic charts <ul style="list-style-type: none"> i) sources and causes of errors ii) determination of accuracy of a fix iii) use and care of equipment; e. Error of a compass using amplitudes or azimuths of the Sun.

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
4.3 Peralatan kamar kemudi	Kemampuan praktis dalam menggunakan dan merawat instrumen secara aman dan efisien, termasuk tetapi tidak terbatas pada: <ol style="list-style-type: none"> Peralatan alarm termasuk alarm penyimpanan haluan dan tugas jaga Pengukur kecepatan kapal Kemudi otomatis Perum gema Kompas magnet dan gyro Kaca azimuth
4.4 Tugas jaga	<ol style="list-style-type: none"> Menguasai dengan lengkap pengetahuan mengenai isi, penerapan dan maksud P2TL (the International Regulations for the Prevention of Collision at Sea, 1972) termasuk annex yang berhubungan dengan keselamatan pelayaran; Menguasai pengetahuan mengenai prinsip dasar yang direkomendasikan untuk dilakukannya selama tugas jaga navigasi di atas kapal.
5) Olah gerak dan pengendalian kapal	Menguasai pengetahuan praktis mengenai olah gerak dan pengendalian kapal dalam semua kondisi seperti berikut: <ol style="list-style-type: none"> Sandar, lepas sandar dan kerja jangkar dalam berbagai kondisi angin dan pasang surut; Olah gerak pada perairan dangkal; Pengelolaan dan pengendalian kapal dalam cuaca buruk, termasuk kecepatan yang sesuai, khususnya dalam kondisi laut bergelombang besar, membantu atau pesawat terbang dalam bahaya, cara mencegah kapal terjebak di palung, mengurangi drift dan penggunaan minyak ombak; Mengolah gerak kapal dengan mempertimbangkan faktor yang dapat mempengaruhi keselamatan kapal selama operasi; Kehati-hatian dalam mengolah gerak untuk peluncuran sekoci atau rakit penolong dalam kondisi cuaca buruk; Metode mengangkat orang yang selamat dari sekoci penolong atau rakit penolong ke atas kapal.
6) Hukum maritim	<ol style="list-style-type: none"> Pengetahuan mengenai undang-undang, peraturan, berita, keputusan dan aturan lainnya; Sertifikat yang diberlakukan untuk pengoperasian kapal niaga; Pengetahuan mengenai aturan IMO yang berhubungan dengan keselamatan jiwa di laut; Pengetahuan umum mengenai hukum pelayaran, dan lampirannya; Prosedur darurat dan keselamatan pelayaran; Konvensi internasional tentang pencegahan pencemaran dari kapal.

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
4.3 Wheelhouse Equipment	Practical ability to safely and efficiently use and care for instruments including but not limited to: <ol style="list-style-type: none"> Alarm devices including off-course and watch alarms Bottom logs Automatic pilot Echo sounder Magnetic and gyro compasses Azimuth mirror
4.4 Watchkeeping	<ol style="list-style-type: none"> Demonstrate thorough Knowledge on content, application and intent of the International Regulations for the Prevention of Collision at Sea, 1972, including those Annexes concerned with safe navigation; Demonstrate Knowledge on recommended basic principles to be observed in keeping a navigational watch onboard vessels.
5) Vessel Manoeuvring and Handling	Demonstrate a working knowledge on the manoeuvring and handling of a vessel in all conditions including the following: <ol style="list-style-type: none"> berthing, unberthing and anchor work under various conditions of wind and tide; manoeuvring in shallow water; management and handling of vessels in heavy weather, including appropriate speed, particularly in following and quartering seas, assisting a vessel or aircraft in distress, means of keeping a vessel out of a trough, lessening drift and use of oil; manoeuvring the vessel during operations with special regard to factors which could adversely affect the vessel's safety during such operations; precautions in manoeuvring for launching boats or life-rafts in bad weather; methods of taking on board survivors from lifeboats or liferafts.
6) Maritime Law	<ol style="list-style-type: none"> Knowledge on the State Acts, Regulations, Notices, De-terminations or other legislation applicable to the operation of trading vessels for which the certificate will be valid; Knowledge IMO legislation concerning safety of life at sea; General Knowledge on the Shipping Laws and in particular Emergency Procedures and Safety of Navigation; international conventions for the prevention of pollution from ships.

Untuk diangkat menjadi Mualim 1 atau Nakhoda dibutuhkan tambahan pengetahuan yang tercakup dalam persyaratan pengukuhan.

9.3.5. Sertifikat Keahlian Nautika II (AN II)

Persyaratan untuk mendapatkan sertifikat kompetensi AN II	
Kualifikasi Pelatihan	
Umur	22 tahun
Pendidikan Formal	Sekolah Menengah Umum (SMU) jurusan IPA atau SMK Pelayaran jurusan Nautika Sekolah Menengah Atas (SMA) + AN III
Beban studi	150 Satuan Kredit Semester (SKS) dalam 8 semester AN III + minimum 2 semester)
Kesehatan	Tes kesehatan standar pelaut

Silabus

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
1) Pengendalian operasi kapal dan pemeliharaan	Navigasi Kemampuan untuk menentukan posisi kapal dengan menggunakan : a. Tanda medan di darat b. Sarana bantu navigasi termasuk menara suar, beacons dan buoys c. Posisi duga dengan memperhitungkan angin, pasang surut, arus dan perkiraan kecepatan; Pengetahuan lengkap mengenai dan mampu menggunakan peta navigasi dan publikasi seperti arah pelayaran, daftar pasang surut, berita pelaut, peringatan radio navigasi, dan informasi rute kapal; Melaporkan sesuai dengan panduan dan kriteria sistem pelaporan kapal (Guidelines and Criteria for Ship Reporting systems) catatan : pelajaran ini diperlukan hanya untuk mendapatkan sertifikat sebagai nakhoda Alat bantu navigasi dan perlengkapannya Mampu mengoperasikan dengan aman alat bantu navigasi dan perlengkapannya yang umum terpasang di atas kapal. Kompas a. Pengetahuan mengenai kesalahan dan koreksi pada kompas magnet; b. Mampu menentukan kesalahan kompas dengan menggunakan observasi tanda-tanda di pantai dan memperhitungkan kesalahan tersebut. Kemudi otomatis a. Pengetahuan mengenai sistem dan prosedur kemudi otomatis dan perubahan dari kendali manual menjadi otomatis dan sebaliknya; b. Penyesuaian pengendalian untuk mendapatkan kinerja optimum. Meteorologi a) Mampu untuk menggunakan dan menafsirkan informasi yang diperoleh dari peralatan meteorology di atas kapal;

To be assigned as a First Officer or Master requires additional knowledge that included in the endorsement requirement.

9.3.5. Certificate of competence – 2nd Class Officer (AN II)

Requirements for certificate of competence AN II	
Training qualification	
Age	22 Years
Formal education	High School (SMA) + AN III
Study Load	150 course units within 8 semester (AN III + minimum 2 semester)
Health	Standard health test for seafarer

Syllabus

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
1) Controlling the operation of the ship and care	Navigation Ability to determine the ship's position by use of: a. Land marks b. Aids to navigation, including lighthouses, beacons and buoys c. Dead reckoning, taking into account wind, tides, currents and estimated speed; Thorough Knowledge on and ability to use navigational charts and publications, such as sailing directions, tide tables, notices to mariners, radio navigational warnings and ship's routing information; Reporting in accordance with the Guidelines and Criteria for Ship Reporting Systems (note : this item is only required for certification as master) Navigational aids and equipment Ability to operate safely navigational aids and equipment commonly fitted on board the ships concerned. Compasses a. Knowledge on the errors and corrections of magnetic compasses; b. Ability to determine errors of the compass using terre-strial means, and to allow for such errors. Automatic pilot a. Knowledge on auto pilot systems and procedures and change over from manual to automatic control and vice versa; b. Adjustment of controls for optimum performance. Meteorology a. Ability to use and interpret information obtained from shipborne meteorological instruments;
2) Plan and conduct a coastal passage and determine position.	

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	b. Pengetahuan mengenai karakteristik berbagai sistem cuaca, prosedur pelaporan dan sistem pencatatan; c. Mampu memanfaatkan informasi meteorologi yang tersedia.		b. Knowledge on the characteristics of the various weather systems, reporting procedures and recording systems; c. Ability to apply the meteorological information available.
3) Mempertahankan tugas jaga navigasi yang aman	Tugas jaga a. Pengetahuan lengkap mengenai isi, penerapan dan maksud P2TL (International Regulations for Preventing Collision at Sea); b. Pengetahuan mengenai prinsip yang dilaksanakan dalam tugas jaga navigasi; c. Menggunakan lintasan yang sesuai dengan ketentuan umum lintasan kapal (The General Provisions on Ships' Routing).	3) Maintain a safe navigational watch	Watchkeeping a. Thorough knowledge on content, application and intent of International Regulations for Preventing Collision at Sea; b. Knowledge on content of the Principles to be observed in keeping a navigational watch; c. Use of routing in accordance with the General Provisions on Ships' Routing.
4) Tanggap darurat	Prosedur darurat, termasuk: a. Kewaspadaan untuk perlindungan dan keselamatan penumpang dalam keadaan darurat; b. Penilaian awal dari kerusakan dan pengendaliannya c. Tindakan yang diambil pada waktu tubrukan atau kandas. Sebagai tambahan, bahan-bahan berikut harus diikutsertakan untuk sertifikasi sebagai nakhoda: a. Kemudi darurat b. Pengaturan untuk penundaan dan ditunda c. Menyelamatkan orang dari laut d. Membantu kapal yang dalam bahaya e. Penguasaan tindakan yang diambil ketika muncul keadaan darurat di pelabuhan.	4) Respond to emergencies.	Emergency procedures, including: a. precautions for the protection and safety of passengers in emergency situations b. initial assessment of damage and damage control c. action to be taken following a collision or a grounding. In addition, the following material should be included for certification as master: a. emergency steering b. arrangements for towing and for being taken in tow c. rescuing persons from the sea d. assisting a vessel in distress e. appreciation of the action to be taken when emergencies arise in port.
5) Tanggap terhadap sinyal tanda bahaya di laut.	Pencarian dan penyelamatan (SAR) Pengetahuan mengenai isi manual "the IMO International Aeronautical Maritime Search and Rescue manual (IAMSAR)".	5) Respond to a distress signal at sea.	Search and rescue Knowledge on contents of the IMO International Aeronautical Maritime Search and Rescue manual (IAMSAR).
6) Olah gerak dan mengoperasikan kapal dengan tenaga penggerak kecil	a. Olah gerak dan pengendalian kapal b. Pengetahuan mengenai faktor yang mempengaruhi keselamatan dan pengendalian olah gerak c. Pengoperasian kapal dengan tenaga penggerak kecil dan kelengkapannya; d. Prosedur yang sesuai untuk berlabuh jangkar dan tambat.	6) Manoeuvre the ship and operate small ship power plant.	a. Ship Manoeuvring and Handling b. Knowledge on factors affecting safe manoeuvring and handling c. The operation of small ship power plants and auxiliaries; d. Proper procedures for anchoring and mooring.
7) Mengawasi penyusunan muatan, pengikatan, dan bongkar muatan dan menjaga kondisinya selama pelayaran.	Penanganan muatan, penyusunan dan pengikatan a. Pengetahuan mengenai penanganan, penyusunan muatan dan pengikatan yang aman termasuk, muatan berbahaya, beracun dan yang membahayakan lingkungan dan dampaknya terhadap keselamatan jiwa dan kapal; b. Menggunakan "the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code"	7) Monitor the loading, stowage, securing and unloading of cargoes and	Cargo handling, stowage and securing a. Knowledge on safe handling, stowage and securing of cargoes including dangerous, hazardous and harmful cargoes and their effect on the safety of life and of the ship; b. Use of the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code
8) Memastikan pemenuhan persyaratan pencegahan pencemaran	Pencegahan pencemaran lingkungan laut dan prosedur pencegahan pencemaran Pengetahuan mengenai langkah aman yang harus diambil untuk mencegah pencemaran lingkungan laut dan prosedur anti pencemaran; Prosedur anti pencemaran dan semua peralatan yang terkait.	8) Ensure compliance with pollution-prevention requirements	Prevention of pollution of the marine environment and anti-pollution procedures Knowledge on the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment and anti-pollution procedures; Anti-pollution procedures and all associated equipment.

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
9) Mempertahankan kelaik-lautan kapal	<p>Stabilitas kapal</p> <p>a. Pengetahuan praktis dan penggunaan tabel stabilitas, perbedaan sarat muka belakang dan tabel tekanan (stress table), peralatan dan diagram untuk menghitung tekanan;</p> <p>b. Pemahaman mengenai tindakan men dasar yang harus diambil dalam keadaan kehilangan sebagian dari daya apung utuh (intact buoyancy);</p> <p>c. Pemahaman mengenai dasar integritas kekedap-airan.</p>	9) Maintain sea-worthiness of the ship.	<p>Ship stability</p> <p>a. Working knowledge and application of stability, trim and stress tables, diagrams and stress-calculating equipment;</p> <p>b. Understanding of fundamental actions to be taken in the event of partial loss of intact buoyancy;</p> <p>c. Understanding of the fundamentals of watertight integrity.</p>
	<p>Konstruksi kapal</p> <p>Pengetahuan umum mengenai struktur dasar dan nama yang sesuai untuk berbagai bagian kapal</p>		<p>Ship construction</p> <p>General Knowledge on the principal structural members of a ship and the proper names for the various parts.</p>
10) Pencegahan, pengendalian dan pemadaman kebakaran di atas kapal	<p>Pencegahan kebakaran dan alat pemadam kebakaran</p> <p>a. Pengetahuan mengenai pencegahan kebakaran;</p> <p>b. Kemampuan melaksanakan pelatihan kebakaran;</p> <p>c. Pengetahuan mengenai pengelompokan kelas dan kimia bahan rentan kebakaran;</p> <p>d. Pengetahuan mengenai sistem pemadam kebakaran;</p> <p>e. Pengetahuan mengenai tindakan yang harus diambil bila terjadi kebakaran termasuk kebakaran yang berhubungan dengan sistem bahan bakar.</p>	10) Prevent, control and fight fires on board	<p>Fire prevention and fire-fighting appliances</p> <p>a. Knowledge on fire prevention</p> <p>b. Ability to organized fire drills;</p> <p>c. Knowledge on classes and chemistry of fire;</p> <p>d. Knowledge on fire-fighting systems;</p> <p>e. Knowledge on action to be taken in the event of fire, including fires involving oil systems.</p>
11) Mengoperasikan alat keselamatan	<p>Alat keselamatan</p> <p>Mampu melaksanakan pelatihan meninggalkan kapal dan pengetahuan mengenai pengoperasian pesawat luput maut dan kapal penyelamat, alat peluncur dan pengaturan, serta perlengkapannya, termasuk radio penyelamatan satelit EPIRBS, SARTs, baju cebur dan alat bantu pelindung panas; Pengetahuan mengenai teknik penyelamatan di laut.</p>	11) Operate life-saving appliances.	<p>Life-saving</p> <p>Ability to organize abandon ship drills and Knowledge on the operation of survival craft and rescue boats, their launching appliances and arrangements, and their equipment, including radio life-saving appliances, satellite EPIRBS, SARTs, immersion suits and thermal protective aids; Knowledge on survival at sea techniques.</p>
12) Melakukan pertolongan pertama medis di atas kapal.	<p>Bantuan medis</p> <p>Kemampuan menerapkan secara praktis panduan medis dan saran melalui radio termasuk kemampuan mengambil tindakan yang efektif berdasarkan pengetahuan yang diberikan bila terjadi kecelakaan atau sakit yang mungkin terjadi di atas kapal.</p>	12) Apply medical first aid on board ship.	<p>Medical aid</p> <p>Practical application of medical guides and advice by radio, including the ability to take effective action based on such knowledge in the case of accidents or illnesses that are likely to occur on board ship.</p>
13) Memantau pemenuhan terhadap persyaratan	<p>Memantau pemenuhan terhadap persyaratan</p> <p>Pengetahuan praktis yang mendasar mengenai konvensi IMO yang relevan dengan keselamatan jiwa di laut dan perlindungan lingkungan laut</p> <p>a. SOLAS, 1974 dan amandemennya</p> <p>b. SOLAS- sub divisi dan stabilitas</p> <p>c. SOLAS-perlindungan, deteksi dan pemadaman kebakaran</p> <p>d. SOLAS-LSA dan pengaturannya (LSA code)</p>	13) Monitor compliance with legislative requirements	<p>Monitor compliance with legislative requirements</p> <p>Basic working Knowledge on the relevant IMO conventions concerning safety of life at sea and protection of the marine environment</p> <p>a. SOLAS, 1974 as amended</p> <p>b. SOLAS-subdivision and stability</p> <p>c. SOLAS-fire protection, detection and extinction</p> <p>d. SOLAS-LSA and arrangements (LSA code)</p>

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
	e. SOLAS-radio telegraphy dan R/T f. SOLAS- komunikasi radio (diamandemen chapter IV) g. SOLAS-pengangkutan biji-bijian h. SOLAS-pengangkutan barang berbahaya i. STCW '95, dan amandemennya j. IMO k. ITU- regulasi radio l. LOADLINE 1966 m. ISM n. STP, 1971 o. SPACE STP, 1973 p. PAL, 1974 dan tonnage 1969
14) Mengoperasikan mesin penggerak dan perlengkapannya	a. Dasar mesin penggerak utama; b. Bahan bakar utama; c. Mesin bantu; d. pendingin ; e. Pengaturan pompa ; f. Perangkat penggerak; g. Bilge dan pengaturan pompa pemadam kebakaran; h. Pemantauan mesin; i. Mengatasi masalah mesin.

9.3.6. Sertifikat Keahlian Nautika I (AN I)

Persyaratan untuk mendapatkan sertifikat kompetensi AN I	
Kualifikasi Pelatihan	Kualifikasi Pelatihan Berlayar selama 2 tahun sebagai perwira dengan AN II
Umur	25 tahun
Pendidikan Formal	Sekolah Menengah Umum (SMA) + AN II
Beban studi	190 Satuan Kredit Semester (SKS) dalam 10 semester. (AN II + minimum 2 semester)
Kesehatan	Tes kesehatan standar pelaut

Silabus

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
1) Perencanaan dan pelaksanaan pelayaran dan penentuan posisi.	Navigasi benda angkasa Mampu menggunakan benda angkasa untuk menentukan posisi kapal. Sistem matahari a. Matematika b. Fisika c. Angkasa dan sistem koordinat equinoctial d. Sudut jam e. Pergerakan harian dan sistem koordinat horizontal; f. Sextant dan koreksi ketinggian g. Amplitude h. Waktu dan persamaan waktu i. Almanak Nautika j. Lintang dengan ketinggian meridian k. Pengamatan bintang kutub l. Penentuan Posisi.

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	e. SOLAS-radiotelegraphy and R/T f. SOLAS-radio communications (amended chapter IV) g. SOLAS-carriage of grain h. SOLAS-carriage of dangerous goods i. STCW '95, as amended j. IMO k. ITU-radio regulations l. LOADLINE 1966 m. ISM n. STP, 1971 o. SPACE STP, 1973 p. PAL, 1974 and tonnage 1969
14) Operate propulsion machinery and auxiliary equipment	a. Basically main engine propulsion; b. Main fuel; c. Auxilliary engine; d. Cooler; e. Pump arrangement f. Drive train assembly; g. Bilge and fire pumping arrangement; h. Engine monitoring; i. Engine trouble shooting.

9.3.6. Certificate of competence – 1st Class Officer (AN I)

Requirements for certificate of competence AN I	
Training qualification	2 years sea going as AN II officer
Age	25 Years
Formal Education	High School (SMA) + AN II
Study Load	190 course units within 10 semester (AN II + minimum 2 semesters)
Health	Health test for seafarer

Syllabus

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
1) Plan and conduct a passage and determine position.	Celestial Navigation Ability to use celestial bodies to determine the ship's position. Solar system a. Matematika b. Fisika c. Celestial sphere and equinoctial system of co-ordinates d. Hour angle e. Daily motion and horizontal system of co-ordinates f. Sextant and altitude correction g. Amplitude h. Time and equation of time i. Nautical Almanac j. Latitude by meridian altitude k. Pole Star observation l. Position fixing.

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	<p>Navigasi terrestrial</p> <p>Mampu menentukan posisi kapal dengan menggunakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tanda-tanda di pantai Bantuan navigasi, termasuk suar pada mercu suar dan buoy Posisi duga dengan memperhitungkan angin, pasang surut, arus dan perkiraan kecepatan. <p>Pengetahuan lengkap dan kemampuan menggunakan peta navigasi dan publikasi seperti arah pelayaran, tabel pasang surut, berita pelaut, peringatan radio navigasi dan informasi lintasan kapal. Catatan: sistem ECDIS dianggap termasuk dalam terminologi “peta”.</p>		<p>Terrestrial Navigation</p> <p>Ability to determine the ship’s position by use of:</p> <ol style="list-style-type: none"> Land marks Aid to navigation, including lighthouse beacon and buoy Dead reckoning, taking into account wind, tides current and estimated speed. <p>Thorough knowledge on and ability to use navigational charts and publications, such as sailing directions, tide tables, notices to mariners, radio navigational warnings and ships’ routing information. Note : ECDIS systems are considered to be included under the term “charts”.</p>
	<p>Sistem elektronik dalam penentuan posisi dan navigasi</p> <p>Mampu menentukan posisi kapal dengan menggunakan bantuan navigasi elektronik.</p>		<p>Electronic Systems of position fixing and navigation</p> <p>Ability to determine the ship’s position by use of electronic navigational aids.</p>
2) Perencanaan dan pelaksanaan pelayaran dan penentuan posisi (lanjutan).	<p>Pemeruman</p> <p>Mampu mengoperasikan peralatan dan menggunakan informasi yang diperoleh secara benar.</p> <p>Kompas-magnetik dan gyro</p> <p>Pengetahuan dasar kompas magnetic dan gyro; Mampu menentukan kesalahan kompas magnetic dan gyro dengan menggunakan cara navigasi bintang dan tanda-tanda di pantai dan memperhitungkan kesalahan tersebut.</p> <p>Sistem kendali kemudi</p> <p>Pengetahuan mengenai sistem kendali kemudi, prosedur operasional dan perubahan dari kendali manual ke otomatis dan sebaliknya; Penyesuaian pengendalian untuk mendapatkan kinerja optimum.</p>	2) Plan and conduct a passage and determine position (continued).	<p>Echo-sounders</p> <p>Ability to operate the equipment and apply the information correctly. Plan and conduct a passage and determine position (continued).</p> <p>Compass – magnetic and gyro</p> <p>Knowledge on the principles of magnetic and gyro-compasses; Ability to determine errors of magnetic and gyro-compasses, using celestial and terrestrial means, and to allow for such errors.</p> <p>Steering control systems</p> <p>Knowledge on steering control systems, operational procedures and change-over from manual to automatic controls and vice-versa; Adjustment of controls for optimum performance.</p>
3) Perencanaan dan pelaksanaan pelayaran dan penentuan posisi (lanjutan)	<p>Meteorologi</p> <p>Mampu menggunakan dan menafsirkan informasi yang diperoleh dari peralatan meteorologi di atas kapal; Pengetahuan mengenai karakteristik berbagai sistem cuaca, prosedur pelaporan dan sistem pencatatan; Mampu menggunakan informasi meteorologi yang tersedia.</p>	3) Plan and conduct a passage and determine position (continued).	<p>Meteorology</p> <p>Ability to use and interpret information obtained from shipborne meteorological instruments; Knowledge on the characteristics the various weather systems, reporting procedures and recording system; Ability to apply the meteorological information available.</p>
4) Mempertahankan tugas jaga navigasi yang aman.	<p>Tugas jaga</p> <p>Pengetahuan yang lengkap mengenai isi, penerapan dan maksud P2TL (the International Regulation for Preventing Collision at sea); Pengetahuan lengkap mengenai dasar-dasar yang dilaksanakan dalam tugas jaga navigasi;</p>	4) Maintain a safe navigational watch.	<p>Watchkeeping</p> <p>Thorough knowledge on the content, application and intent of the International Regulation for Preventing Collision at sea; Thorough knowledge on the principles to be observed in keeping a navigational watch;</p>

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	Pengetahuan lengkap mengenai prosedur kerja tim anjungan; Penggunaan lintasan sesuai dengan ketentuan umum lintasan kapal (the General Provisions of Ship's Routing)		Thorough knowledge on effective bridge team work procedures; The use of routing in accordance with the General Provisions of Ship's Routing.
5) Penggunaan radar dan ARPA untuk mempertahankan keselamatan navigasi. catatan : • Pelatihan dan penilaian dalam penggunaan ARPA adalah tidak disyaratkan untuk kapal yang tidak dilengkapi ARPA. • Keterbatasan ini harus dituliskan dalam pengukuhan yang diterbitkan untuk pelaut yang bersangkutan.	Kinerja, mencakup: a. Faktor yang mempengaruhi kinerja dan keakuratan b. Mengatur dan mempertahankan tampilan c. Deteksi kesalahan informasi, pantulan palsu, gema ombak, dan sebagainya, Racons dan SARTs Penggunaan, termasuk: a. Jarak dan baringan b. Haluan dan kecepatan kapal lai c. Waktu dan jarak terdekat persilangan kapal, pertemuan dengan kapal yang menyusul d. identifikasi gema kritis, mendeteksi perubahan haluan dan kecepatan kapal lain, akibat dari perubahan kecepatan dan haluan kapal sendiri atau kedua-duanya e. penerapan P2TL f. teknik pengeplotan dan konsep gerak relative dan sebenarnya g. indeks paralel; ARPA, karakteristik tampilannya, standar kinerja dan bahayanya jika terlalu mengandalkan ARPA; Mampu mengoperasikan, menafsirkan dan menganalisis informasi yang diperoleh dari ARPA, termasuk : a. kinerja sistem dan keakuratan, kemampuan tracking dan keterbatasan, serta keterlambatan proses; b. penggunaan peringatan operasional dan pengujian sistem; c. Metode akuisisi target dan keterbatasannya d. Vektor sebenarnya dan relatif, representasi grafis dari informasi target dan daerah berbahaya; e. Memperoleh dan menganalisis informasi, gema kritis, daerah yang tidak diikutsertakan dan olah gerak percobaan.	5) Use of Radar and AR-PA to maintain safety of navigation. Note : • Training and assessment in the use of AR-PA is not required for those who serve exclusively on ships not fitted with ARPA. • This limitation shall be reflected in the endorsement issued to the seafarer concerned.	Performance, including : a. Factors affecting performance and accuracy b. Setting up and maintaining displays c. Detection of misrepresentation of information, false echoes, sea return, etc., Racons and SARTs Use, including : a. range and bearing b. course and speed of other ships c. time and distance of closest approach of crossing, meeting overtaking ships d. identification of critical echoes, detecting course and speed changes of other ships, effect of changes in own ship's course speed or both e. Application of the International Regulations for Preventing Collision at Sea f. plotting techniques and relative and true motion concept g. parallel indexing; Principal types ARPA, their display characteristics, performance standards and dangers of over-reliance on ARPA; Ability to operate and to interpret and analyse information obtained from ARPA, including : a. System performance and accuracy, tracking capabilities and limitations and processing delays; b. Use of operational warnings and system tests c. Methods of target acquisition and their limitations d. True and relative vectors, graphic representation of target information and dangers areas e. Deriving and analysing information, critical echoes, exclusion areas and trial manoeuvres.
6) Tanggap darurat	Prosedur darurat Kehati-hatian untuk perlindungan dan keselamatan penumpang dalam situasi darurat; Tindakan awal yang diambil setelah terjadi tubrukan atau kandas; penilaian awal mengenai kerusakan dan pengendalian;	6) Respond to emergencies.	Emergency Procedures Precaution for the protection and safety of passengers in emergency situations; Initial action to be taken following a collision or a grounding; initial damage assessment and control;

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	Penguasaan prosedur yang harus dilakukan untuk menyelamatkan orang dari laut, membantu kapal yang dalam bahaya, merespon keadaan darurat yang timbul di pelabuhan.		Appreciation of the procedures to be followed for rescuing persons from sea, assisting a ship in distress, responding to emergency, which arise in port.
7) Tanggap terhadap tanda bahaya di laut	Pencarian dan penyelamatan (SAR) Pengetahuan mengenai isi "the IMO International Aeronautical Maritime Search And Rescue manual (IAMSAR)".	7) Respond to a distress signal at sea.	Search and Rescue Knowledge on the contents of the IMO International Aero-nautical Maritime Search And Rescue manual (IAMSAR).
8) Menggunakan "Standard Marine Navigation Vocabulary" yang diubah menjadi "the IMO Standard Marine Communication Phrases" dan menggunakan bahasa Inggris secara tertulis dan lisan	Bahasa Inggris Pengetahuan yang memadai mengenai bahasa Inggris yang memungkinkan perwira untuk menggunakan peta dan publikasi nautika lainnya; Memahami informasi dan pesan meteorologi yang berhubungan dengan keselamatan dan operasi kapal; Komunikasi dengan kapal lain dan stasiun radio pantai; Melaksanakan tugas-tugas perwira, juga dengan ABK multibahasa, termasuk kemampuan untuk menggunakan dan mengerti "the IMO Standard Marine Communication Phrases".	8) Use the Standard Ma-rine Navigation Voca-bulary as re-placed by the IMO Standard Ma-rine Communication Phrases and use Eng-lish in written and oral form.	English Adequate knowledge on the English language to enable the officer to use chart and another nautical publication; Understand meteorological information and messages concerning ship's safety and operation; Communicate with other ships and coast stations; Perform the officer's duties also with a multilingual crew, including the ability to use and understand the IMO Standard Marine Communication Phrases.
9) Mengirim dan menerima informasi dengan tanda visual	Mengirim tanda visual Mampu untuk mengirim dan menerima tanda morse lampu; Mampu menggunakan "the International Code of Signals".	9) Transmit and receive information by visual signalling.	Visual Signalling Ability to transmit and receive signals by Morse light; Ability to use the International Code of Signals.
10)Olah gerak kapal	Olah gerak dan pengendalian kapal Pengetahuan mengenai pengaruh daya angkut, sarat, perbedaan sarat muka belakang, kecepatan dan UKC dalam lingkaran putar dan jarak henti; Pengetahuan mengenai pengaruh angin dan arus dalam pengendalian kapal; Pengetahuan mengenai olah gerak dan prosedur untuk menyelamatkan orang jatuh di laut; Squat, pengaruh perairan dangkal dan sejenisnya; Pengetahuan mengenai prosedur yang sesuai untuk berlabuh jangkar dan tambat.	10)Manoeuvre the ship.	Ship Manoeuvring and Handling Knowledge on the effect of deadweight, draught, trim, speed and UKC on turning circles and stopping distances; Knowledge on the effects of wind and current on ship handling; Knowledge on manoeuvres and procedures for the rescue of person over board; Squat, shallow-water and similar effects; Knowledge on proper procedures for anchoring and mooring.
Fungsi : Penanganan dan penyusunan muatan pada tingkat operasional		Function : Cargo handling and stowage at the operational level	
13)Memantau pemuatan, penyusunan, pengikatan dan bongkar muatan dan pengawasannya selama pelayaran	Penanganan, penyusunan dan pengikatan muatan Pengetahuan mengenai pengaruh muatan, termasuk muatan berat terhadap kelaikan lautan dan stabilitas kapal;	13)Monitor the loading, stowage, securing and unloading of cargoes and their care during the voyage.	Cargo handling, stowage and securing Knowledge on the effect of cargo, including heavy lifts on the seaworthiness and stability of the ship;

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	<p>Pengetahuan mengenai penanganan, penyunan dan pengikatan muatan yang baik, termasuk muatan berbahaya, beracun dan membahayakan serta pengaruhnya terhadap keselamatan jiwa dan kapal;</p> <p>Mampu untuk melakukan dan mempertahankan komunikasi yang efektif selama bongkar muat.</p>		<p>Knowledge on safe handling, stowage and securing of cargoes including dangerous, hazardous and harmful cargoes and their effect on the safety of life and of the ship;</p> <p>Ability to establish and maintain effective communications during loading and unloading.</p>
14)Memeriksa dan melaporkan cacat dan kerusakan pada ruang muatan, penutup palka dan tangki ballast	<p>Pengetahuan dan kemampuan untuk menjelaskan di mana ditemukan kerusakan dan cacat yang umumnya disebabkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Operasi bongkar muat korosi kondisi cuaca buruk; <p>mampu menyatakan bagian kapal yang harus diperiksa setiap saat sehingga mencakup semua bagian dalam waktu yang telah ditentukan;</p> <p>mengidentifikasi unsur-unsur struktur kapal yang kritis terhadap keselamatan kapal;</p> <p>menyatakan penyebab korosi di dalam ruang muatan dan tangki ballast dan bagaimana korosi tersebut dapat diidentifikasi dan dicegah;</p> <p>pengetahuan mengenai pelaksanaan prosedur pemeriksaan;</p> <p>mampu menjelaskan cara penditeksian yang dapat dipercaya terhadap cacat dan kerusakan;</p> <p>pemahaman mengenai tujuan program survey enhanced</p>	14)Inspect and report de-fects and damage to cargo spaces, hatch covers and ballast tanks.	<p>Knowledge and ability to explain where to look for damage and defects most commonly encountered due to:</p> <ol style="list-style-type: none"> loading and unloading operations corrosion severe weather conditions; <p>Ability to state which parts of the ship shall be inspected each time in order to cover all parts within a given period of time;</p> <p>Identify those elements of the ship structure which are critical to the safety of the ship;</p> <p>State the causes of corrosion in cargo spaces and ballast tanks and how corrosion can be identified and prevented;</p> <p>Knowledge on the procedures on how the inspections shall be carried out;</p> <p>Ability to explain how to ensure reliable detection of de-fects and damages;</p> <p>Understanding of the purpose of the enhanced survey program</p>
15)Memastikan pemenuhan persyaratan pencegahan pencemaran	<p>Pencegahan pencemaran pada lingkungan laut dan prosedur anti pencemaran</p> <p>Pengetahuan mengenai kehati-hatian yang harus dilakukan untuk mencegah pencemaran lingkungan laut;</p> <p>Prosedur anti pencemaran dan semua peralatan terkait.</p> <p>Kehati-hatian yang harus dilakukan untuk mencegah pencemaran lingkungan laut:</p> <ol style="list-style-type: none"> MARPOL 73/78 Regulation 26-Annex 1 MARPOL 73/78 peralatan anti-pencemaran 	15)Ensure compliance with pollution-prevention requirements.	<p>Preventions of pollution of the marine environment and anti-pollution procedures</p> <p>Knowledge on the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment; Anti-pollution procedures and all associated equipment.</p> <p>The precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment:</p> <ol style="list-style-type: none"> MARPOL 73/78 Regulation 26-Annex 1 MARPOL 73/78 Anti-Pollution Equipment
Fungsi : Pengendalian operasional kapal dan kepedulian terhadap keselamatan orang di atas kapal pada tingkat operasional		Function: Controlling the operation of the ship and care for person on board at the operational level	
16)Mempertahankan kelaik-lautan kapal	<p>Stabilitas kapal</p> <p>Pengetahuan praktis dan penggunaan tabel stabilitas, perbedaan sarat muka belakang dan tabel tekanan, diagram dan alat menghitung tekanan;</p> <p>Pemahaman tindakan mendasar yang harus diambil ketika terjadi kecelakaan atau kehilangan sebagian daya apung;</p> <p>Pemahaman mengenai dasar-dasar integritas kekedap-airan;</p> <p>Konstruksi kapal</p> <p>Pengetahuan umum mengenai struktur utama kapal dan nama yang sesuai untuk berbagai bagian.</p> <ol style="list-style-type: none"> Dimensi dan bentuk kapal Tegangan pada kapal 	16)Maintain seaworthiness of the ship.	<p>Ship stability</p> <p>Working knowledge and application of stability, trim and stress tables, diagram and stress-calculation equipment;</p> <p>Understanding of fundamental actions to be taken in the event or partial loss of intact buoyancy;</p> <p>Understanding of the fundamentals of water tight integrity.</p> <p>Ship construction</p> <p>General Knowledge on the principal structural members of a ship and the proper names for the various parts.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ship dimensions and form Ship stresses

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	c. Struktur lambung d. Haluan dan buritan e. Sambungan f. Kemudi dan baling-baling g. Marka garis muat dan sarat.		c. Hull structure d. Bow and stern e. Fittings f. Rudders and propellers g. Load lines and draft marks.
17) Pencegahan, pengendalian dan pemadaman kebakaran di atas kapal.	Pencegahan kebakaran dan alat pemadam a. Pengetahuan mengenai pencegahan kebakaran; b. Mampu melaksanakan pelatihan kebakaran; c. Pengetahuan mengenai pengelompokan kelas dan kimia bahan rentan kebakaran; d. Pengetahuan mengenai sistem pemadaman kebakaran; e. Pengetahuan mengenai tindakan yang harus dilakukan saat kebakaran, termasuk kebakaran akibat sistem bahan bakar.	17) Prevent, control and fight fires on board.	Fire prevention and fire-fighting appliances a. Knowledge on fire prevention; b. Ability to organized fire drills; c. Knowledge on classes and chemistry of fire; d. Knowledge on fire-fighting systems; e. Knowledge on action to be taken in the event of fire, including fires involving oil systems.
18) Mengoperasikan alat penolong.	Alat penolong Mampu melaksanakan pelatihan meninggalkan kapal dan pengetahuan mengenai pengoperasian pesawat luput maut dan sekoci penyelamat, alat peluncur dan perlengkapannya, termasuk peralatan radio penyelamat, satelit EPIRBS, SARTs, baju cebur dan alat pelindung panas; Pengetahuan mengenai teknik penyelamatan di laut.	18) Operate life-saving appliances..	Life-saving Ability to organize abandon ship drills and Knowledge on the operation of survival craft and rescue boats, their launching appliances and arrangements, and their equipment, including radio life-saving appliances, satellite EPIRBS, SARTs, immersion suits and thermal protective aids; Knowledge on survival at sea techniques.
19) Menggunakan P3K di atas kapal.	Bantuan medis Penggunaan praktis pedoman medis dan saran melalui radio, termasuk kemampuan mengambil tindakan efektif pada saat kecelakaan atau sakit yang mungkin terjadi di atas kapal.	19) Apply medical first aid on board ship.	Medical aid Practical application of medical guides and advice by radio, including the ability to take effective action based on such knowledge in the case of accidents or illnesses that are likely
20) Memantau pemenuhan peraturan legislatif.	Memantau pemenuhan peraturan legislatif Memantau pemenuhan peraturan legislatif Pengetahuan praktis mendasar mengenai konvensi IMO tentang keselamatan jiwa di laut dan perlindungan lingkungan laut. a. SOLAS, 1974 dan perubahannya b. SOLAS-sub divisi dan stabilitas c. SOLAS-perlindungan, deteksi dan pemadaman kebakaran d. SOLAS-LSA and arrangements (LSA code) e. SOLAS-radio telegraphy and R/T f. SOLAS-radio communications (amendment chapter IV) g. SOLAS-pengangkutan biji-bijian h. SOLAS-pengangkutan barang berbahaya i. STCW '95, dan amendemennya j. IMO k. ITU- regulasi radio l. LOADLINE 1966 m. ISM n. STP, 1971 o. SPACE STP, 1973 p. PAL, 1974 and tonnage 1969	20) Monitor compliance with legislative requirements.	Monitor compliance with legislative requirements Basic working Knowledge on the relevant IMO conventions concerning safety of life at sea and protection of the marine environment. a. SOLAS, 1974 as amended b. SOLAS-subdivision and stability c. SOLAS-fire protection, detection and extinction d. SOLAS-LSA and arrangements (LSA code) e. SOLAS-radiotelegraphy and R/T f. SOLAS-radio communications (amendment chapter IV) g. SOLAS-carriage of grain h. SOLAS-carriage of dangerous goods i. STCW '95, as amended j. IMO k. ITU-radio regulations l. LOADLINE 1966 m. ISM n. STP, 1971 o. SPACE STP, 1973 p. PAL, 1974 and tonnage 1969

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
21) Mengoperasikan mesin penggerak dan alat bantu	a. Dasar mesin penggerak utama; b. Bahan bakar utama; c. Mesin bantu; d. Pendingin ; e. Susunan pompa; f. Perangkat pendorong; g. Susunan pompa bilga dan pemadam kebakaran; h. Pemantauan mesin; i. Pemecahan masalah mesin.

9.3.7. Ahli Teknik V

Persyaratan minimum	
Kualifikasi Pelatihan	24 bulan sebagai pelaut
Pengalaman	18 tahun
Umur	Sekolah Menengah Pertama
Pendidikan Formal	388 jam teori dan 200 jam praktek dalam 13 minggu efektif
Beban studi	
Kesehatan	Tes kesehatan standar pelaut

Minimal kompetensi

Mesin kapal	Permesinan (pengenalan umum) a. Fisika b. Matematika c. Mengenal tiap bagian dari mesin secara keseluruhan d. Pengetahuan dasar mesin 2 langkah dan 4 langkah e. Instalasi bahan bakar f. Sistem pendingin dan pelumasan g. Cara menjalankan mesin dan pemeliharaannya h. Susunan instalasi permesinan i. Dinas jaga j. Prosedur darurat dan SAR k. Pencegahan pencemaran l. Keselamatan kerja
-------------	--

9.3.8. Ahli Teknik IV

Persyaratan minimum	
Kualifikasi Pelatihan	Mempunyai pengalaman berlayar 24 bulan di kapal atau 1 tahun ajaran bilamana merupakan bagian dari pendidikan (SMK)
Pengalaman	18 tahun
Umur	Sekolah Menengah Pertama
Pendidikan Formal	2526 jam teori dan 1225 jam praktek (tidak termasuk profisiensi) dalam 2 tahun pelajaran. Mata pelajaran yang setara dapat diperhitungkan dalam beban studi ini.
Beban studi	
Kesehatan	Tes kesehatan standar pelaut

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
21) Operate propulsion machinery and auxiliary equipment	a. Basically main engine propulsion; b. Main fuel; c. Auxiliary engine; d. Cooler; e. Pump arrangement f. Drive train assembly; g. Bilge and fire pumping arrangement; h. Engine monitoring; i. Engine trouble shooting.

9.3.7. 5th Class Engineer

Minimum requirements	
Training Qualification	24 months as seafarer
Experience	18 years
Age	Junior High School
Formal education	338 hours of theory and 200 hours of practice within 13 effective weeks
Study Load	
Health	Standard Health test for seafarer

Minimum Competence

Ship Engine	Engine (general introduction) a. Physics b. Mathematics c. Familiarisation of every part of an engine as a whole d. Basic knowledge on 2 stroke and 4 stroke engine e. Fuel installation f. Cooling and lubricating system g. Engine utilisation and maintenance h. Arrangement of engine installation i. Watch duty j. Emergency procedure and SAR k. Prevention from pollution l. Work safety
-------------	---

9.3.8. 4th Class Engineer

Minimum requirement	
Training qualification	Having experience of 24 months of voyage onboard a vessel or 1 academic year in the case that this is a part of education
Experience	18 years
Age	Junior high school
Formal education	2526 hours of theory and 1225 hours of practice (excluded proficiency) within 2 years. Equivalent courses may be counted.
Study load	
Health	Standard health test for seafarer

Minimal kompetensi

Mesin kapal	<p>Permesinan (pengenalan umum)</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengenal tiap bagian dari mesin secara keseluruhan Cara kerja mesin 2 tak dan 4 tak Instalasi bahan bakar Sistem pompa Sistem pendingin dan pelumasan Cara menjalankan mesin dan pemeliharaannya Susunan instalasi permesinan Dinas jaga Prosedur darurat dan SAR Pencegahan pencemaran Keselamatan kerja Pengetahuan kelistrikan kapal
-------------	--

9.3.9. Ahli Teknik III

Persyaratan minimum	
Kualifikasi Pelatihan Pengalaman	<ol style="list-style-type: none"> Mempunyai pengalaman masa tugas minimum 3 tahun berlayar di kapal niaga; atau 1 tahun akademik bilamana merupakan bagian pendidikan (on board training)
Umur	19 tahun
Pendidikan Formal	Sekolah Menengah Umum (SMU) jurusan IPA atau SMK Pelayaran jurusan Nautika
Beban studi	110 Satuan Kredit Semester (SKS) dalam 6 semester. Mata pelajaran yang setara dapat diperhitungkan dalam beban studi ini.
Kesehatan	Tes kesehatan standar pelaut

Silabus

Fungsi : Pengetahuan teknik mesin kapal tingkat operasional	
1) Penggunaan alat-alat untuk pembuatan dan perbaikan yang dilakukan di atas kapal.	<p>Karakteristik dan keterbatasan sifat bahan yang digunakan dalam konstruksi kapal, perbaikan dan perlengkapannya;</p> <ol style="list-style-type: none"> Sifat mekanis dan penggunaan bahan Proses pemanasan bahan <p>Karakteristik dan keterbatasan proses yang digunakan dalam pembuatan dan perbaikan;</p> <p>Proses pembuatan dan perbaikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dasar-dasar metalurgi, logam dan proses Bahan non logam Bahan dibawah beban Sumber getaran <p>Praktek keselamatan kerja:</p> <p>Pelaksanaan praktek keselamatan kerja dalam lingkungan bengkel.</p> <p>Keselamatan</p>
2) penggunaan peralatan tangan dan alat pengukur untuk membongkar, pemeliharaan dan perbaikan	<p>penggunaan peralatan tangan, peralatan uji dan ukur menggunakan listrik dan elektronik untuk menemukan kerusakan, pemeliharaan dan perbaikan.</p>
3) mempertahankan dinas jaga mesin yang aman.	<p>Pengetahuan lengkap mengenai dasar-dasar yang harus diterapkan dalam dinas jaga mesin, termasuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> tugas yang berkaitan dengan penerimaan dinas jaga tugas rutin selama dinas jaga

Minimum competence

Ship Engine	<p>Engine (general introduction)</p> <ol style="list-style-type: none"> Familiarisation of engine part as a whole Principle of 2 stroke and 4 stroke engine Fuel installation Pump system Cooling and lubricating system Engine utilisation and maintenance Arrangement of engine installation Watch duty Emergency procedure and SAR Pollution protection Work safety Knowledge on ship's electricity
-------------	--

9.3.9. 3rd Class Engineer

Minimum Requirements	
Training qualification Experience	<ol style="list-style-type: none"> Having experience of minimum 3 years in voyage onboard commercial vessel; or 1 academic year in the case that this is a part of education (onboard training)
Age	19 years
Formal education	Nautika High school in natural science or maritime high school in nautica
Study Load	110 semester units within 6 semester. Equivalent courses may be counted in this study load.
Health	standard health test for seafarer

Silabus

Function : Marine engineering at the operational level	
1) Use appropriate tools for fabrication and repair operations typically performed on ships	<p>Characteristics and limitation of materials used in construction and repair of ships and equipment;</p> <ol style="list-style-type: none"> Mechanical properties and uses Heat treatment processes <p>Characteristics and limitations of processes used for fabrication and repair;</p> <p>Processes for fabrication and repair:</p> <ol style="list-style-type: none"> Basic metallurgy, metal and processes Non-metallic materials Materials under load Sources of vibration <p>Safe working practices:</p> <p>Application of safe working practices in the workshop environment.</p> <p>Safety</p>
2) Use hand tools and measuring equipment for dismantling, maintenance, repair	<p>Use of hand tools, electrical and electronic measuring and test equipment for fault finding, maintenance and repair.</p>
3) Maintain a safe engineering watch.	<p>Thorough Knowledge on Principles to be observed in keeping an engineering watch, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> duties associated with taking over and accepting a watch routine duties undertaken during a watch

Fungsi : Pengetahuan teknik mesin kapal tingkat operasional	
	c. tugas yang berkaitan dengan penyerahan dinas jaga prosedur keselamatan dan darurat; mengubah semua sistem remote control; kewaspadaan keselamatan yang harus dilakukan selama dinas jaga dan tindakan segera yang harus dilaksanakan jika terjadi kebakaran atau kecelakaan, khususnya yang berkaitan dengan sistem bahan bakar.
4) Mengoperasikan sistem pompa dan sistem pengendali terkait.	Sistem pompa: a. operasi pemompaan rutin b. operasi sistem pompa bilga, ballast dan muatan
Pengendalian operasional kapal dan kepedulian terhadap keselamatan orang di atas kapal pada tingkat operasional	
5) memastikan pemenuhan persyaratan pencegahan pencemaran	Pencegahan pencemaran lingkungan laut dan prosedur anti pencemaran Pengetahuan mengenai kewaspadaan yang harus dilakukan untuk mencegah pencemaran terhadap lingkungan laut dan prosedur anti pencemaran; Prosedur anti pencemaran dan semua peralatan terkait.
6) Mempertahankan kelaik-lautan kapal (lanjutan).	Konstruksi kapal Pengetahuan umum mengenai struktur utama kapal dan nama yang sesuai untuk berbagai bagian.
7) Pencegahan, pengendalian dan pemadaman kebakaran di atas kapal	Pencegahan kebakaran dan alat pemadam Pengetahuan tentang pencegahan kebakaran; Mampu untuk melaksanakan pelatihan kebakaran; Pengetahuan mengenai pengelompokan kelas dan kimia bahan rentan kebakaran; Pengetahuan mengenai sistem pemadaman; Pengetahuan mengenai tindakan yang harus dilakukan saat kebakaran, termasuk kebakaran akibat sistem bahan bakar;
8) Mengoperasikan alat penolong.	Alat penolong Mampu melaksanakan pelatihan meninggalkan kapal dan pengetahuan mengenai pengoperasian pesawat luput maut dan sekoci penyelamat, alat peluncur dan perlengkapan, termasuk peralatan radio penyelamat; Pengetahuan mengenai teknik penyelamatan di laut.

9.3.10. 2nd Class Engineer

Persyaratan minimum	
Kualifikasi Pelatihan	
Umur	22 tahun
Pendidikan Formal	Sekolah Menengah Atas (SMA) + AT III
Beban studi	150 Satuan Kredit Semester (SKS) dalam 8 semester (AT III + minimum 2 semester).
Kesehatan	Tes kesehatan standar pelaut

Function : Marine engineering at the operational level	
	c. duties associated with handing over a watch Safety and emergency procedures; change over of remote control of all systems; Safety precautions to be observed during a watch and immediate actions to be taken in the event of fire or accident, with particular reference to oil systems.
4) Operate pumping systems and associated control systems.	Pumping systems: a. routine pumping operations b. operation of bilge, ballast and cargo pumping systems
Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the operational level	
5) Ensure compliance with pollution-prevention requirements	Prevention of pollution of the marine environment and anti-pollution procedures Knowledge on the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment and anti-pollution procedures; Anti-pollution procedures and all associated equipment.
6) Maintain seaworthiness of the ship (continued).	Ship construction General Knowledge on the principal structural members of a ship and the proper names for the various parts.
7) Prevent, control and fight fires on board	Fire prevention and fire-fighting appliances Knowledge on fire prevention; Ability to organized fire drills; Knowledge on classes and chemistry of fire; Knowledge on fire-fighting systems; Knowledge on action to be taken in the event of fire, including fires involving oil systems.;
8) Operate life-saving appliances	Life-saving Ability to organize abandon ship drills and Knowledge on the operation of survival craft and rescue boats, their launching appliances and arrangements, and their equipment, including radio life-saving appliances, Knowledge on survival at sea techniques.

9.3.10. 2nd Class Engineer

Minimum Requirements	
Training qualification	
Age	22 Years
Formal education	High School (SMA) + AT III
Study load	150 credit unit in 8 semesters (AT III + minimum of 2 semesters).
Health	Standard Health Test for seafarer

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Fungsi : Pengetahuan teknik mesin kapal tingkat manajemen	
Perencanaan dan penjadwalan operasi	Mekanika dasar 1. Friksi Prinsip yang berlaku pada tenaga penggerak kapal 2. Kinerja mesin diesel
Menghidupkan dan mematikan mesin penggerak utama	
Mengoperasikan, memantau dan mengevaluasi kinerja dan kapasitas mesin	Pengetahuan praktis Operasi dan pemeliharaan: • Mesin diesel marin
Mempertahankan keselamatan pada peralatan mesin, system dan layanannya.	Pengetahuan praktis Operasi dan pemeliharaan • Mesin diesel marin
Mengatur bahan bakar	Operasi dan pemeliharaan mesin Operasi dan pemeliharaan mesin diesel marin : 1. Komponen mesin 2. Pelumas mesin 3. Injeksi bahan bakar
Penggunaan sistem komunikasi internal.	Pengoperasian semua sistem komunikasi internal di atas kapal 1. Sistem komunikasi internal di atas kapal.

Fungsi : Pengetahuan teknik listrik, dan pemeriksaan pada tingkat manajemen	
Mengoperasikan peralatan listrik	Pengetahuan teori : Teknologi elektro marin, elektronik 1. Elektronik dan peralatan listrik : penggunaan hukum Ohm dan Kirchoff - Rangkaian seri - Rangkaian paralel Dasar-dasar system otomatis, instrumentasi dan pengendalian. Pengetahuan praktek: Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan peralatan listrik

Fungsi : pemeliharaan dan perbaikan pada tingkat manajemen	
Mengatur prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman.	Mengatur prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman: 1. persiapan pemeliharaan - Pengetahuan teori 2. Perencanaan pemeliharaan - Pengetahuan praktek - Membongkar dan memeriksa - Menyusun dan menguji coba 3. Penyimpanan catatan administrasi pemeliharaan yang benar

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Function : Marine engineering at the management level	
Plan and schedule operations.	Basic Mechanics 1. Friction Operating principles of ship power 2. Diesel engine performance
Start up and shut down main propulsion	
Operate, monitor and evaluate engine performance and capacity.	Practical knowledge Operation and maintenance of: • marine diesel engines
Maintain safety of engine equipment, systems and services.	Practical knowledge: Operation and maintenance of: • marine diesel engines
Manage fuel	Operation and maintenance Operation and maintenance of machinery Operation and maintenance of marine diesel engines: 1. Engine components 2. Engine lubrication 3. Fuel injection
Use internal communication systems.	Operation of all internal communication systems on board. 1. Internal communication systems on board.

Function: Electrical, and Control engineering at the management level	
Operate electrical	Theoretical knowledge: Marine electro-technology, electronics 1. electronics and electrical equipment: Application of Ohm's and Kirchoff's Laws - series circuits - parallel circuits Fundamentals of automation, instrumentation and control systems. Practical knowledge: Operation, testing and maintenance of electrical

Function: Maintenance and repair at the management level	
Organize safe maintenance and repair procedures.	Organize safe maintenance and repair procedures: 1. Preparation for maintenance - theoretical knowledge 2. Planned maintenance - practical knowledge - dismantling and inspection - assembly and testing 3. Records keeping of correct

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Mendeteksi dan mengidentifikasi penyebab tidak berfungsinya mesin dan memperbaiki kerusakannya:	<ul style="list-style-type: none"> - pemeliharaan tidak terencana - Tindakan yang dilakukan bersifat aman - Beritahukan senior dan minta saran 	Detect and identify the cause of machinery malfunctions and correct faults.	<ul style="list-style-type: none"> - Unplanned maintenance - actions are safe - seniors are advised and advise sought
Mendeteksi dan mengidentifikasi penyebab tidak berfungsinya mesin dan memperbaiki kerusakannya:.	Pengetahuan praktek: Mengatur dan melaksanakan prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman Pengetahuan praktek: Mendeteksi kerusakan mesin, lokasi kerusakan dan tindakan untuk mencegah kerusakan.	Detect and identify the cause of machinery malfunctions and correct faults. Ensure safe working practices.	Practical knowledge: Organizing and carrying out safe maintenance and repair procedures Practical knowledge: Detection of machinery malfunction, location of faults and action to prevent damage.
Memastikan praktek keselamatan kerja.	Pengetahuan praktis: Praktek bekerja aman. Sistem manajemen keselamatan		Practical knowledge: Safe working practices. safety management system
Fungsi: teknik permesinan marin pada tingkat manajemen		Function : Marine engineering at the management level	
Perencanaan dan penjadwalan operasi.	Pengetahuan teori: Dasar pengoperasian mesin penggerak diesel kapal	Plan and schedule operations.	Theoretical knowledge: Operating principles of ship power installations diesel
Menghidupkan dan mematikan mesin penggerak utama	Mekanika dasar Dasar pengoperasian mesin penggerak kapal 1. kinerja mesin diesel	Start up and shut down main propulsion	Basic Mechanics Operating principles of ship power 1. Diesel engine performance
Pengoperasian, pemantauan dan evaluasi kinerja dan kapasitas mesin.	Pengetahuan praktek Pengoperasian dan pemeliharaan : <ul style="list-style-type: none"> • Mesin diesel marin Pengoperasian dan pemeliharaan mesin diesel marin: 1. komponen mesin 2. pelumas mesin 3. injeksi bahan bakar	Operate, monitor and evaluate engine performance and capacity.	Practical knowledge Operation and maintenance of: <ul style="list-style-type: none"> • marine diesel engines Operation and maintenance of marine diesel engines: 1. Engine components 2. Engine lubrication 3. Fuel injection
Mempertahankan keselamatan pada peralatan mesin, system dan layanannya.	Pengetahuan praktek: Pengoperasian dan pemeliharaan : <ul style="list-style-type: none"> • Mesin diesel marin • katup pengaman 	Maintain safety of engine equipment, systems and services.	Practical knowledge: Operation and maintenance of: <ul style="list-style-type: none"> • marine diesel engines • Safety valves
	Pengoperasian		Operation
Mengatur bahan bakar	Pengoperasian dan pemeliharaan mesin	Manage fuel	Operation and maintenance of machinery
Penggunaan system komunikasi internal.	Pengoperasian semua sistem komunikasi di atas kapal: 1. sistem komunikasi internal di atas kapal	Use internal communication systems.	Operation of all communication systems on board: 1. Internal communication systems on board.
Fungsi : teknik listrik dan pengendalian pada tingkat manajemen		Function: Electrical and Control engineering at the management level	
Pengoperasian peralatan listrik	Pengetahuan teori: 1) Teknologi elektro marin, elektronik, dan peralatan listrik: 2. Dasar – dasar sistem otomatis, instrumentasi dan pengendalian.. 3. Penggunaan hukum Ohm dan Kirchoff Rangkaian seri dan paralel	Operate electrical	Theoretical knowledge: 1. Marine electro-technology, electronics and electrical equipment: 2. Fundamentals of automation, instrumentation and control systems. 3. Application of Ohm's and Kirchoff's Laws series circuits parallel circuits

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	Pengetahuan praktek: Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan peralatan listrik		Practical knowledge: Operation, testing and maintenance of electrical
Mengatur prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman.	Pengetahuan teknis: Permesinan marin Mengatur prosedur perbaikan yang aman : Pemeliharaan dan pelaksanaan Persiapan pemeliharaan Pengetahuan teori perencanaan pemeliharaan Pengetahuan praktek: - Membongkar dan memeriksa - Memasang dan menguji coba Penyimpanan catatan pemeliharaan yang benar Mengatur dan melaksanakan prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman	Organize safe maintenance and repair procedures.	Technical knowledge: Marine engineering Organize safe repair procedures:maintenance and practice Preparation for maintenance theoretical knowledge Planned maintenance Practical knowledge: - dismantling and inspection - assembly and testing Records keeping of correct Organizing and carrying out safe maintenance and repair procedure Practical knowledge:
Mendeteksi dan mengidentifikasi penyebab kerusakan mesin dan memperbaiki kerusakan tersebut.	Pengetahuan praktek Mendeteksi kerusakan mesin, lokasi kerusakan. Pemeliharaan tidak terencana - Tindakan yang dilakukan bersifat aman Beritahukan senior dan minta saran	Detect and identify the cause of machinery malfunctions and correct faults.	Detection of machinery malfunction, location of faults and action to prevent damage. Unplanned maintenance - actions are safe seniors are advised and advise sought
Memastikan praktek keselamatan kerja	Pengetahuan praktek : Praktek keselamatan kerja. Manajemen keselamatan : sistem manajemen keselamatan kapal	Ensure safe working practices.	Practical knowledge: Safe working practices. Safety management ship's safety management system
Fungsi : teknik permesinan marin pada tingkat manajemen		Function : Marine engineering at the management level	
Perencanaan dan penjadwalan operasi.	Pengetahuan teori: Mekanik dan mekanik fluida Termodinamik dan penjaralan panas : 1. Persamaan energi Steady flow 2. Hukum termodinamik pertama dan kedua 3. Uap 4. Sifat gas 5. Efisiensi Thermal 6. Ketel uap bantu 7. Dasar – dasar nozzles untuk ketel uap 8. Data ujicoba mesin 9. Pendinginan 10. Perpindahan panas Kompresor udara Dasar-dasar pengoperasian instalasi mesin diesel kapal dan pendinginan ; Sifat-sifat fisika dan kimia bahan bakar dan pelumas; Teknologi bahan; Arsitektur kapal dan konstruksi kapal termasuk pengendalian kerusakan.	Plan and schedule operations.	Theoretical knowledge: Mechanics and hydro-mechanics Thermodynamics and Heat Transmission: 1. Steady flow energy equation 2. First and second law of thermodynamics 3. Vapours 4. Behaviour of gases 5. Thermal efficiency 6. Auxiliary steam plant 7. Principles of nozzles for steam plant 8. Engine trial data 9. Refrigeration 10. Heat transfer Air compressors Operating principles of ship power installations (diesel) and refrigeration; Physical and chemical properties of fuels and lubricants; Technology of materials; Naval architecture and ship construction, including damage control.
Menghidupkan dan mematikan mesin penggerak utama dan mesin bantu termasuk sistem pelengkapanya.	Pengetahuan teori : a. Termodinamik dan panas. Mekanika dasar dan mekanika fluida: transmisi ; b. Friksi c. Inersia d. Gerak berputar e. Gerak periodik f. Dinamika rotasi g. Kerja dan energi	Start up and shut down main propulsion and auxiliary machinery, including associated systems.	Theoretical knowledge: a. Thermodynamics and heat Basic Mechanics and Hydro-mechanics: transmission; b. Friction c. Inertia d. Circulation motion e. Periodic motion f. Dynamics of rotation g. Work and energy

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
	h. Impuls dan momentum i. Hidrostatik j. Hidraulik Mekanik dan mekanik fluida; Dasar-dasar pengoperasian instalasi mesin kapal (diesel, uap dan turbin gas) dan pendinginan; Sifat-sifat fisika dan kimia bahan bakar dan pelumas; Teknologi bahan; . 1. Metallurgi baja dan 2. Besi tuang 3. Pengujian dan sifat bahan Arsitektur kapal dan konstruksi kapal, termasuk pengendalian kerusakan.
Mengoperasikan, memantau dan mengevaluasi kinerja dan kapasitas mesin.	Pengetahuan praktek Pengoperasian dan pemeliharaan: Komponen mesin • Mesin diesel marin • Ketel uap penggerak mesin marin • Turbin gas marin Pengoperasian dan pemeliharaan mesin bantu, termasuk sistem pompa dan pipa, ketel uap bantu dan sistem alat kemudi; Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan sistem pengendali; Pengoperasian dan pemeliharaan peralatan penanganan muatan dan mesin geladak.
Mempertahankan keselamatan pada peralatan mesin, sistem dan layanannya.	Pengetahuan praktek: Pengoperasian dan pemeliharaan: • Mesin diesel marin • Ketel uap penggerak mesin marin • Turbin gas marin Pengoperasian dan pemeliharaan mesin bantu, termasuk sistem pompa dan pipa, ketel uap bantu dan sistem alat kemudi; Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan sistem pengendali; Pengoperasian dan pemeliharaan peralatan penanganan muatan dan mesin geladak.
Mengatur operasi bahan bakar dan balast.	Pengoperasian dan pemeliharaan mesin, termasuk sistem pompa dan pipa. Balast 1. Bilga, termasuk pemisah air bilga dan prosedur darurat bilga 2. Prosedur pengisian bahan bakar (Bunker) 3. Pipa pemadam kebakaran 4. Pencegahan pencemaran laut Air kotor dan lumpur
Penggunaan sistem komunikasi internal	Pengoperasian semua sistem komunikasi di atas kapal. Sistem komunikasi internal di atas kapal.

d. Fungsi : Teknik listrik, elektronik dan pengendalian pada tingkat manajemen

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Mengoperasikan peralatan listrik, dan pengendali elektronik.	Pengetahuan teori: Teknologi elektro marin, peralatan elektronik dan listrik; Dasar-dasar sistem otomatis, instrumentasi dan pengendali.

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	h. Impulse and momentum i. Hydrostatics j. Hydraulics Mechanics and hydro-mechanics; Operating principles of ship power installations (diesel, steam and gas turbine) and refrigeration; Physical and chemical properties of fuels and lubricants; Technology of materials; . 1. Metallurgy of steel and 2. cast iron 3. Testing and properties of materials Naval architecture and ship construction, including damage control.
Start up and shut down main propulsion and auxiliary machinery, including associated systems.	Practical knowledge Operation and maintenance of: Engine components • marine diesel engines • marine steam propulsion plant • marine gas turbines Operation and maintenance of auxiliary machinery, including pumping and piping systems, auxiliary boiler plant and steering-gear systems; Operation, testing and maintenance of control systems; Operation and maintenance of cargo-handling equipment and deck machinery.
Maintain safety of engine equipment, systems and services.	Practical knowledge: Operation and maintenance of: • marine diesel engines • marine steam propulsion plant • marine gas turbines Operation and maintenance of auxiliary machinery, including pumping and piping systems, auxiliary boiler plant and steering-gear systems; Operation, testing and maintenance of control systems; Operation and maintenance of cargo-handling equipment and deck machinery.
Manage fuel and ballast operations.	Operation and maintenance of machinery, including pumps and piping system. Ballast 1. Bilge, including bilge water separator and emergency bilge procedures 2. Bunkering procedures 3. Fire main 4. Prevention of pollution by the sea sewage and sludge
Use internal communication systems.	Operation of all internal communication systems on board. Internal communication systems on board.

d. Function: Electrical, Electronic and Control engineering at the management level

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Operate electrical and electronic control equipment.	Theoretical knowledge: Marine electro-technology, electronics and electrical equipment; Fundamentals of automation, instrumentation and control systems.

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Pengujian, mendeteksi kerusakan dan pemeliharaan, serta memperbaiki alat pengendali listrik dan elektronik menjadi kondisi operasional.	Pengetahuan praktek: Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan alat pengendali listrik dan elektronik, termasuk diagnosa kerusakan 1. Kerja praktek 2. Peningkatan faktor tenaga mesin 3. Pasokan listrik multi phase 4. Generator arus bolak balik 5. Pengaturan voltase otomatis 6. Perangkat switch arus bolak balik (AC) 7. Perlindungan generator 8. Operasi generator tunggal dan paralel 9. Transformator 10. Penguatan daya 11. Distribusi 12. Perlindungan rangkaian 13. Kabel 14. Mesin DC dan AC 15. Pengendalian dan perlindungan mesin 16. Sel dan baterai 17. Lampu-lampu Sistem keselamatan listrik pada tangker

e. Fungsi: Pemeliharaan dan perbaikan pada tingkat manajemen

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Mengatur prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman.	Pengetahuan teknis: Praktek permesinan marin Pengetahuan praktek: Mengatur dan melaksanakan prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman. Mengatur prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman: 1. persiapan pemeliharaan - pengetahuan teori 2. pemeliharaan terencana - Pengetahuan praktek - Membongkar dan memeriksa - Memasang dan menguji coba 3. penyimpanan catatan administrasi pemeliharaan yang benar
Mendeteksi dan mengidentifikasi penyebab kerusakan mesin dan memperbaiki kerusakannya.	Pengetahuan praktek: Mendeteksi kerusakan mesin; lokasi kerusakan dan tindakan mencegah kerusakan. Mendeteksi dan mengidentifikasi penyebab kerusakan mesin dan memperbaiki kerusakannya: Pemeliharaan tidak terencana - Tindakan yang dilakukan bersifat aman - Beritahukan senior dan minta saran - Prioritas dijadwalkan Kesalahan diakui dan tindakan korektif diambil.
Memastikan praktek kerja yang aman.	Pengetahuan praktek: Praktek kerja yang aman: 1. manajemen keselamatan - Sistem manajemen keselamatan kapal - Regulasi negara bendera - PPE dan penggunaannya - Penggunaan alat angkat - Pengenalan bencana - Penyimpanan catatan - Ruang tertutup - Alat uji lingkungan - Penggunaan dan penyimpanan mesin las gas 2. kapal bertekanan dan pemeliharaan sistem pipa (dibawah supervisi)

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Test, detect faults and maintain and restore electrical and electronic control equipment to operating condition	Practical knowledge: Operation, testing and maintenance of electrical and electronic control equipment, including fault diagnostics 1. practical work 2. Power-factor improvement 3. Poly-phase supplies 4. AC generators 5. Automatic voltage regulation 6. AC switch gear 7. Generator protection 8. Single and parallel operation of generator 9. Transformers 10. Rectification 11. Distribution 12. Circuit protection 13. Cables 14. DC and AC motors 15. Motor control and protection 16. Cells and batteries 17. Lamps Tanker electrical safety systems

e. Function: Maintenance and repair at the management level

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Organize safe maintenance and repair procedures.	Technical knowledge: Marine engineering practice Practical knowledge: Organizing and carrying out safe maintenance and repair procedures. Organize safe maintenance and repair procedures: 1. Preparation for maintenance - theoretical knowledge 2. Planned maintenance - practical knowledge - dismantling and inspection - assembly and testing 3. Records keeping of correct maintenance administration
Detect and identify the cause of machinery malfunctions and correct faults.	Practical knowledge: Detection of machinery malfunction, location of faults and action to prevent damage. Detect and identify the cause of machinery malfunctions and correct faults: Unplanned maintenance - actions are safe - seniors are advised and advice sought - priorities are scheduled errors are acknowledged and corrective actions taken.
Ensure safe working practices.	Practical knowledge: Safe working practices: 1. Safety management - ship's safety management system - flag state regulations - PPE and its use - use of lifting equipment - recognition of hazards - record keeping - enclosed spaces - environment testing equipment - use and stowage of gas welding systems 2. Pressure vessels and pipe work maintenance (undersupervision)

f. Fungsi: Pengendalian operasional kapal dan kepedulian terhadap keselamatan orang di atas kapal pada tingkat manajemen

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Mengendalikan perbedaan sarat muka belakang, stabilitas dan tekanan.	<ol style="list-style-type: none"> Memahami prinsip dasar konstruksi kapal dan teori serta faktor yang mempengaruhi perbedaan sarat muka belakang dan tindakan yang diperlukan untuk menjaga perbedaan sarat muka belakang dan stabilitas; Dampak terhadap perbedaan sarat muka belakang dan stabilitas kapal pada saat kompartemen rusak dan banjir dan tindakan perbaikan yang harus dilakukan Teori yang mempengaruhi perbedaan sarat muka belakang dan stabilitas <p>Prinsip dasar konstruksi, perbedaan sarat muka belakang dan stabilitas kapal:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bahan bangunan kapal Pengelasan Sekat-sekat Pintu kedap air dan kedap cuaca Korosi dan pencegahannya Survei dan doking kering Stabilitas <p>Pengetahuan mengenai dampak terhadap perbedaan sarat muka belakang dan stabilitas kapal pada saat kompartemen rusak dan banjir dan tindakan perbaikan yang harus dilakukan;</p> <p>Pengetahuan mengenai rekomendasi IMO tentang stabilitas kapal.</p> <ol style="list-style-type: none"> Tanggung jawab menurut persyaratan konvensi dan koda internasional yang relevan.
Memantau dan memeriksa pemenuhan terhadap persyaratan legislatif dan tindakan untuk memastikan keselamatan jiwa di laut dan perlindungan terhadap lingkungan laut.	<p>Pengetahuan mengenai hukum maritim internasional yang tercakup di dalam kesepakatan dan konvensi internasional:</p> <p>Perhatian harus diberikan, terutama kepada subyek berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sertifikat dan dokumen lain yang menurut konvensi internasional harus dibawa di atas kapal, bagaimana sertifikat tersebut diperoleh dan masa berlakunya Tanggung jawab sesuai persyaratan yang relevan pada Konvensi Garis Muat Internasional Tanggung jawab sesuai persyaratan yang relevan pada konvensi internasional SOLAS Tanggung jawab menurut konvensi internasional pencegahan pencemaran dari kapal Deklarasi maritim tentang kesehatan dan persyaratan pada peraturan kesehatan internasional Tanggung jawab menurut instrumen peraturan internasional yang mempengaruhi keselamatan kapal, penumpang, awak dan muatan Cara dan bantuan untuk mencegah pencemaran lingkungan laut oleh kapal Pengetahuan tentang legislasi nasional untuk mengimplementasikan kesepakatan dan konvensi internasional.

f. Function: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the management level

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Control trim, stability and stress.	<ol style="list-style-type: none"> Understanding of fundamental principles of ship construction and the theories and factors affecting trim and stability and measures necessary to preserve trim and stability; Effect on trim and stability of a ship in the event of damage to and consequent flooding of a compartment and countermeasures to be taken Theories affecting trim and stability <p>Fundamental principles of ship construction, trim and stability:</p> <ol style="list-style-type: none"> Shipbuilding materials Welding bulkheads Watertight and weathertight doors Corrosion and its prevention Surveys and dry-docking Stability <p>Knowledge of the effect on trim and stability of a ship in the event of damage to and consequent flooding of a compartment and countermeasures to be taken;</p> <p>Knowledge of IMO recommendations concerning ship stability.</p> <p>Knowledge of IMO recommendations concerning ship stability:</p> <ol style="list-style-type: none"> Responsibilities under the relevant requirements of the International Conventions and Codes.
Monitor and control compliance with legislative requirements and measures to ensure safety of life at sea and the protection of the marine environment.	<p>Knowledge of international maritime law embodied in international agreements and conventions;</p> <p>Regard shall be paid especially to the following sub-jects:</p> <ul style="list-style-type: none"> certificates and other documents required to be carried on board ships by international conventions, how they may be obtained and their period of their legal validity responsibilities under the relevant requirements of the International Convention on Load Lines responsibilities under the relevant requirements of the International Convention for the Safety of Life at Sea responsibilities under the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships maritime declarations of health and requirements of the International Health regulations responsibilities under international instruments affecting the safety of the ship, passengers, crew and cargo methods and aids to prevent pollution of the marine environment by ships knowledge of national legislation for implementing inter-national agreements and conventions.

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Mempertahankan keselamatan dan keamanan awak dan penumpang kapal dan kondisi operasional sistem penyelamatan jiwa, pemadam kebakaran dan sistem keselamatan lainnya.	<p>Pengetahuan lengkap tentang regulasi alat keselamatan (SOLAS);</p> <p>Mengatur latihan kebakaran dan meninggalkan kapal;</p> <p>Pemeliharaan kondisi operasional alat keselamatan, pemadam kebakaran dan sistem keselamatan lainnya;</p> <p>Tindakan yang harus dilakukan untuk melindungi dan menjaga semua orang di atas kapal dalam keadaan darurat;</p> <p>Tindakan untuk membatasi kerusakan dan menyelamatkan kapal setelah terjadi kebakaran, ledakan, tubrukan atau kandas;</p>
Mengembangkan rencana pengendalian keadaan darurat dan kerusakan dan penanganan situasi darurat.	<p>Penyiapan rencana darurat untuk merespon keadaan darurat;</p> <p>Konstruksi kapal, termasuk pengendalian kerusakan ;</p> <p>Cara dan bantuan untuk mencegah, mendekeksi dan memadamkan kebakaran,; Fungsi dan penggunaan alat keselamatan</p>
Mengatur dan mengelola awak kapal	<p>Pengetahuan tentang manajemen orang, organisasi dan pelatihan di atas kapal;</p> <p>Manajemen orang</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengatur staf Pelatihan di atas kapal <p>Pengetahuan yang berhubungan dengan konvensi maritim internasional dan rekomendasi dan legislasi nasional.</p>

g. Fungsi : teknik permesinan marin pada tingkat manajemen

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Perencanaan dan penjadwalan operasi.	<p>Pengetahuan teori:</p> <p>Prinsip operasi mesin penggerak diesel</p> <p>Sifat fisika dan kimia bahan bakar dan pelumas;</p> <p>Teknologi bahan;</p> <p>Arsitektur kapal dan konstruksi kapal.</p>
Menghidupkan dan mematikan mesin penggerak utama dan mesin bantu termasuk sistem pelengkapanya.	<p>Pengetahuan teori :</p> <p>Prinsip operasi mesin penggerak diesel.</p> <p>Sifat fisika dan kimia bahan bakar dan pelumas;</p> <p>Kinerja mesin diesel</p> <ol style="list-style-type: none"> Dasar-dasar sifat fisika dan kimia minyak Perapian Pemurnian minyak Minyak pelumas <p>Masalah bahan bakar dan pelumas, pengujian dan analisis;</p> <p>Teknologi bahan dan mekanika:</p> <p>Metalurgi baja dan besi tuang</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengujian dan sifat bahan Perlakuan panas pada logam Unsur alloy pada besi dan baja Logam non ferrous Bahan non logam Bahan paking Prinsip pengelasan dan konstruksi kapal, termasuk pengendalian kerusakan. <p>Konstruksi, termasuk pengendalian kerusakan:</p>

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Maintain safety and security of the ship's crew and passengers and the operational condition of life-saving, fire-fighting and other safety systems.	<p>A thorough knowledge of life-saving appliance regulations (International Convention for the Safety of Life at Sea);</p> <p>Organization of fire and abandon ship drills;</p> <p>Maintenance of operational condition of life-saving, fire-fighting and other safety systems;</p> <p>Actions to be taken to protect and safeguard all persons on board in emergencies;</p> <p>Actions to limit damage and save the ship following a fire, explosion, collision or grounding.</p>
Develop emergency and damage control plans and handle emergency situations.	<p>Preparation of contingency plans for response to emergencies;</p> <p>Ship construction, including damage control;</p> <p>Methods and aids for fire prevention, detection and extinction;</p> <p>Functions and use of life-saving appliances.</p>
Organize and manage the crew.	<p>A knowledge of personnel management, organization and training on board ship; Personnel management</p> <ol style="list-style-type: none"> Organization of staff Training on board ships <p>A knowledge of related international maritime conventions and recommendations, and national legislation.</p>

g. Function : Marine engineering at the management level

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Plan and schedule operations.	<p>Theoretical knowledge:</p> <p>Operating principles of ship power installations diesel</p> <p>Physical and chemical properties of fuels and lubricants;</p> <p>Technology of materials;</p> <p>Naval architecture and ship construction.</p>
Start up and shut down main propulsion and auxiliary machinery, including associated systems.	<p>Theoretical knowledge:</p> <p>Operating principles of ship power installations diesel.</p> <p>Physical and chemical properties of fuels and lubricants;</p> <p>Diesel engine performance</p> <ol style="list-style-type: none"> Basics of physical and chemical properties of oils Combustion Oil purification Lubricating oils <p>Fuel and lubrication problems, testing and analysis</p> <p>Technology of Materials and Mechanics:</p> <p>Metallurgy of steel and cast iron</p> <ol style="list-style-type: none"> Testing and properties of materials Heat treatment of metals Alloying elements in irons and steel Non-ferrous metals Non-metallic materials Packing materials Welding principles <p>Naval architecture and ship construction, including damage control.</p> <p>construction, including damage control</p>

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	<ol style="list-style-type: none"> Gerak titik berat Struktur kapal Daya apung Stabilitas statis transversal/melintang Pengaruh bahan cair pada stabilitas Koreksi sudut loll TPC dan kurva displasemen Koefisien bentuk Area dan volume bentuk kapal KB, BM dan diagram meta-sentrik Kemiringan/olengan Momen stabilitas statis Perbedaan sarat muka belakang Dok kering dan kandas Gerak kapal Sumber getaran di kapal Kemudi Hambatan, tenaga dan konsumsi bahan bakar Propulsi dan kemudi Mekanika dasar dan mekanika fluida : Friksi 		<ol style="list-style-type: none"> Movement of the centre of gravity Ship structures Flotation Transversal static stability Effect of liquids on stability Correcting the angle of loll TPC and displacement curves Form coefficients Areas and volumes of ship shapes KB, BM and meta-centric diagrams List Moments of static stability Trim Dry-docking and grounding Ship motion Vibration sources in ships Rudders Resistance, powering and fuel consumption Propulsion and rudder Basic Mechanics and Hydro-mechanics: Friction
Mengoperasikan, memantau dan mengevaluasi kinerja dan kapasitas mesin.	<p>Pengetahuan praktek</p> <p>Pengoperasian dan pemeliharaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mesin diesel marin Ketel uap penggerak mesin marin Turbin gas marin <p>Pengoperasian dan pemeliharaan mesin bantu, termasuk sistem pompa dan pipa, ketel uap bantu dan sistem alat kemudi;</p> <p>Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan sistem pengendali;</p> <p>Pengoperasian dan pemeliharaan alat penanganan muatan dan permesinan geladak.</p>	Operate, monitor and evaluate engine performance and capacity.	<p>Practical knowledge</p> <p>Operation and maintenance of:</p> <ul style="list-style-type: none"> marine diesel engines marine steam propulsion plant marine gas turbines <p>Operation and maintenance of auxiliary machinery, including pumping and piping systems, auxiliary boiler plant and steering-gear systems;</p> <p>Operation, testing and maintenance of control systems;</p> <p>Operation and maintenance of cargo-handling equipment and deck machinery.</p>
Mempertahankan keselamatan pada peralatan mesin, sistem dan layanannya.	<p>Pengetahuan praktek:</p> <p>Pengoperasian dan pemeliharaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mesin diesel marin Ketel uap penggerak mesin marin Turbin gas marin <p>Pengoperasian dan pemeliharaan mesin bantu, termasuk sistem pompa dan pipa, ketel uap bantu dan sistem alat kemudi;</p> <p>Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan sistem pengendali;</p> <p>Pengoperasian dan pemeliharaan alat penanganan muatan dan permesinan geladak.</p>	Maintain safety of engine equipment, systems and services.	<p>Practical knowledge:</p> <p>Operation and maintenance of:</p> <ul style="list-style-type: none"> marine diesel engines marine steam propulsion plant marine gas turbines <p>Operation and maintenance of auxiliary machinery, including pumping and piping systems, auxiliary boiler plant and steering-gear systems;</p> <p>Operation, testing and maintenance of control systems;</p> <p>Operation and maintenance of cargo-handling equipment and deck machinery.</p>
Mengatur operasi bahan bakar dan balast	<p>Pengoperasian dan pemeliharaan mesin, termasuk sistem pompa dan pipa:</p> <p>Balast</p> <p>Bilga, termasuk separator bilga-air dan prosedur darurat bilga</p> <p>Prosedur pengisian bahan bakar</p> <p>Pipa pemadam kebakaran</p> <p>Pencegahan pencemaran di laut</p> <p>Air kotor dan lumpur</p>	Manage fuel and ballast operations.	<p>Operation and Maintenance of machinery, including pumps and piping systems:</p> <p>Ballast</p> <p>Bilge, including bilge water separator and emergency bilge procedures</p> <p>Bunkering procedures</p> <p>Fire main</p> <p>Prevention of pollution by the sea</p> <p>Sewage and sludge</p>
Penggunaan sistem komunikasi internal.	<p>Pengoperasian semua sistem komunikasi di atas kapal:</p> <ol style="list-style-type: none"> komunikasi internal system di atas kapal 	Use internal communication systems.	<p>Operation of all communication systems on board:</p> <ol style="list-style-type: none"> Internal communication systems on board

h. Fungsi : Pengetahuan teknik listrik, elektronik dan pengendali pada tingkat manajemen

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Pengoperasian peralatan listrik dan pengendali.	<p>Pengetahuan teori:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknologi elektro marin, alat elektronik 2. Penggunaan hukum Ohm dan Kirchoff <ul style="list-style-type: none"> - Rangkaian seri - Rangkaian paralel - Kombinasi rangkaian seri dan paralel - Jembatan Wheatstone 3. Electromagnetism <p>Dasar-dasar sistem otomatis, instrumentasi dan pengendali.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teori pengendalian 2. Sistem Pneumatic 3. Sistem Hidrolik <p>Pengetahuan praktek:</p> <p>Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan alat pengendali listrik dan elektronik termasuk diagnose kerusakan</p>
Pengujian, deteksi kerusakan dan mempertahankan dan memperbaiki alat pengendali listrik dan elektronik kepada kondisi operasional.	<p>Pengetahuan teori:</p> <p>Teknologi elektro marin, alat elektronik dan listrik;</p> <p>Dasar-dasar sistem otomatis, instrumentasi dan pengendali;</p> <p>Pengetahuan praktek:</p> <p>Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan alat pengendali listrik dan elektronik termasuk diagnose kerusakan.</p>

i. Fungsi : pemeliharaan dan perbaikan pada tingkat manajemen

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Mengatur prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman.	<p>Pengetahuan teknis:</p> <p>Praktek teknik mesin marin</p> <p>Pengetahuan praktek:</p> <p>Mengatur dan melakukan prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman.</p> <p>Mengatur prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyiapan pemeliharaan <ul style="list-style-type: none"> - pengetahuan teori 2. Pemeliharaan terencana <ul style="list-style-type: none"> - Pengetahuan praktek - Membongkar dan memeriksa - Memasang dan menguji coba 3. Penyimpanan catatan administrasi pemeliharaan yang benar
Mendeteksi dan mengidentifikasi penyebab kerusakan mesin dan memperbaiki kerusakan	<p>Pengetahuan praktek:</p> <p>Mendeteksi kerusakan mesin, lokasi kerusakan dan tindakan untuk mencegah kerusakan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pemeliharaan tidak terencana <ul style="list-style-type: none"> - Tindakan yang dilakukan bersifat aman - Senior diberitahu dan diminta sarannya - Prioritas dijadwalkan - Kesalahan diakui dan tindakan korektif dilakukan
Memastikan praktek kerja yang aman.	<p>Pengetahuan praktek:</p> <p>Praktek kerja yang aman.</p>

h. Function: Electrical, Electronic and Control engineering at the management level

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Operate electrical and electronic control equipment.	<p>Theoretical knowledge:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Marine electro-technology, electronics and electrical equipment 2. Application of Ohm's and Kirchoff's Laws <ul style="list-style-type: none"> - series circuits - parallel circuits - combined series and parallel circuits - Wheatstone bridge 3. Electromagnetism <p>Fundamentals of automation, instrumentation and control systems.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Control theory 2. Pneumatic systems 3. Hydraulic systems <p>Practical knowledge:</p> <p>Operation, testing and maintenance of electrical and electronic control equipment, including fault diagnostics</p>
Test, detect faults and maintain and restore electrical and electronic control equipment to operating condition.	<p>Theoretical knowledge:</p> <p>Marine electro-technology, electronics and electrical equipment;</p> <p>Fundamentals of automation, instrumentation and control systems;</p> <p>Practical knowledge:</p> <p>Operation, testing and maintenance of electrical and electronic control equipment, including fault diagnostics.</p>

i. Function: Maintenance and repair at the management level

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Organize safe maintenance and repair procedures.	<p>Technical knowledge:</p> <p>Marine engineering practice</p> <p>Practical knowledge:</p> <p>Organizing and carrying out safe maintenance and repair procedures.</p> <p>Organize safe maintenance and repair procedures:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparation for maintenance <ul style="list-style-type: none"> - theoretical knowledge 2. Planned maintenance <ul style="list-style-type: none"> - practical knowledge - dismantling and inspection - assembly and testing 3. Records keeping of correct maintenance administration
Detect and identify the cause of machinery malfunctions and correct faults.	<p>Practical knowledge:</p> <p>Detection of machinery malfunction, location of faults and action to prevent damage.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unplanned maintenance <ul style="list-style-type: none"> - actions are safe - seniors are advised and advice sought - priorities are scheduled - errors are acknowledged and corrective actions taken
Ensure safe working practices.	<p>Practical knowledge:</p> <p>Safe working practices.</p>

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
	<ol style="list-style-type: none"> Manajemen keselamatan <ul style="list-style-type: none"> Sistem manajemen keselamatan kapal Regulasi negara bendera PPE dan penggunaannya Penggunaan alat angkat Mengenali bahaya Penyimpanan catatan Ruangan tertutup Alat penguji lingkungan Penggunaan dan penyimpanan alat las gas pemeliharaan kapal bertekanan dan sistem pipa (di bawah supervisi)

- j. Fungsi: Pengendalian operasional kapal dan kepedulian terhadap keselamatan orang di atas kapal pada tingkat manajemen

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Mengendalikan perbedaan sarat muka belakang, stabilitas dan tekanan	<p>Memahami prinsip dasar konstruksi kapal dan teori serta faktor yang mempengaruhi perbedaan sarat muka belakang dan stabilitas dan tindakan yang diperlukan untuk mempertahankan perbedaan sarat muka belakang dan stabilitas;</p> <p>Pengetahuan mengenai dampak terhadap perbedaan sarat muka belakang dan stabilitas kapal pada saat kompartemen rusak dan banjir dan tindakan perbaikan yang harus dilakukan;</p> <p>Pengetahuan mengenai rekomendasi IMO tentang stabilitas kapal.</p>
Memantau dan memeriksa pemenuhan terhadap persyaratan legislatif dan tindakan untuk memastikan keselamatan jiwa di laut dan perlindungan terhadap lingkungan laut.	<p>Pengetahuan mengenai hukum maritim internasional yang tercakup di dalam kesepakatan dan konvensi internasional; Perhatian harus diberikan, terutama kepada subyek berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sertifikat dan dokumen lain yang menurut konvensi internasional harus dibawa di atas kapal Tanggung jawab sesuai persyaratan yang relevan pada Konvensi Garis Muat Internasional Tanggung jawab sesuai persyaratan yang relevan pada konvensi internasional SOLAS Tanggung jawab menurut konvensi internasional pencegahan pencemaran dari kapal Deklarasi maritim tentang kesehatan dan persyaratan pada peraturan kesehatan internasional Tanggung jawab menurut instrumen internasional yang mempengaruhi keselamatan kapal, penumpang, awak dan muatan Cara dan bantuan untuk mencegah pencemaran lingkungan laut oleh kapal Legislasi nasional untuk mengimplementasikan kesepakatan dan konvensi <p>Hukum maritim internasional yang tercakup dalam konvensi internasional:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sertifikat dan dokumen lain yang menurut konvensi internasional harus dibawa di atas kapal

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	<ol style="list-style-type: none"> Safety management <ul style="list-style-type: none"> ship's safety management system flag state regulations PPE and its use use of lifting equipment recognition of hazards record keeping enclosed spaces environment testing equipment use and stowage of gas welding systems Pressure vessels and pipe work maintenance (undersupervision)

- j. Function: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the management level

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Control trim, stability and stress.	<p>Understanding of fundamental principles of ship construction and the theories and factors affecting trim and stability and measures necessary to preserve trim and stability;</p> <p>Knowledge of the effect on trim and stability of a ship in the event of damage to and consequent flooding of a compartment and countermeasures to be taken;</p> <p>Knowledge of IMO recommendations concerning ship stability.</p>
Monitor and control compliance with legislative requirements and measures to ensure safety of life at sea and the protection of the marine environment.	<p>Knowledge of international maritime law embodied in international agreements and conventions; Regard shall be paid especially to the following subjects:</p> <ol style="list-style-type: none"> certificates and other documents required to be carried on board ships by international conventions, how they may be obtained and their period of their legal validity responsibilities under the relevant requirements of the International Convention on Load Lines responsibilities under the relevant requirements of the International Convention for the Safety of Life at Sea responsibilities under the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships maritime declarations of health and requirements of the International Health regulations responsibilities under international instruments affecting the safety of the ship, passengers, crew and cargo methods and aids to prevent pollution of the marine environment by ships knowledge of national legislation for implementing international agreements and conventions. <p>International maritime law embodied in international conventions:</p> <ol style="list-style-type: none"> Certificates and other documents required to be carried on board ships by international conventions

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
	<ol style="list-style-type: none"> Tanggung jawab sesuai persyaratan yang relevan pada Konvensi Garis Muat Internasional Tanggung jawab sesuai persyaratan yang relevan pada konvensi internasional SOLAS Tanggung jawab menurut konvensi internasional pencegahan pencemaran dari kapal Deklarasi maritim tentang kesehatan dan persyaratan pada peraturan kesehatan internasional Tanggung jawab menurut instrumen internasional yang mempengaruhi keselamatan kapal, penumpang, awak dan muatan Cara dan bantuan untuk mencegah pencemaran lingkungan laut oleh kapal Legislasi nasional untuk mengimplementasikan kesepakatan dan konvensi. 		<ol style="list-style-type: none"> Responsibilities under the relevant requirements of the International Convention on Load Lines Responsibilities under the relevant requirements of the International Convention for the Safety of Life at Sea Responsibilities under the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships Maritime declarations of health and the requirements of the International Health Regulations Responsibilities under international instruments affecting the safety of the ship, passengers, crew and cargo Methods and aids to prevent pollution of the marine environment by ships National legislation for implementing agreements and conventions.
Mempertahankan keselamatan dan keamanan awak dan penumpang kapal dan kondisi operasional sistem penyelamatan jiwa, pemadam kebakaran dan sistem keselamatan lainnya.	<p>pengetahuan lengkap tentang regulasi alat keselamatan (International Convention for the Safety of Life at Sea);</p> <p>Mengatur latihan kebakaran dan meninggalkan kapal;</p> <p>Pemeliharaan kondisi operasional alat keselamatan, pemadam kebakaran dan sistem keselamatan lainnya;</p> <p>Tindakan yang harus dilakukan untuk melindungi dan menjaga semua orang di atas kapal dalam keadaan darurat;</p> <p>Tindakan untuk membatasi kerusakan dan menyelamatkan kapal setelah terjadi kebakaran, ledakan, tubrukan atau kandas;</p>	Maintain safety and security of the ship's crew and passengers and the operational condition of life-saving, fire-fighting and other safety systems.	<p>A thorough knowledge of life-saving appliance regulations (International Convention for the Safety of Life at Sea);</p> <p>Organization of fire and abandon ship drills;</p> <p>Maintenance of operational condition of life-saving, fire-fighting and other safety systems;</p> <p>Actions to be taken to protect and safeguard all persons on board in emergencies;</p> <p>Actions to limit damage and save the ship following a fire, explosion, collision or grounding.</p>
Mengembangkan rencana pengendalian keadaan darurat dan kerusakan dan penanganan situasi darurat	<p>Penyiapan rencana darurat untuk merespon keadaan darurat;</p> <p>Konstruksi kapal, termasuk pengendalian kerusakan;</p> <p>Cara dan bantuan untuk mencegah, mendeteksi dan memadamkan kebakaran,;</p> <p>Fungsi dan penggunaan alat keselamatan;</p>	Develop emergency and damage control plans and handle emergency situations.	<p>Preparation of contingency plans for response to emergencies;</p> <p>Ship construction, including damage control;</p> <p>Methods and aids for fire prevention, detection and extinction;</p> <p>Functions and use of life-saving appliances.</p>
Mengatur dan mengelola awak.	<p>Manajemen orang, organisasi dan pelatihan di atas kapal:</p> <ol style="list-style-type: none"> Manajemen orang Pengaturan staf Pelatihan di atas kapal <p>Konvensi maritim internasional dan peraturan nasional yang terkait:</p> <ol style="list-style-type: none"> Konvensi maritim internasional dan peraturan nasional yang terkait 	Organize and manage the crew.	<p>Personnel management, organization and training on board ship:</p> <ol style="list-style-type: none"> Personnel management Organization of staff Training on board ships <p>Related international maritime conventions and national legislation:</p> <ol style="list-style-type: none"> Related international maritime conventions and national legislation

9.3.11. Ahli Teknik I

9.3.11. 1st Class Engineer

Persyaratan minimum	
Kualifikasi Pelatihan	Berlayar selama 2 tahun sebagai perwira dengan AT II
Umur	25 tahun
Pendidikan Formal	Sekolah Menengah Atas (SMA) + AT II
Beban studi	190 Satuan Kredit Semester (SKS) dalam 10 semester. (AT II + minimum 2 semester)
Kesehatan	Tes kesehatan standar pelaut

Minimum requirements	
Training qualification	2 years onboard the ship as 2nd Class Engineer Officer
Age	25 years
Formal Education	High School (SMA) + AT II
Study Load	190 course units within 10 semesters
Health	Standard health test for seafarer

a. Fungsi : Pengetahuan teknik mesin kapal tingkat manajemen

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Perencanaan dan penjadwalan operasi .	<p>Pengetahuan teori:</p> <p>Termodinamika dan penjalaran panas; Mekanika dan hidr-mekanika; Prinsip operasi mesin penggerak diesel dan pendinginan; Sifat fisika dan kimia bahan bakar dan pelumas; Teknologi bahan; Arsitektur kapal dan konstruksi kapal, termasuk pengendalian kerusakan.</p>
Menghidupkan dan mematikan mesin penggerak utama dan mesin bantu termasuk sistem pelengkapanya.	<p>Pengetahuan teori:</p> <p>Termodinamika dan penjalaran panas; Mekanika dan mekanika fluida; Prinsip opeasi mesin penggerak (diesel, uap dan turbin gas) dan pendinginan; Sifat fisika dan kimia bahan bakar dan pelumas; Teknologi bahan; Arsitektur kapal dan konstruksi kapal, termasuk pengendalian kerusakan. Mekanika dasar dan mekanika fluida:</p> <ol style="list-style-type: none"> Friksi Inertia Gerak berputar Gerak periodik Dinamika rotasi Kerja dan energi Impulse dan momentum Hidrostatika Hidrolika <p>Prinsip operasi mesin penggerak dan pendinginan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kinerja mesin diesel Pendinginan dan air conditioning <p>Sifat fisika dan kimia bahan bakar dan pelumas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Produksi minyak dari minyak mentah <ol style="list-style-type: none"> Dasar-dasar sifat fisika dan kimia minyak Pembakaran Alat pembakaran Pemurnian minyak Minyak pelumas Pelumasan Masalah bahan bakar dan pelumasan, pengujian dan analisis Minyak gemuk <p>Teknologi bahan dan mekanika:</p> <ol style="list-style-type: none"> Metalurgi baja dan besi tuang Pengujian dan sifat bahan Perlakuan panas pada logam Unsur alloy pada besi dan baja Logam non ferrous Bahan non logam Bahan paking Prinsip pengelasan Direct stress and strain Stress pada kapal bertekanan Shear dan torsi <p>Arsitektur kapal kapal dan konstruksi kapal, termasuk pengendalian kerusakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Gerak titik berat Struktur kapal Daya apung Stabilitas statis transversal

a. Function : Marine engineering at the management level

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Plan and schedule operations.	<p>Theoretical knowledge:</p> <p>Thermodynamics and heat transmission; Mechanics and hydro-mechanics; Operating principles of ship power installations (diesel) and refrigeration; Physical and chemical properties of fuels and lubricants; Technology of materials; Naval architecture and ship construction, including damage control.</p>
Start up and shut down main propulsion and auxiliary machinery, including associated systems.	<p>Theoretical knowledge:</p> <p>Thermodynamics and heat transmission; Mechanics and hydro-mechanics; Operating principles of ship power installations (diesel, steam and gas turbine) and refrigeration; Physical and chemical properties of fuels and lubricants; Technology of materials; Naval architecture and ship construction, including damage control. Basic Mechanics and Hydro-mechanics:</p> <ol style="list-style-type: none"> Friction Inertia Circulation motion Periodic motion Dynamics of rotation Work and energy Impulse and momentum Hydrostatics Hydraulics <p>Operating principles of ship power installations and refrigeration:</p> <ol style="list-style-type: none"> Diesel engine performance Refrigeration and air conditioning <p>Physical and chemical properties of fuels and lubricants:</p> <ol style="list-style-type: none"> Production of oils from crude oil <ol style="list-style-type: none"> Basics of physical and chemical properties of oils Combustion Combustion equipment Oil purification Lubricating oils Lubrication Fuel and lubrication problems, testing and analysis Greases <p>Technology of Materials and Mechanics:</p> <ol style="list-style-type: none"> Metallurgy of steel and cast iron Testing and properties of materials Heat treatment of metals Alloying elements in irons and steel Non-ferrous metals Non-metallic materials Packing materials Welding principles Direct stress and strain Stress in pressure vessels Shear and torsion <p>Naval architecture and ship construction, including damage control:</p> <ol style="list-style-type: none"> Movement of the centre of gravity Ship structures Flotation Transversal static stability

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Competence	Knowledge, understanding and proficiency
<p>Mengoperasikan, memantau dan mengevaluasi kinerja dan kapasitas mesin.</p> <p>Mempertahankan keselamatan pada peralatan mesin, sistem dan layanannya.</p>	<p>5. Pengaruh bahan cair pada stabilitas</p> <p>6. Koreksi sudut lol</p> <p>7. TPC dan kurva displasemen</p> <p>8. Koefisien bentuk</p> <p>9. Area dan volume bentuk kapal</p> <p>10. KB, BM dan diagram meta-sentrik</p> <p>11. Kemiringan/olengan</p> <p>12. Momen stabilitas statis</p> <p>13. Perbedaan sarat muka belakang</p> <p>14. Dok kering dan kandas</p> <p>15. Gerak kapal</p> <p>16. Sumber getaran di kapal</p> <p>17. Kemudi</p> <p>18. Hambatan, tenaga dan konsumsi bahan bakar</p> <p>19. Propulsi dan kemudi</p> <p>Pengetahuan praktek</p> <p>Pengoperasian dan pemeliharaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesin diesel marin • Ketel uap penggerak mesin marin • Turbin gas marin • Pengoperasian dan pemeliharaan mesin bantu, termasuk sistem pompa dan pipa, ketel uap bantu dan sistem alat kemudi; • Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan sistem pengendali; • Pengoperasian dan pemeliharaan alat penanganan muatan dan permesinan geladak. <p>Operasi dan pemeliharaan mesin diesel marin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen mesin 2. Pelumasan mesin 3. Injeksi bahan bakar 4. Scavenging and supercharging <ul style="list-style-type: none"> - Empat tak dan dua tak - turbo chargers 5. Menghidupkan dan membalik arah 6. Sistem pendingin 7. Pengendalian mesin diesel 8. Udara bertekanan 9. Pengaturan propulsi mesin ganda <ul style="list-style-type: none"> - Pengaturan - couplings <p>Pengetahuan praktek:</p> <p>Pengoperasian dan pemeliharaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesin diesel marin • Ketel uap penggerak mesin marin • Turbin gas marin <p>Pengoperasian dan pemeliharaan mesin bantu, termasuk sistem pompa dan pipa, ketel uap bantu dan sistem alat kemudi;</p> <p>Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan sistem pengendali;</p> <p>Pengoperasian dan pemeliharaan peralatan penanganan muatan dan mesin geladak dan pengendali hidrolik</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Pengendali 3. Rangkaian pengendali 4. Propulsi diesel Remote control- 5. Pasokan udara 6. Sistem monitoring <p>Pengoperasian dan pemeliharaan peralatan penanganan muatan dan mesin geladak:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mesin geladak 	<p>Operate, monitor and evaluate engine performance and capacity.</p> <p>Maintain safety of engine equipment, systems and services.</p>	<p>5. Effect of liquids on stability</p> <p>6. Correcting the angle of loll</p> <p>7. TPC and displacement curves</p> <p>8. Form coefficients</p> <p>9. Areas and volumes of ship shapes</p> <p>10. KB, BM and meta-centric diagrams</p> <p>11. List</p> <p>12. Moments of static stability</p> <p>13. Trim</p> <p>14. Dry-docking and grounding</p> <p>15. Ship motion</p> <p>16. Vibration sources in ships</p> <p>17. Rudders</p> <p>18. Resistance, powering and fuel consumption</p> <p>19. Propulsion and rudders</p> <p>Practical knowledge</p> <p>Operation and maintenance of:</p> <ul style="list-style-type: none"> • marine diesel engines • marine steam propulsion plant • marine gas turbines <p>Operation and maintenance of auxiliary machinery, including pumping and piping systems, auxiliary boiler plant and steering-gear systems;</p> <p>Operation, testing and maintenance of control systems;</p> <p>Operation and maintenance of cargo-handling equipment and deck machinery.</p> <p>Operation and maintenance of marine diesel engines:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Engine components 2. Engine lubrication 3. Fuel injection 4. Scavenging and supercharging <ul style="list-style-type: none"> - four and two stroke - turbo chargers 5. Starting and reversing 6. Cooling systems 7. Diesel engine control 8. Compressed air 9. Multi-engine propulsion arrangement <ul style="list-style-type: none"> - arrangements - couplings <p>Practical knowledge:</p> <p>Operation and maintenance of:</p> <ul style="list-style-type: none"> • marine diesel engines • marine steam propulsion plant • marine gas turbines <p>Operation and maintenance of auxiliary machinery, including pumping and piping systems, auxiliary boiler plant and steering-gear systems;</p> <p>Operation, testing and maintenance of control systems;</p> <p>Operation and maintenance of cargo-handling equipment and deck machinery and hydraulic control</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Controllers 3. Control Circuits 4. Remote control-diesel propulsion 5. Air supply 6. Monitoring systems <p>Operation and maintenance of cargo handling equipment and deck machinery:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deck machinery

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Mengatur operasi bahan bakar dan balast.	Pengoperasian dan pemeliharaan mesin termasuk sistem pompa dan pipa: 1. Balast 2. Bilga, termasuk separator bilga-air dan prosedur darurat bilga 3. Prosedur pengisian bahan bakar 4. Pipa pemadam kebakaran 5. Pencegahan pencemaran di laut 6. Air kotor dan lumpur
Penggunaan sistem komunikasi internal.	Pengoperasian semua sistem komunikasi di atas kapal. Pengoperasian semua sistem komunikasi di atas kapal: 1. sistem komunikasi internal di atas.

- b. Fungsi: Pengetahuan teknik listrik, elektronik dan pengendalian pada tingkat manajemen

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Mengoperasikan alat pengendali listrik dan elektronik.	Pengetahuan teori: Dasar-dasar sistem otomatis, instrumentasi dan pengendali. Pengetahuan praktek: Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan alat pengendali listrik dan elektronik, termasuk diagnosa kerusakan Teknologi elektro marin, alat elektronik dan listrik: 1. Penggunaan hukum Ohm dan Kirchoff - Rangkaian seri - Rangkaian paralel - Kombinasi rangkaian seri dan paralel - Jembatan Wheatstone 2. Electromagnetism Dasar-dasar sistem otomatis, instrumen tasi dan pengendali: 1. Teori pengendalian 2. Sistem Pneumatik 3. Sistem hidrolik
Pengujian, deteksi kerusakan dan mempertahankan dan memperbaiki alat pengendali listrik dan elektronik kepada kondisi operasional.	Pengetahuan teori: Teknologi elektro marin, alat elektronik dan listrik; Dasar-dasar sistem otomatis, instrumentasi dan pengendali; pengetahuan praktek: Pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan alat pengendali listrik dan elektronik termasuk diagnose kerusakan. Praktek pengoperasian, pengujian dan pemeliharaan alat pengendali listrik dan elektronik termasuk diagnose kerusakan: 1. Kerja praktek 2. Peningkatan faktor tenaga mesin 3. Pasokan listrik multi phase 4. Generator arus bolak balik 5. Pengaturan voltase otomatis 6. Perangkat switch arus bolak balik (AC) 7. Perlindungan generator 8. Operasi generator tunggal dan paralel 9. Transformator 10. Penguatan daya 11. Distribusi 12. Perlindungan rangkaian 13. Kabel 14. Mesin DC dan AC 15. Pengendalian dan perlindungan mesin 16. Sel dan baterai 17. Lampu-lampu 18. Sistem keselamatan listrik pada tangker

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Manage fuel and bal last operations.	Operation and Maintenance of machinery, including pumps and piping systems: 1. Ballast 1. Bilge, including bilge water separator and emergency bilge procedures 2. Bunkering procedures 3. Fire main 4. Prevention of pollution by the sea 5. Sewage and sludge
Use internal communication systems.	Operation of all internal communication systems on board. Operation of all communication systems on board: 1. Internal communication systems on board.

- b. Function: Electrical, Electronic and Control engineering at the management level

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Operate electrical and electronic control equipment.	Theoretical knowledge: Fundamentals of automation, instrumentation and control systems. Practical knowledge: Operation, testing and maintenance of electrical and electronic control equipment, including fault diagnostics Marine electro-technology, electronics and electrical equipment: 1. Application of Ohm's and Kirchoff's Laws - series circuits - parallel circuits - combined series and parallel circuits - Wheatstone bridge 2. Electromagnetism Fundamentals of automation, instrumentation and control systems: 1. Control theory 2. Pneumatic systems 3. Hydraulic systems
Test, detect faults and maintain and restore electrical and electronic control equipment to operating condition.	Theoretical knowledge: Marine electro-technology, electronics and electrical equipment; Fundamentals of automation, instrumentation and control systems; Practical knowledge: Operation, testing and maintenance of electrical and electronic control equipment, including fault diagnostics. Practical operation, testing and maintenance of electrical and electronic control equipment, including fault diagnostics: 1. Practical work 2. Power-factor improvement 3. Poly-phase supplies 4. AC generators 5. Automatic voltage regulation 6. AC switch gear 7. Generator protection 8. Single and parallel operation of generator 9. Transformers 10. Rectification 11. Distribution 12. Circuit protection 13. Cables 14. DC and AC motors 15. Motor control and protection 16. Cells and batteries 17. Lamps 18. Tanker electrical safety systems

c. Fungsi : Pemeliharaan dan perbaikan pada tingkat manajemen

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Organize safe maintenance and repair procedures.	<p>Pengetahuan teknis:</p> <p>Praktek permesinan marin</p> <p>Pengetahuan praktek:</p> <p>Mengatur dan melaksanakan prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman.</p> <p>Mengatur prosedur pemeliharaan dan perbaikan yang aman:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. persiapan pemeliharaan <ul style="list-style-type: none"> - pengetahuan teori 2. pemeliharaan terencana <ul style="list-style-type: none"> - Pengetahuan praktek - Membongkar dan memeriksa - Memasang dan menguji coba 3. Penyimpanan catatan administrasi pemeliharaan yang benar
Mendeteksi dan mengidentifikasi penyebab kerusakan mesin dan memperbaiki kerusakannya.	<p>Pengetahuan praktek:</p> <p>Mendeteksi kerusakan mesin; lokasi kerusakan dan tindakan mencegah kerusakan.</p> <p>Mendeteksi dan mengidentifikasi penyebab kerusakan mesin dan memperbaiki kerusakannya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemeliharaan tidak terencana <ul style="list-style-type: none"> - Tindakan yang dilakukan bersifat aman - Beritahukan senior dan minta saran - Prioritas dijadwalkan - Kesalahan diakui dan tindakan korektif diambil
Memastikan praktek kerja yang aman.	<p>Pengetahuan praktek:</p> <p>Praktek kerja yang aman:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. manajemen keselamatan <ul style="list-style-type: none"> - Sistem manajemen keselamatan kapal - Regulasi negara bendera - PPE dan penggunaannya - Penggunaan alat angkat - Pengenalan bencana - Penyimpanan catatan - Ruang tertutup - Alat uji lingkungan - Penggunaan dan penyimpanan mesin las gas 2. kapal bertekanan dan pemeliharaan sistem pipa (dibawah supervisi)

d. Fungsi: Pengendalian operasional kapal dan kepedulian terhadap keselamatan orang di atas kapal pada tingkat manajemen

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Mengendalikan perbedaan sarat muka belakang, stabilitas dan tekanan.	<p>Memahami prinsip dasar konstruksi kapal dan teori serta faktor yang mempengaruhi perbedaan sarat muka belakang dan tindakan yang diperlukan untuk menjaga perbedaan sarat muka belakang dan stabilitas;</p> <p>Pengetahuan tentang dampak terhadap perbedaan sarat muka belakang dan stabilitas kapal pada saat kompartemen rusak dan banjir dan tindakan perbaikan yang harus dilakukan;</p> <p>Pengetahuan mengenai rekomendasi IMO tentang stabilitas kapal.</p>

c. Function: Maintenance and repair at the management level.

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Organize safe maintenance and repair procedures.	<p>Technical knowledge:</p> <p>Marine engineering practice</p> <p>Practical knowledge:</p> <p>Organizing and carrying out safe maintenance and repair procedures.</p> <p>Organize safe maintenance and repair procedures:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparation for maintenance <ul style="list-style-type: none"> - theoretical knowledge 2. Planned maintenance <ul style="list-style-type: none"> - practical knowledge - dismantling and inspection - assembly and testing 3. Records keeping of correct maintenance administration
Detect and identify the cause of machinery malfunctions and correct faults.	<p>Practical knowledge:</p> <p>Detection of machinery malfunction, location of faults and action to prevent damage.</p> <p>Detect and identify the cause of machinery malfunctions and correct faults:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unplanned maintenance <ul style="list-style-type: none"> - actions are safe - seniors are advised and advice sought - priorities are scheduled - errors are acknowledged and corrective actions taken
Ensure safe working practices.	<p>Practical knowledge:</p> <p>Safe working practices:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Safety management <ul style="list-style-type: none"> - ship's safety management system - flag state regulations - PPE and its use - use of lifting equipment - recognition of hazards - record keeping - enclosed spaces - environment testing equipment - use and stowage of gas welding systems 2. Pressure vessels and pipe work maintenance (under supervision)

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Control trim, stability and stress.	<p>Understanding of fundamental principles of ship construction and the theories and factors affecting trim and stability and measures necessary to pre-serve trim and stability;</p> <p>Knowledge of the effect on trim and stability of a ship in the event of damage to and consequent flooding of a compartment and countermeasures to be taken;</p> <p>Knowledge of IMO recommendations concerning ship stability.</p>

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan	Kompetensi	Knowledge, understanding and proficiency
Memantau dan memeriksa pemenuhan terhadap persyaratan legislatif dan tindakan untuk memastikan keselamatan jiwa di laut dan perlindungan terhadap lingkungan laut.	<p>Pengetahuan mengenai hukum maritim internasional yang tercakup di dalam kesepakatan dan konvensi internasional; Perhatian harus diberikan, terutama kepada subyek berikut:</p> <p>Pengetahuan tentang legislasi nasional untuk mengimplementasikan kesepakatan dan konvensi internasional. Hukum maritim internasional yang tercakup di dalam konvensi internasional:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sertifikat dan dokumen lain yang menurut konvensi internasional harus dibawa di atas kapal 2. Tanggung jawab sesuai persyaratan yang relevan pada Konvensi Garis Muat Internasional 3. Tanggung jawab sesuai persyaratan yang relevan pada konvensi internasional SOLAS 4. Tanggung jawab menurut konvensi internasional pencegahan pencemaran dari kapal 5. Deklarasi maritim tentang kesehatan dan persyaratan pada peraturan kesehatan internasional 6. Tanggung jawab menurut instrumen peraturan internasional yang mempengaruhi keselamatan kapal, penumpang, awak dan muatan 7. Cara dan bantuan untuk mencegah pencemaran lingkungan laut oleh kapal 8. Legislasi nasional untuk mengimplementasikan kesepakatan dan konvensi internasional. 	<p>Monitor and control compliance with legislative requirements and measures to ensure safety of life at sea and the protection of the marine environment.</p>	<p>Knowledge of international maritime law embodied in international agreements and conventions; Regard shall be paid especially to the following subjects:</p> <p>knowledge of national legislation for implementing international agreements and conventions.</p> <p>International maritime law embodied in international conventions:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Certificates and other documents required to be carried on board ships by international conventions 2. Responsibilities under the relevant requirements of the International Convention on Load Lines 3. Responsibilities under the relevant requirements of the International Convention for the Safety of Life at Sea 4. Responsibilities under the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships 5. Maritime declarations of health and the requirements of the International Health Regulations 6. Responsibilities under international instruments affecting the safety of the ship, passengers, crew and cargo 7. Methods and aids to prevent pollution of the marine environment by ships 8. National legislation for implementing agreements and conventions.
Mempertahankan keselamatan dan keamanan awak dan penumpang kapal dan kondisi operasional sistem penyelamatan jiwa, pemadam kebakaran dan sistem keselamatan lainnya	<p>Pengetahuan lengkap tentang regulasi alat keselamatan (SOLAS); Mengatur latihan kebakaran dan meninggalkan kapal; Pemeliharaan kondisi operasional alat keselamatan, pemadam kebakaran dan sistem keselamatan lainnya; Tindakan yang harus dilakukan untuk melindungi dan menjaga semua orang di atas kapal dalam keadaan darurat; Tindakan untuk membatasi kerusakan dan menyelamatkan kapal setelah terjadi kebakaran, ledakan, tubrukan atau kandas . Pengetahuan tentang regulasi alat keselamatan; Mengatur latihan kebakaran dan meninggalkan kapal; Pemeliharaan kondisi operasional alat keselamatan, pemadam kebakaran dan sistem keselamatan lainnya; Tindakan yang harus dilakukan untuk melindungi dan menjaga semua orang di atas kapal dalam keadaan darurat; Tindakan untuk membatasi kerusakan dan menyelamatkan kapal setelah terjadi kebakaran, ledakan, tubrukan atau kandas.</p>	<p>Maintain safety and security of the ship's crew and passengers and the operational condition of life-saving, fire-fighting and other safety systems.</p>	<p>A thorough knowledge of life-saving appliance regulations (International Convention for the Safety of Life at Sea); Organization of fire and abandon ship drills; Maintenance of operational condition of life-saving, fire-fighting and other safety systems; Actions to be taken to protect and safeguard all persons on board in emergencies; Actions to limit damage and save the ship following a fire, explosion, collision or grounding. Knowledge of life-saving appliance regulations; Organisation of fire and abandon ship drills; Maintenance of operational condition of life-saving, fire fighting and other safety systems; Actions to be taken to protect and safeguard all persons on board in emergencies; Actions to limit damage and save the ship following a fire, explosion, collision or grounding.</p>
Mengembangkan rencana pengendalian keadaan darurat dan kerusakan dan penanganan situasi darurat.	<p>Penyiapan rencana darurat untuk merespon keadaan darurat; Konstruksi kapal, termasuk pengendalian kerusakan; Cara dan bantuan untuk mencegah, mende- teksi dan memadamkan kebakaran; Fungsi dan penggunaan alat keselamatan.</p>	<p>Develop emergency and damage control plans and handle emergency situations.</p>	<p>Preparation of contingency plans for response to emergencies; Ship construction including damage control; Methods and aids for fire protection, detection and extinction; Functions and use of life-saving appliances.</p>

Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan
Mengatur dan mengelola awak.	<p>Pengetahuan tentang Manajemen orang, organisasi dan pelatihan di atas kapal; Manajemen orang, organisasi dan pelatihan di atas kapal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen orang 2. Pengaturan staf 3. Pelatihan di atas kapal <p>Konvensi maritim internasional dan peraturan nasional yang terkait:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konvensi maritim internasional dan peraturan nasional yang terkait

Competence	Knowledge, understanding and proficiency
Organize and manage the crew.	<p>A knowledge of personnel management, organization and training on board ship; Personnel management, organization and training on board ship:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personnel management 2. Organization of staff 3. Training on board ships <p>Related international maritime conventions and national legislation:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Related international maritime conventions and national legislation

Seksi 10 KUALIFIKASI AWAK KAPAL

10.1. Ruang Lingkup

- 10.1.1. Seksi ini menentukan tingkat kompetensi yang harus dicapai dan kondisi lain yang harus dipenuhi untuk mendapatkan kualifikasi sebagai nakhoda, mualim, dinas jaga geladak, KKM, masinis dan dinas jaga mesin.
- 10.1.2. Tujuan dari Bab ini dan lampirannya adalah untuk memberikan persyaratan rinci yang harus dipenuhi untuk mendapatkan, memperbarui atau memperpanjang (revalidasi) sertifikat kompetensi bagi regulator, pemilik kapal, dan pemohon dan pemegang sertifikat kompetensi.
- 10.1.3. Sebagai tambahan, Bab ini dan lampirannya memberikan rincian dari operasi yang diijinkan untuk pemegang sertifikat kompetensi

10.2. Persyaratan Medis

- 10.2.1. Sertifikat Kebugaran medis
- 10.2.2. Masa berlakunya sertifikat kebugaran medis
Sertifikat kebugaran medis berlaku untuk jangka waktu 2 tahun dari tanggal dikeluarkannya, atau untuk waktu yang lebih pendek sebagaimana ditentukan oleh praktisi medis yang memeriksanya.
- 10.2.3. Surat Keterangan Sehat
Surat Keterangan Sehat diperlukan sesuai dengan persyaratan untuk diterbitkannya atau diperbaharainya sertifikat kompetensi berdasarkan standar ini sebagai:
 - 1) Nakhoda, Mualim, KKM, Masinis dan yang melakukan dinas jaga
 - 2) Persyaratan untuk menjalani pengujian kesehatan Otoritas yang berwenang boleh, dengan alasan yang benar, mensyaratkan pemegang sertifikat kompetensi, atau pemohon sertifikat kompetensi, atau pemohon revalidasi, pembaharuan atau pengukuhan sertifikat kompetensi, untuk memberikan bukti lebih lanjut mengenai kondisi kesehatan atau tes kesehatan. Dalam hal ini Otoritas yang berwenang boleh menentukan praktisi medis mana yang diminta untuk memberikan tambahan bukti kondisi medis pemohon.
 - 3) Setelah mempertimbangkan saran dari praktisi medis, Otoritas yang berwenang boleh menolak penerbitan sertifikat kompetensi atau membatalkan suatu sertifikat kompetensi atau membatasi lingkup tugas atau daerah operasi suatu sertifikat kompetensi.
 - 4) Keputusan dari Otoritas yang berwenang dalam kaitan dengan kebugaran medis harus dapat menjadi subjek proses pengajuan keberatan.

- 10.2.4. Tingkat Kebugaran Medis yang memuaskan
Pemegang sertifikat kompetensi harus dapat menjamin bahwa kapanpun sertifikat digunakan, pemegang mempunyai tingkat kebugaran yang tidak mempengaruhi keselamatan pengoperasian kapal atau kinerja pelaksanaan tugas pemegang sertifikat tersebut. Tingkat kebugaran medis yang memuaskan ditentukan pada klausul 10.3.

Section 10 CREW QUALIFICATION

10.1. Scope

- 10.1.1. This section determines the level competence which shall be achieved and other condition which shall be met to obtain qualification as a master, officer, deck watch, chief engineer, machinist and engine watch.
- 10.1.2. The intention of this chapter and its annexes is to reveal detailed re-quirements which shall be met in order to obtain, renew or revalidate certificates of competence for regulators, owners of the vessels, and applicants and holders of certificates of competence.
- 10.1.3. In addition, this chapter and its annexes have given detail of permissible operation for the holder of a certificate of competence.

10.2. Medical requirements

- 10.2.1. Certificate of Medical Fitness
- 10.2.2. Validity of the Certificate of Medical Fitness
Certificate of medical fitness shall be valid for 2 years since the date it was issued, or for a shorter period as determined by the medical practitioner which has done the medical check up.
- 10.2.3. Physician Statement of Health
Physician statement of health is needed in accordance with the requirement for the issuing or renewing of the certificate of competence based on this standard for:
 - 1) Master, Chief Officer, Chief Engineer and crew with watch duty.
 - 2) Requirements for health test;
The competent authority may, with appropriate reasons, requires that the holder of the certificate of competence or the applicant of a certificate of competence, or the applicant of revalidating, renewing or endorsement of certificate of competence to submit further evidence of health condition or health test. In this case the competent authority may determine the medical practitioner who should be asked to provide additional evidence of health condition of the applicant.
 - 3) After considering the medical practitioner statement of health, the competent authority may refuse the issuance of a certificate of competence or to cancel a certificate of competence or to limit the scope of duty or the operation area of a certificate of competence.
 - 4) The decision of the competent authority which has been based on health statement should be possible to become a subject of appeal.

- 10.2.4. Satisfaction level of medical fitness
The holder of a certificate of competence shall ensure that whenever the certificate is used, the holder shall be in a condition which should not obstruct the safety of operation of the vessel or the performance of the holder. The level of satisfactory of the medical fitness is determined in clause 10.3.

<p>10.2.5. Aturan peralihan</p> <p>Pengakuan sertifikat yang ada</p> <p>Sertifikat kompetensi yang diterbitkan atau dikukuhkan sesuai dengan Standar kapal non konvensional Indonesia, atau peraturan hukum sebelum diadopsinya standar ini, harus diakui sebagai sertifikat kompetensi, untuk jangka waktu sesuai masa berlakunya sertifikat tersebut.</p> <p>Sertifikat semacam ini boleh terus direvalidasi atau diperbarui sesuai jangka waktu dan kondisi yang berlaku pada waktu diterbitkannya sertifikat ini atau pada saat revalidasi atau pembaharuan terakhir asalkan tidak ada penambahan tugas dan tanggung jawab dalam sertifikat tersebut yang melebihi lingkup tugas dan tanggung jawab yang ditentukan sebelumnya pada saat standar ini diadopsi.</p> <p>Pengaturan yang dibuat oleh otoritas yang berwenang untuk pengukuhan sertifikat kompetensi yang diterbitkan oleh Otoritas tersebut berdasarkan standar kapal non konvensional Indonesia atau sesuai dengan peraturan hukum sebelum diadopsinya standar ini, harus diakui oleh Otoritas lain</p> <p>10.3. Kebugaran medis</p> <p>10.3.1. Sertifikat Kebugaran Medis</p> <p>Bila sertifikat kebugaran medis dipersyaratkan, persyaratan yang dicantumkan dalam aneks harus dipenuhi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penglihatan sesuai persyaratan 2) Tidak Buta Warna, 3) Kesehatan yang khusus. <p>Seseorang dianggap memegang sertifikat kebugaran medis apabila ia dapat menunjukkan bahwa ia telah memenuhi persyaratan ini.</p> <p>10.3.2. Surat Keterangan Kebugaran Medis</p> <p>Bilamana surat keterangan sehat dipersyaratkan, persyaratan yang ditentukan dalam seksi ini harus dipenuhi. Otoritas yang berwenang harus menentukan bentuk dan cara surat keterangan tersebut dibuat.</p> <p>Apabila surat keterangan sehat menunjukkan bahwa pemohon menderita akibat suatu kondisi, Otoritas yang berwenang dapat meminta pengujian kesehatan</p> <p>10.3.3. Tingkat kebugaran medis yang memuaskan</p> <p>Apabila tingkat kebugaran dipersyaratkan harus memuaskan, persyaratan berikut yang ditentukan dalam aneks harus dipenuhi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penglihatan 2) Kesehatan Khusus <p>Apabila tingkat kebugaran medis pemegang sertifikat kompetensi berubah sehingga tidak lagi memenuhi persyaratan ini, yang bersangkutan harus memberitahu Otoritas yang berwenang mengenai perubahan tersebut sebelum melaksanakan tugas berdasarkan sertifikat ini.</p> <p>10.3.4. Definisi</p> <p>Dalam seksi ini definisi sebagai berikut berlaku:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Alat bantu penglihatan kacamata atau lensa kontak yang telah diresepkan oleh optometris yang berkompeten atau oleh ahli mata untuk memperbaiki kesalahan refraksi mata orang. 2) Penglihatan (vision) <p>Uji penglihatan harus dilakukan oleh optometris yang berkompeten, ahli mata, praktisi medis, atau oleh pejabat Otoritas yang berwenang yang akan memberikan dokumentasi (misalnya Sertifikat Medis) mengenai hasil pengujian.</p> <p>10.3.5. Penggunaan alat bantu penglihatan adalah satu-satunya alat bantu optik yang dapat digunakan untuk uji penglihatan.</p> <p>Seseorang yang sertifikat kebugaran medisnya menunjukkan bahwa telah digunakan alat bantu penglihatan untuk tujuan kebugaran tersebut, ketika bertugas di kapal harus mengenakan alat bantu tersebut setiap saat jika diperlukan, dan menyiapkan cadangannya agar tersedia setiap saat.</p>	<p>10.2.5. Transitional provision</p> <p>Endorsement of the existing certificates</p> <p>The certificates of competence which have been issued or endorsed in accordance with the standard of Indonesian non-convention vessels or the law and regulation before this standard was adopted, shall be endorsed as a certificate of competence for the period in accordance with the validity of the certificate.</p> <p>This type of certificates may be revalidated continually or renewed for the period in accordance with the period and condition at the time of issuance of the certificate or at the time during the last revalidated or renewal as far as no extension of duty and responsibility in the certificate beyond the duty and responsibility before this standard was adopted.</p> <p>Arrangement that was made by the competent authority for endorsement of a certificate of competence which has been issued by the authority based on the standard of Indonesian non-convention vessels or in accordance with the provisions before this standard was adopted, shall be recognized by other authority.</p> <p>10.3. Medical fitness</p> <p>10.3.1. Certificate of medical fitness</p> <p>In the case that a medical fitness is required, the requirements in the annex shall be met;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Visions in accordance to the requirements; 2) Shall not be colour blind; 3) Specific health requirements; <p>Any person shall be considered a holder of a medical fitness certificate if the person can demonstrate that he/she has complied with this requirements.</p> <p>10.3.2. Health statement</p> <p>In the case that a health statement is required, the requirement which is determined in this section shall be met;</p> <p>The competent authority shall establish the form and procedure for the statement of health to be made.</p> <p>If the health statement indicates that the holder suffers by some conditions, the authority may require health test.</p> <p>10.3.3. Satisfactory level of Medical Fitness</p> <p>In the case that the medical fitness is required to be satisfactory, the following requirements in the annex shall be met;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Vision 2) Special health <p>In the case that the health of the holder of certificate alters so that it is no longer comply with the requirements, the holder shall inform the competent authority about the person's condition before conducting the duty as stated in the certificate.</p> <p>10.3.4. Definition</p> <p>In this section, the following definitions are apply:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Vision aid means glasses or contact lenses which have been prescribed by a competent optometric or eye specialist to mend the refraction of man's eyes. 2) Vision. <p>Vision test shall be conducted by a competent optometric, eye specialist, medical practitioner or the officer of the competent authority issuing medical documentation on the test result.</p> <p>10.3.5. The use of vision aid shall be the only optical aid which may be used in a vision test.</p> <p>Any person whose medical fitness certificate indicates the use of vision aid for the medical fitness, shall use the vision aid any time required during conducting a duty, and a spare of the vision aid shall be available at any time.</p>
--	--

10.3.6. Awak kapal bagian geladak

Awak kapal bagian geladak dipersyaratkan dapat menunjukkan bahwa penglihatannya memenuhi standar yang ditentukan di dalam Tabel 1.

Seseorang yang hanya memiliki satu mata, atau penglihatannya pada salah satu matanya kurang baik (misalnya daya lihat monocular), dapat memperoleh sertifikat kompetensi

Catatan : Orang yang mempunyai penglihatan satu mata dan yang mempekerjakannya atau pengawasnya perlu menyadari bahaya mengoperasikan derek dan peralatan pengangkat lainnya dimana penglihatannya mungkin membatasi persepsi mengenai ketinggian dan mempengaruhi keselamatan.

Tabel 1. Tes penglihatan (Vision)-awak kapal bagian geladak

Dengan atau tanpa alat bantu penglihatan	Tanpa alat bantu
Snellen Principle 6/6 (0.0 Log-Mar) untuk mata yang bagus	Snellen Principle 6/60 (1.0 LogMar) masing masing mata
Snellen Principle 6/9 (0.2 Log-Mar) untuk mata yang lain	

Catatan : Peserta uji harus dapat memenuhi standar pada semua kolom

10.3.7. Awak kapal bagian mesin

Awak kapal bagian mesin dipersyaratkan untuk dapat menunjukkan bahwa penglihatannya memenuhi persyaratan Tabel 2.

Seseorang yang hanya memiliki satu mata, atau kurang penglihatannya pada salah satu matanya (penglihatan monocular), dapat memperoleh sertifikat kompetensi

CATATAN : Orang yang mempunyai penglihatan satu mata dan yang mempekerjakannya atau pengawasnya perlu menyadari bahaya mengoperasikan derek dan peralatan pengangkat lainnya di mana penglihatannya mungkin membatasi persepsi mengenai ketinggian dan mempengaruhi keselamatan.

Tabel 2 Tes penglihatan - Awak kapal bagian mesin

Dengan atau tanpa alat bantu penglihatan	Tanpa alat bantu
Snellen Principle 6/9 (0.2 Log-Mar) Pada satu mata	Snellen Principle 6/60 (1.0 LogMar) untuk masing - masing mata
Snellen Principle 6/9 (0.2 Log-Mar) mata yang lain	

CATATAN : Peserta uji harus dapat memenuhi standar pada semua kolom

10.3.8. Penglihatan Warna

1) Uji penglihatan warna

Uji penglihatan warna harus dilakukan oleh optometris yang berkompeten, ahli mata, praktisi medis, atau oleh pejabat Otoritas yang berwenang yang akan memberikan dokumentasi (misalnya Sertifikat Medis) mengenai hasil pengujian.

2) Pengetesan penglihatan warna tidak dipersyaratkan untuk revalidasi atau pembaharuan sertifikat kompetensi

10.3.6. Deck Crew

Deck crew are required to demonstrate that their vision ability meets the standard listed in Table 1.

Any person with one sight, or one of the person's eyes is weak (for example monocular sight ability) may be able to obtain a certificate of competence.

Note: The person with one sight and the employer or the supervisor should be aware of the danger in operating a derick and other lifting equipments in which the sight may limit the person's perception of height that influence the safety.

Table 1. Vision test for deck crew

With or with out vision aid	with out aid
Snellen Principle 6/6 (0.0 Log-Mar) for good eyes	Snellen Principle 6/60 (1.0 Log-Mar) for each eye
Snellen Principle 6/9 (0.2 Log-Mar) for the other eyes	

Note: The test participant shall meet the standard in all column

10.3.7. Engine crew

Engine crew are required to demonstrate that their vision meet the requirements in Table 2.

Any person with one sight, or one of the person's eyes is weak (monocular sight), may be able to obtain a certificate of competence.

Note: The person with one sight and the employer or the supervisor should be aware of the danger in operating a derick and other lifting equipments in which the sight may limit the person's perception of height that influence the safety.

Table 2. Vision test for engine crews

With or with out vision aid	With out vision aid
Snellen Principle 6/9 (0.2 Log-Mar) on one eye	Snellen Principle 6/60 (1.0 LogMar) for each eye
Snellen Principle 6/9 (0.2 Log-Mar) for other eye	

NOTE: Test participants shall meet the standard in all column.

10.3.8. Colour-vision

1) Colour vision test

Colour vision test shall be conducted by a competent optometric, eye specialist, medical practitioner, or the officer of the competent authority issuing medical documentation (for example Medical Certificate) on the test result.

2) Colour vision test is not required for revalidation or renewal of certificate of competence.

<p>Untuk tujuan meningkatkan sertifikat kompetensi kepada tingkat yang lebih tinggi, tambahan uji penglihatan warna hanya dapat dipersyaratkan jika uji lentera (lantern test) Ishihara atau Holmes-Wright Tipe "B" tidak dilakukan pada sertifikat asli, dan jika pengujian (test) tersebut merupakan persyaratan untuk sertifikat yang baru.</p> <p>3) Penggunaan alat bantu penglihatan Alat bantu penglihatan, bukan jenis yang berwarna atau diberi warna, merupakan satu-satunya alat bantu optis yang boleh digunakan dalam uji penglihatan warna. Alat yang memberikan koreksi warna tidak boleh dikenakan pada saat pengujian penglihatan warna.</p> <p>10.3.9. Awak kapal bagian geladak. Awak kapal bagian geladak dipersyaratkan untuk menunjukkan bahwa ia telah lulus dari pengujian salah satu yang berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Uji Ishihara. 2) Uji Lentera Holmes-Wright tipe "B" <p>Peserta uji penglihatan warna untuk mendapatkan AN I, AN II, AN III, AN IV, AN V, AN VI sebagai nakhoda, mualim 1 atau perwira jaga, otoritas yang berwenang dapat menerima pernyataan dari optometris yang berkompeten, ahli mata atau praktisi medis, bahwa setelah melakukan pemeriksaan terhadap pemohon, pemohon tidak mempunyai kelainan yang lebih besar dari hasil pengujian penglihatan warna berdasarkan Uji Ishihara.</p> <p>10.3.10. Awak kapal bagian Mesin Peserta untuk mendapatkan AT I, AT II, AT III, AT IV, AT V sebagai KKM, Masinis 1 atau masinis jaga, tidak perlu untuk mengikuti pengujian penglihatan warna Peserta Uji penglihatan untuk mendapatkan AT I, AT II, AT III, AT IV, AT V sebagai KKM, Masinis 1 atau masinis jaga, dipersyaratkan lulus salah satu pengujian berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Test Ishihara 2) Holmes-Wright Lantern Test type "B". 3) Test warna yang cocok. <p>Bila seseorang tidak dapat memenuhi persyaratan pengujian penglihatan warna, otoritas yang berwenang boleh menerima surat dari yang memperkerjakannya (tidak perlu dari perusahaan pelayaran) yang menyatakan bahwa yang bersangkutan telah menunjukkan kinerja yang memuaskan dalam penugasan keteknikan yang setara, selama lebih dari 2 tahun, sebagai solusi yang menggantikan persyaratan penglihatan warna.</p> <p>10.3.11. Pelaksanaan tes ishihara Uji Ishihara harus dilakukan sesuai petunjuk untuk pengujian. Untuk dinyatakan lulus, seseorang harus mengidentifikasi dengan benar paling tidak 13 dari 15 pelat pertama dalam versi 24 pelat. Apabila peserta uji ini ingin mengajukan keberatan atas gagalnya uji penglihatan warna, peserta tersebut boleh diuji kembali. Uji lentera Holmes-Wright tipe B dapat digunakan sebagai ganti uji Ishihara.</p> <p>10.4. Kebugaran medis</p> <p>10.4.1. Pengujian untuk mendapatkan sertifikat kebugaran medis, harus dilakukan uji kebugaran medis oleh praktisi medis yang berkompeten yang akan melengkapi peserta dengan dokumentasi (misalnya Sertifikat Medis) hasil pengujiannya.</p> <p>10.4.2. Persyaratan Kebugaran medis harus berdasarkan pada kriteria yang normal Saat menentukan apakah peserta uji kebugaran medis memenuhi persyaratan standar ini, keputusan harus dilakukan oleh praktisi medis dalam hal pengujian untuk sertifikat kebugaran medis, atau oleh pemohon dalam hal surat keterangan kebugaran medis, dari hal-hal sebagai berikut:</p>	<p>For the intention of upgrading the level of a certificate of competence to one level higher, additional colour vision test shall only be required in the case of lantern test Ishihara or Holmes-Wright Tipe "B" has not been done on the original certificate, and in the case that the test is required for the new certificate.</p> <p>3) The use of vision aid. Vision aid, not the colour type or the coloured, shall only be the vision aid which may be used in colour vision test. A device with colour correcting ability shall not be used during colour vision test.</p> <p>10.3.9. Deck crew Deck crew shall be required to demonstrate that the person has passed one of the following tests:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ishihara test. 2) Holmes-Wright type "B" Lantern test; <p>The colour test participants to obtain AN I, AN II, AN III, AN IV, AN V, AN VI as a Master, First Officer or Watch Officer, the competent authority may accept statement from a competent optometric, eye specialist or medical practitioner, that after conducting examination to the applicant, the applicant does not indicate differences in the colour vision test larger than that of the Ishihara test.</p> <p>10.3.10. Engine Crew The participants to obtain AT I, AT II, AT III, AT IV, AT V as Chief Engineer, Marine Engine Driver I or Engine watch shall not be required to take colour vision test. The participants of colour vision test to obtain AT I, AT II, AT III, AT IV, AT V as Chief Engineer, Marine Engine Driver I or Engine watch shall be required to pass one of the following tests:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ishihara test 2) Holmes-Wright Lantern Test type "B". 3) The appropriate colour vision test. <p>In the case should any person not be able to meet the colour vision test requirements, the competent authority may accept an employment letter (not necessarily from a shipping company) which stated that the person has demonstrate satisfactory performance in the equivalent technical duty in more than 2 years, as a substitute of the colour vision requirement.</p> <p>10.3.11. Ishihara test implementation Ishihara test shall be conducted in accordance to the test manual. To pass the test, any person shall identify correctly at least 13 from 15 first plates in the 24 plate version. If the test participant is intended to send a complaint on the failure of the colour vision test, the participant may retake the test. Holmes-Wright type B lantern test may be used to substitute the Ishihara test.</p> <p>10.4. Medical fitness</p> <p>10.4.1. The medical fitness test to obtain a certificate of medical fitness shall be done by a competent medical practitioner</p> <p>10.4.2. Requirements Normal Medical fitness shall be based on normal criteria At the time to determine whether a participant of a medical fitness test meets the standard requirements, the decision shall be made by the medical practitioner in the case of the test for medical fitness certificate, or by the applicant in the case of medical fitness statement, based on the following:</p>
---	--

<p>1) Sifat pekerjaan untuk mana sertifikat ini direncanakan</p> <p>2) Riwayat kesehatan dan riwayat pekerjaan pemohon</p> <p>3) Persyaratan yang ditentukan dalam klausul 10.2 dan 10.3.</p> <p>Standar ini berlaku untuk pemohon sertifikat pada semua tingkat sertifikat, dan harus dipenuhi sebelum sertifikat kompetensi dapat diterbitkan, diperbarui atau direvalidasi kecuali dinyatakan lain</p> <p>Catatan :</p> <p>1) Persyaratan ini adalah untuk menjamin seseorang dapat melaksanakan tugas yang sesuai tanpa menimbulkan resiko yang tidak dapat diterima terhadap diri sendiri, awak kapal yang lain atau keselamatan pengoperasian kapal</p> <p>2) Bilamana ada kesulitan dalam memenuhi persyaratan ini Otoritas yang berwenang dapat meninjau ulang kasus tersebut, dan dengan mempertimbangkan keadaan dan tingkat resiko yang terkait, dapat menerbitkan sertifikat kompetensi terbatas sesuai dengan klausul 10.3.7 atau ijin sementara untuk bertugas sesuai dengan klausul 10.3.10 atau mensyaratkan kondisi khusus untuk penggunaan sertifikat</p> <p>Catatan : Ini merupakan cara alternatif untuk mengendalikan resiko yang berkaitan dengan keselamatan pengoperasian kapal</p>	<p>1) the nature of work for which the certificate is intended</p> <p>2) the health history and the history of employment of the applicant;</p> <p>3) the requirements listed in clauses 10.2 and 10.3.</p> <p>This standard applies to the applicant of all level of certificates, and shall be met before the certificate of competence can be issued, renewed or revalidated except is stated differently.</p> <p>Note :</p> <p>1) This requirement is to ensure that any person may be able to perform his/her appropriate duty without creating unacceptable risks to him/her-self, other crew members or the safety of vessel operation.</p> <p>2) In the case that there is a difficulty in meeting the requirements, the competent authority may reconsider the case, and after considering the nature and level of the related risks, may issue a limited certificate of competence in accordance to the provision 1.9.1, or temporary permit to serve on duty in accordance the provision 1.9.2, or to require a specific condition for the use of the certificate.</p> <p>Note: This is an alternative means to control the risk related to the safety of vessel operation.</p>
<p>1. Hernia</p> <p>Tidak mempunyai penyakit hernia, meskipun sudah dioperasi dengan baik kecuali :</p> <p>a. Hernia yang kecil dimana tidak ada resiko dinyatakan oleh dokter tidak ada indikasi untuk dioperasi dan sehat untuk tugas mengangkat</p> <p>b. Diaphragma hernia tidak cacat karena turun kembali oesophagitis atau gejala lain</p>	<p>1. Hernia</p> <p>No condition of hernia, unless satisfactorily corrected by a curative operation with the exception of—</p> <p>a. a small inguinal hernia where there is no risk of strangulation and where there is surgical opinion to state that there is no clinical indication for surgery and the applicant may be accepted as fit for lifting tasks; and</p> <p>b. a diaphragmatic hernia without disabling reflux oesophagitis or other symptoms.</p>
<p>2. Berbicara</p> <p>Seorang pelamar kerja harus dapat berbicara dengan jelas tanpa ragu ragu / gagap seperti perintah dapat dikomunikasikan secara efektif dengan awak kapal lainnya selama keadaan darurat dan berita dapat disampaikan dengan radio dan dimengerti</p>	<p>2. Speech</p> <p>An applicant's speech should be clear and without hesitation such that orders can be communicated effectively to other crew during times of emergency and messages can be transmitted and understood on a radio.</p>
<p>3. Pendengaran</p> <p>Suara yang pelan, tugas jaga atau pemeriksaan lain yang dapat dibuktikan harus test kemampuan mendengar. Bagaimanapun, dimana ada keraguan tentang kesehatan orang, pemeriksaan harus dilaksanakan dengan cara audiogram</p> <p>Ketika audiogram digunakan persyaratan pendengaran adalah :</p> <p>a. Kekurangan pendengaran sebaiknya telinga tidak lebih besar dari 40 desibel (AMA standard) dengan frekuensi 500 Hz, 1000Hz dan 2000 Hz</p> <p>b. Dimana tingkat pendengaran kurang dari standar diatas, alat bantu dengan harus ada yang disiapkan level diatas dapat dicapai ketika menggunakan alat.</p> <p>Orang yang pendengarannya dibawah standar pada telinga sebelah dapat dikeluarkan sertifikat kompetensi dengan standar dapat dicapai dengan pendengaran sebelah lainnya</p>	<p>3. Hearing</p> <p>The whispered voice, a watch, or other proven tests should test hearing ability. However, where there is doubt as to the fitness of a person, testing should be conducted by means of an audiogram.</p> <p>When an audiogram is used the hearing requirements are:</p> <p>a. Hearing loss in the better ear shall not be greater than 40 decibels (AMA standard) for the frequencies of 500 Hz, 1000 Hz and 2000 Hz.</p> <p>b. Where hearing level is less than the above standards, hearing aids may be accepted, providing the above levels can be reached when using the aid.</p> <p>Persons with hearing below the required standard in one ear may be issued with a Certificate of Competency provided the standard can be achieved with the other ear.</p>

4.	Anggota badan tiruan Anggota badan tiruan tidak boleh menghalangi normal pemilik sertifikat dalam melaksanakan tugasnya dan setiap kasus harus dipertimbangkan pada mutunya	4.	Artificial limbs Artificial limbs shall not interfere with the normal duties the holder of the certificate would be expected to perform and each case will be considered by an Authority on its merit.
5.	Alat pacu jantung Seorang yang menggunakan alat pacu jantung tidak boleh berlayar dikapal meskipun ada tenaga medik, harus diperhitungkan penyakit bawaannya dan pacu jantung, disediakan pernyataan bahwa orang tersebut dapat melakukan tugas dengan normal pemegang sertifikat harus bertugas dengan baik dan keselamatan pengoperasian kapal tidak akan terpengaruh	5.	Cardiac pacemaker A person with a cardiac pacemaker shall not serve on a vessel unless a medical practitioner, taking into account the nature of the disease and the reliability of the pacemaker, provides a statement that the person can undertake the normal duties the holder of the certificate would be expected to perform, and that the safe operation of the vessel will not be affected.
6.	Epilepsy Seorang yang dikonfirmasi epilepsi, tanpa memandang apakah dia dikontrol pengobatannya tidak boleh berlayar dikapal Seorang yang mempunyai riwayat epilepsi, termasuk demam kejang kejang seperti anak-anak, serangan tunggal atau serangan kelompok karena dan tidak diulangi kejadiannya, dapat menunjukkan bebas serangan selama 2 tahun, sementara tidak ada pengobatan anti kejang kejang, ia sehat untuk berlayar.	6.	Epilepsy A person with confirmed, current epilepsy, irrespective of control medication's shall not serve on a vessel. A person with a past history of epilepsy, including febrile convulsions as a child, a single seizure or cluster of seizures due to exceptional and non-repeatable circumstances, who has demonstrated a seizure-free period of two years while not on any anticonvulsant medication, is fit for service in a vessel.
7.	Diabetes Seorang yang menderita ketergantungan insulin diabet mungkin dapat diberlayar dikapal yang disediakan seorang tenaga medik yang memberikan pernyataan bahwa orang tersebut dikendalikan diabetnya secara efektif	7.	Diabetes A person suffering from insulin-dependent diabetes may be approved to serve on a vessel providing a medical practitioner provides a statement that the person is managing the diabetes effectively.
8.	Tuberculosis Seorang yang telah terpengaruh pada penyakit TBC tidak boleh berlayar dikapal meskipun penyakit tersebut dikontrol atau telah tidak aktif paling sedikit sebelumnya 6 bulan	8.	Tuberculosis A person who has been affected by pulmonary tuberculosis shall not serve on a vessel unless the disease is controlled or has been inactive in that person for at least the previous six months.
10.5.	Masa berlakunya sertifikat Pelaksanaan pemeriksaan kesehatan untuk mengeluarkan sebuah sertifikat kesehatan harus menuliskan tanggal pemeriksaandilakukan dan periode untuk berlakunya sertifikat Masa berlakunya sertifikat kesehatan tidak lebih dari 2 tahun	10.5.	Validity of certificate The health test to issue a health certificate shall have the date of conducting the test and the duration of the certificate validity. The health certificate validity shall be not exceeding 2 years.