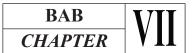


REPUBLIK INDONESIA KEMENTERIAN PERHUBUNGAN MINISTRY OF TRANSPORTATION

STANDAR KAPAL NON-KONVENSI BERBENDERA INDONESIA

NON-CONVENTION VESSEL STANDARD INDONESIAN FLAGGED



PENGUKURAN KAPAL

TONNAGE MEASUREMENT

Appendix 7

DAFTAR ISI BAB VII Seksi 1 Seksi 2 BAGIAN B Seksi 3 TONASE KOTOR 4 Seksi 4 AKURASI DAN PEMBULATAN ANGKA 6 Seksi 5 BAGIAN C DOKUMEN6 DAFTAR UKUR 6 Seksi 6 6.1. Daftar ukur 6 Seksi 7 Seksi 8 BAGIAN D Seksi 9 9.1. 9.2. Pemasangan tanda selar secara permanen dilakukan dengan cara 7 93 BAGIAN E PERMOHONAN PENGUKURAN 7 Seksi 10 Appendix 1 Appendix 2 Appendix 3 Appendix 4 Format daftar ukur 11 Appendix 5 Appendix 6

TABLE OF CONTENT

CHAPTER VII	TONNAGE MEASUREMENT				
PART A	GENERAL				
Section 1	APPLICATION				
	1.1. Tonnage measurement				
Section 2	DEFINITIONS				
	2.1. Applied definitions				
PART B	TONNAGE CALCULATION				
Section 3	GROSS TONNAGE				
	3.1. Calculation of gross tonnage				
Section 4	ACCURACY AND ROUNDING OF NUMBER				
	4.1. Accuracy level				
Section 5	NETT TONNAGE				
	5.1 Calculation of nett tonnage				
PART C	DOCUMENT				
Section 6	MEASUREMENT SHEETS				
	6.1. Measurement sheets				
Section 7	NATIONAL TONNAGE CERTIFICATE				
	7.1. Form of tonnage certificate				
Section 8	TONNAGE REGISTRATION BOOK				
PART D	MARKING				
Section 9	TONNAGE PLATE				
	9.1. Marking				
	9.2. The Tonnage Plate shall be fixed -				
	permanently by				
	9.3. The size of letters and numbers				
PART E	APPLICATION				
Section 10	APPLICATION FOR TONNAGE				
	10.1 Information should be prepared				
Appendix 1	Coefficient K1 and K2				
Appendix 2	Instruction Figure				
Appendix 3	Ship dimention				
Appendix 4	Format of Measurement Sheet				
Appendix 5	Format of National Certificate Format				
Appendix 6	Format of Temporary National Certificate 14				
Appendix 7	Marking Instruction				

BAB VII PENGUKURAN KAPAL

BAGIAN A UMUM

Seksi 1 PENERAPAN

1.1. Pengukuran kapal

- 1.1.1. Setiap kapal sebelum dioperasikan wajib diukur.
- 1.1.2. Pengukuran harus dilaksanakan oleh Ahli Ukur Kapal yang ditetapkan.
- 1.1.3. Konvensi Internasional tentang Pengukuran Kapal 1969 (TMS 1969) hanya diberlakukan bagi kapal yang berukuran panjang 24 meter atau lebih.
- 1.1.4. Pengukuran kapal didasarkan pada volume ruangan kapal, dan tidak dibedakan menurut daerah pelayaran, jenis dan peruntukan, maupun bahan utama kapal.
- 1.1.5. Untuk pengukuran kapal non Konvensi TMS 1969 diperlukan standar metode pengukuran tersendiri yang ditetapkan oleh pemerintah Indonesia.
- 1.1.6. Perbedaan prinsip yang mendasar antara TMS 1969 dengan Konvensi Pengukuran yang berlaku sebelumnya adalah bahwa isi kotor kapal yang semula dinyatakan dengan menggunakan satuan meter kubik dan Register Ton (RT), diubah menjadi Tonase Kotor (Gross Tonnage / GT) yang dinyatakan dalam angka bulat tanpa menggunakan satuan.
- 1.1.7. Fungsi ruangan pada kapal yang semula menjadi faktor penentu dalam perhitungan Isi Kotor kapal (BRT), tidak lagi diperhatikan untuk menghitung Tonase Kotor (GT). Menurut TMS 1969 Tonase Kotor (GT) diperoleh dengan mengalikan faktor yang besarnya ditetapkan berdasarkan tabel dengan jumlah volume ruangan tertutup, atau dalam bentuk rumus ditulis:

$GT = K_{\bullet}V$

Di mana:

V = Jumlah volume dalam ruangan tertutup dalam meter kubik

 $K_1 = 0.2 + 0.02 \log 10 \text{ V}$ (sesuai dengan Appendix 1).

- 1.1.8. Prinsip dasar pada klausul 1.1.7 itu pun harus menjadi acuan dalam menentukan standar metode pengukuran bagi kapal-kapal non Konvensi TMS 1969 yang dibuat oleh pemerintah Indonesia.
- 1.1.9. Metode pengukuran ini diberlakukan untuk semua kapal yang melakukan pelayaran bukan pelayaran internasional atas permintaan pemiliknya, dan kapal yang berukuran kurang dari 24 meter panjangnya, untuk pelayaran internasional.

Seksi 2 DEFINISI

2.1. Definisi yang berlaku

- 2.1.1. Definisi pada seksi ini harus dibaca bersamaan dengan definisi yang diberikan pada Bab I. Apabila terjadi ketidaksesuaian maka definisi yang berlaku adalah yang tertera pada seksi ini.
- 2.1.2. Pelayaran internasional diartikan sebagai pelayaran laut dari suatu negara yang memberlakukan Konvensi ini menuju suatu pelabuhan di luar negara tersebut, atau sebaliknya. Untuk maksud ini, setiap wilayah yang dipergunakan dalam hubungan internasional yang berada dalam tanggung jawab suatu Pemerintah Penandatangan atau dimana Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB) dianggap sebagai otoritas pengelola, dipandang sebagai negara tersendiri.

CHAPTER VII TONNAGE MEASUREMENT

PART A GENERAL

Section 1 APPLICATION

1.1. Tonnage Measurement

- 1.1.1. All vessels must have a tonnage measurement prior to undertaking commercial operations.
- 1.1.2. The tonnage measurement must be undertaken by the Authority.
- 1.1.3. The International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969 (TMS 1969) applies only for the vessel with length of 24 metres and more.
- 1.1.4. The determination of tonnage is based solely on the enclosed gross volume of a vessel's space, and shall not be influenced by the vessel's trading area, type and usage, or construction material of the ship.
- 1.1.5. The tonnage measurement of non convention vessels of TMS 1969 shall be based on particular method established by the Indonesian Government.
- 1.1.6. Main fundamental difference between the TMS 1969 with the previous convention measurement methodology is that the gross volume of the vessel which was measured in cubic metre unit and Registered Tonnage (RT) have been changed to Gross Tonnage (GT) which is stated in a whole number
- 1.1.7. The function of rooms on the vessel, which was a determinant factor in the calculation of the gross volume of the vessel, is not considered any longer to calculate the Gross Tonnage (GT). According to TMS 1969 Gross Tonnage is obtained by multiplying a factor set in a table with the total volume of enclosed rooms or in the form of formula described as:

$$GT = K_1V$$

where:

V = Total volume of all enclosed spaces of the ship in cubic metres

 $K_1 = 0.2 + 0.02 \log 10 \text{ V}$ (or as tabulated in Appendix 1)

- 1.1.8. Such fundamental principle in clause 1.1.7 should become a reference in establishing measurement standardisation for non-TMS 1969 convention vessels which is designed by Indonesian government.
- 1.1.9. This measurement methodology is in effect for all vessels which sails in non-international voyage by the request of the vessel's owner and for vessels of less than 24 metres in international voyage.

Section 2 DEFINITIONS

2.1. Applied definitions

- 2.1.1. These definitions should be read in conjunction with the definitions given in Chapter 1. Where there is a conflict, the definition given in this chapter will prevail.
- 2.1.2. International voyage means a sea voyage from the country that imposes this Convention to a port outside this country, or conversely. For this purpose, every region which is used in international relation under responsibility of signing country or where United Nations is considered as the managing authority, is considered as an independent country.

- 2.1.3. Tonase kapal adalah volume kapal yang dinyatakan dalam tonase kotor/ gross tonnage (GT) dan tonase bersih/ net tonnage (NT).
- 2.1.4. Tonase Kotor adalah volume kapal secara keseluruhan yang diperoleh dari pengukuran yang dilakukan berdasarkan Standar Metode Pengukuran Kapal Non Konvensi ini
- 2.1.5. Tonase Bersih adalah volume ruangan kapal yang dapat dimanfaatkan secara komersial.
- 2.1.6. Panjang Kapal adalah panjang yang diukur pada 96 persen dari panjang garis air dengan sarat 85 persen dari ukuran Dalam Terbesar yang terendah diukur dari sebelah atas lunas, atau panjang garis air tersebut diukur dari sisi depan linggi haluan sampai ke sumbu poros kemudi, apabila panjang ini yang lebih besar. Pada kapal dengan tajuk berbentuk cembung, garis air dimana panjang diukur harus sejajar dengan garis air yang sesuai desain.
- 2.1.7. Kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis apapun, yang digerakkan dengan tenaga mekanik, tenaga angin, atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.
- 2.1.8. Daftar ukur adalah daftar yang memuat perhitungan tonase kapal.
- 2.1.9. Surat ukur adalah surat kapal yang memuat ukuran dan tonase kapal berdasarkan hasil pengukuran
- 2.1.10. Kode pengukuran adalah rangkaian huruf yang disusun dan ditetapkan bagi masing-masing pelabuhan yang diberi wewenang untuk menerbitkan Surat Ukur.
- 2.1.11. Buku register pengukuran adalah buku yang di pegang oleh administrasi yang didalamnya tercantum daftar ukur guna menentukan tonase kotor dan tonase bersih pada sebuah kapal.

BAGIAN B PERHITUNGAN TONASE

Seksi 3 TONASE KOTOR

3.1. Perhitungan tonase kotor;

3.1.1. Tonase Kotor (GT) diperoleh dengan mengalikan faktor yang besarnya 0,25 dengan jumlah volume (V) dari volume ruangan di bawah geladak (V_1) dan volume ruangan-ruangan di atas geladak yang tertutup (V_2) atau dalam bentuk rumus ditulis sebagai berikut:

Tonase kotor (GT) = $0.25 \times V$

Di mana:

 $V = V_1 + V_2$, dalam meter kubik

3.1.2. Ruangan di bawah geladak

Volume ruangan di bawah geladak (V_1) diperoleh dengan mengalikan Panjang (p), Lebar (l) dan Dalam (d) serta Faktor (f), atau dalam bentuk rumus ditulis sebagai berikut (Appendix 2 dan Appendix 3):

$V_1 = p x l x d x f$

- Panjang (p) diperoleh dengan mengukur jarak mendatar antara titik temu sisi luar kulit lambung dengan linggi haluan dan linggi buritan pada ketinggian geladak atau pada ketinggian sebelah atas dari rimbat tetap
- Panjang untuk kapal yang mempunyai geladak penggal, diperoleh dengan cara memperpanjang bagian geladak yang rendah dengan garis khayal sejajar dengan bagian geladak di atasnya, dan mengukur jarak mendatar antara titik potong sisi luar kulit lambung dengan linggi haluan dan linggi buritan pada ketinggian geladak yang diperpanjang

- 2.1.3. Ship's volume means the volume of a ship represented by gross tonnage (GT) and nett tonnage (NT).
- 2.1.4. Gross Tonnage means the overall ship's volume obtained from ship measurement which is based on this Standard Methode of Ship Measurement.
- 2.1.5. Nett tonnage(NT) means space volume of a ship that can be used commercially
- 2.1.6. Length of ship means 96 percent of the total length on a waterline at 85 percent of the least moulded depth measured from the top of the keel, or the length from the fore side of the stem to the axis of the rudder stock on that waterline, if that be greater. In ships designed with a rake of keel the waterline on which this length is measured shall be parallel to the designed waterline.
- 2.1.7. Vessel (or Ship) means a craft of any kind or type used in water transportation in any kind, whether operated mechanically, by wind energy, or towed, including dynamic supported craft, underwater vehicles, and also includes floating installations.
- 2.1.8. Measurement sheets are form used to determine a vessel's Gross and Nett Tonnages.
- 2.1.9. Tonnage certificate means a certificate Authority issues indicating a vessel's Gross an Nett tonnage.
- 2.1.10. Measurement Code means a sequence of letters arranged to indicate the port Authority issuing the Tonnage Certificate.
- 2.1.11. Tonnage Register Book means a book held on file by the Authority that contains the measurement sheets used to determine a vessel's Gross and Nett Tonnages.

PART B TONNAGE CALCULATION

Section 3 GROSS TONNAGE

- 3.1. Calculation of gross tonnage
 - 3.1.1 The Gross Tonnage (GT) shall be determined by multiplying the total volume (V) of enclosed spaces under the deck (V₁), plus the volume of enclosed spaces above the deck (V₂), by the factor 0.25, as shown in the following formula:

Gross Tonnage (GT) = 0.25 x (V)

Where:

 $V = V_1 + V_2$ in cubic metre

3.1.2 Spaces under the deck

The cubic volume of the spaces under the deck (V₁) can be determined using measurements taken from the vessel's Lines Plan, or by multiplying the Length (L), Width (W) and Depth (D) with a factor (f) as shown in the formula below (Appendix 2 and Appendix 3):

$$V_1 = p x l x d x f$$

- Length (p) is obtained by measuring the flat distance of meeting points outside of the ship side between bow frame and stern frame at the deck height or at the permanent cross bar.
- 2) Length for ships having cut-off deck is determined by extending the lower deck with imaginary line parallel to the upper deck, and measuring the distance between cross points on the outside wall of the hull with bow frame and stern frame at the deck height level extended by the imaginary line.

- dengan garis khayal tersebut.
- Lebar (I) diperoleh dengan mengukur jarak mendatar antara kedua sisi luar kulit lambung pada bagian kapal yang terlebar, tidak termasuk pisang-pisang.
- 4) Dalam (d) diperoleh dengan mengukur jarak tegak lurus di tengah-tengah lebar pada bagian kapal yang terlebar dari sebelah bawah alur lunas sampai bagian bawah geladak atau sampai garis melintang kapal yang ditarik melalui kedua sisi atas rimbat tetap.
- 5) Faktor (f), ditentukan menurut bentuk dan jenis kapal :
 - a. 0,85: bagi kapal-kapal dengan bentuk dasar rata, secara umum digunakan bagi kapal tongkang;
 - b. 0,70 : bagi kapal-kapal dengan bentuk dasar agak miring dari tengah ke sisi kapal, secara umum digunakan bagi kapal motor;
 - o. 0,50 : bagi kapal-kapal yang tidak termasuk golongan a dan b, secara umum digunakan bagi kapal layar atau kapal layar motor.
- 3.1.3. Bagi kapal yang mempunyai bentuk penampang tidak seperti pada umumnya kapal-kapal yang sejenis, dapat menggunakan faktor lain yang lebih sesuai, tetapi harus salah satu dari tiga faktor yang telah ditetapkan.
- 3.1.4. Ruangan di atas geladak
 - Ruangan-ruangan yang dibangun di atas geladak meliputi agil, kimbul, kepala palka dan rumah geladak lainnya, secara keseluruhan disebut bangunan atas.
 - Panjang dan lebar ruangan bangunan atas diukur hingga ke sebelah dalam kulit atau pelat dinding; tinggi ruangan bangunan atas diukur dari sebelah atas geladak sampai sebelah bawah geladak di atasnya; tinggi kepala palka diukur dari sebelah bawah geladak sampai sebelah bawah tutup kepala palka.
 - 3) Volume agil, kimbul dan bangunan yang merupakan agil atau kimbul yang diperpanjang serta bangunan lain yang dibatasi oleh dinding lengkung, diukur dan dihitung sebagai berikut:
 - a. Menarik garis lurus pada bidang tengah lebar ruangan yang menghubungkan titik tengah dari tinggi yang diukur pada bagian depan dan belakang ruangan hingga memotong dinding depan dan dinding belakang ruangan.
 - Panjang ruangan (p) diperoleh dengan cara mengukur jarak mendatar antara kedua titik potong garis tersebut dengan sebelah dalam dinding depan dan dinding belakang ruangan.
 - c. Tinggi dan lebar ruangan diambil di tiga penampang yaitu pada dinding depan, tengahtengah panjang dan dinding belakang ruangan dengan cara sebagai berikut:
 - tinggi ruangan (t) diambil pada seperempat lebar terbawah dari penampang diukur dari sebelah atas geladak sampai sebelah bawah geladak di atasnya;
 - ii) lebar ruangan (l) diambil pada setengah tinggi masing-masing penampang.
 - Volume ruangan bangunan diperoleh dengan cara mengalikan panjang dengan lebar ratarata dengan tinggi rata-rata ruangan, atau dalam bentuk rumus sebagai berikut:

- Width (l) is determined by measuring the horizontal distance between ship sides on the widest part of ship, not including the knuckle timbers.
- 4) Depth (d) is obtained by measuring the vertical distance amidships at the widest part from the top of the keel to the underside of the upper deck or up to the cross line between permanent cross bar.
- 5) Factor (f) is determined according to the form and type of the ship:
- a) 0.85: for vessels with flat bottom, is generally used for barges;
- 0.70: for vessels with angled bottom from middle to ship side, is generally used for motor vessels;
- c) 0.50: for vessels not included in group a or b, are generally used for sailing ships or motorized sailing ships.
- 3.1.3 For vessels with cross sectional shapes uncommon to the general types above, the Authority shall use other factors which is moreappropriate, but should be one of the three given factors.
- 3.1.4 Space on the deck
 - Spaces constructed on the deck include forecastle, extension over the stern, front hatch and other deckhouses, altogether are called upper construction
 - 2) The length and width of upper construction are measured up to inner part of the sides or wall plate; the height of the upper space construction is measured from the top of the deck to the bottom part of the overhead deck; height of hatch is measured from the underside of the deck to the underside of the hatch closure.
 - 3) Volume of the forecastle, extension over the stern or other construction having curved sides shall be measured and calculated as follows:
 - Draw a straight line at the longitudinal middle section of the space connecting the mid points of the height measured at the front and back of the space until it crosses the front and rearbulkhead.
 - Length of the space (p) shall be determined by measuring the horizontal distance of the two points that cross the inner side of the front and rearbulkhead.
 - c. The height and width of the space are determined from three profiles i.e. front wall, middle of the length and rear bulkhead in the following ways:
 - height of the space (t) is measured at one-fourth of the lowestwidth of the profilefrom the upper part of the deck to the below of the upperdeck;
 - ii. width of the space (l) is measured at the middle of the height of eachprofile.
 - d. Volume of the enclosed spaces above deck shall be calculated by multiplying length with average width and with average height of the space, or as reflected in the following formula:

Volume ruangan bangunan = $p \times l \times t$

di mana:

p = panjang ruangan

1 = lebar rata-rata

l = tinggi rata-rata

 e. Bangunan tertutup di atas geladak termasuk kepala palka yang volumenya tidak melebihi 1 m³ (satu meter kubik) tidak dihitung.

Seksi 4 AKURASI DAN PEMBULATAN ANGKA

4.1. Tingkat akurasi

- 4.1.1. Tingkat akurasi ukuran-ukuran diambil hingga mendekati satu centimeter.
- 4.1.2. Pengambilan ukuran-ukuran dilakukan minimum dengan menggunakan alat ukur meteran yang terbuat dari bahan yang tidak elastis.
- 4.1.3. Semua volume ruangan yang diperoleh dihitung sampai 2 (dua) angka di belakang koma, jika angka ketiga di belakang koma adalah angka 5 (lima) atau lebih, maka angka kedua di belakang koma ditambah 1 (satu).
- 4.1.4. Hasil akhir perhitungan Tonase Kotor kapal yang ditetapkan berdasarkan rumus GT = 0,25 x V adalah hasil pembulatan kebawah (tanpa desimal).
- 4.1.5. Hasil akhir perhitungan Tonase Bersih kapal yang ditetapkan berdasarkan rumus NT = 0,30 x GT adalah hasil pembulatan keatas (tanpa desimal). Hasil akhir perhitungan Tonase Bersih setelah pembulatan tidak boleh kurang dari 30 persen GT.

Seksi 5 TONASE BERSIH

5.1. Perhitungan tonase bersih

5.1.1. Tonase Bersih (NT) ditetapkan sebesar 30 persen dari GT atau dalam bentuk rumus sebagai berikut:

Tonase Bersih = $0.30 \times GT$

5.1.2. Hasil akhir perhitungan Tonase Bersih tidak boleh kurang dari 30 persen GT.

BAGIAN C DOKUMEN

Seksi 6 DAFTAR UKUR

6.1. Daftar ukur

- 6.1.1. Hasil pengukuran fisik atas kapal dimasukkan ke dalam Daftar Ukur untuk menetapkan Tonase Kotor dan Tonase Bersih.
- 6.1.2. Daftar Ukur diberi nomor secara berurutan, dimulai dari nomor 1 (satu) sampai dengan nomor 9999 (sembilan ribu sembilan ratus sembilan puluh sembilan) dan selanjutnya dimulai kembali dari nomor 1 (satu).
- $6.1.3. \quad Bentuk, isi \ dan \ susunan \ Daftar \ Ukur \ sesuai \ Appendix \ 4.$

Seksi 7 SURAT UKUR DALAM NEGERI

7.1. Format surat ukur

- 7.1.1. Surat Ukur diberikan untuk kapal dengan ukuran tonase kotor sekurang-kurangnya GT.7;
- 7.1.2. Bentuk, isi dan susunan Surat Ukur sesuai Appendix 5 dan Appendix 6.

Volume of an Enclosed Spaces Above Deck = $p \times l_x \times t_z$

where:

p = length of the space

l, = average width

i = average height

e. Closed constructions on the deck such as small hatches which have a total volume of not more than 1 m³ shall not be included in the calculation.

Section 4 ACCURACY AND ROUNDING OF NUMBER

4.1. Accuracy level

- 4.1.1 The level of accuracy of measurements shall be taken to the nearest centimeter.
- 4.1.2 Measurements shall be conducted at least by using measuring a tape made of non-elastic material.
- 4.1.3 All space volume measured shall be calculated to 2 (two) decimal, if the third decimal is 5 or greater, than the second decimal shall be added up by 1 (one).
- 4.1.4 The final value of the Gross Tonnage (GT) which has been calculated by applying the formula $GT = 0.25 \times V$ is down rounded (without decimal).
- 4.1.5 The final result of ship Nett Tonnage calculation by applying the formula $NT = 0.30 \times GT$ shall be up rounded (without decimal). The final result of Net Tonnage calculation after rounding shall not be less than 30 per cent GT

Section 5 NETT TONNAGE

5.1 Calculation of nett tonnage

5.1.1 Nett Tonnage (NT) shall be taken as 30 per cent of the Gross Tonnage (GT) as calculated by the following formula.

Nett Tonnage (NT) = $0.30 \times GT$

5.1.2 The final result of Nett Tonnage calculation shall not be less than 30 per cent GT.

PART C DOCUMENT

Section 6 MEASUREMENT SHEETS

6.1. Measurement sheets

- 6.1.1. The result of on-board physical measurement shall be inserted into the Measurement Sheet to determine Gross and Nett Tonnages.
- 6.1.2. The Measurement Sheet shall be orderly numbered, starting with number 1 (one) up to 9999 (nine thousand nine hundred and ninety nine) and subsequently starting again with number 1 (one).
- 6.1.3. The format, content and order of a Measurement Sheet shall be in accordance to Appendix 4.

Section 7 NATIONAL TONNAGE CERTIFICATE

7.1. Form of tonnage certificate

- 7.1.1. Tonnage Certificates shall only be issued where ships have a gross tonnage exceeding GT.7;
- 7.1.2. Format, content and order of National Tonnage Certificates shall be in accordance to Appendix 5 and Appendix 6

Seksi 8 BUKU REGISTER PENGUKURAN

Daftar Ukur setiap kapal diberi nomor dan dicatat dalam buku register pengukuran.

BAGIAN D PENANDAAN

Seksi 9 TANDA SELAR

9.1. Penandaan

- 9.1.1. Setiap kapal yang telah memperoleh Surat Ukur dipasang Tanda Selar secara permanen dibagian luar dinding depan bangunan atas atau pada tempat lain yang aman dan mudah dibaca
- 9.1.2. Tanda Selar berupa rangkaian huruf dan angka yang terdiri dari GT. angka tonase kotor, No. yang diikuti angka nomor surat ukur, dan kode pengukuran dari pelabuhan yang menerbitkan Surat Ukur sesuai Appendix 7.
- 9.2. Pemasangan tanda selar secara permanen dilakukan dengan cara:
 - Dilas, dibaut atau dikeling untuk kapal konstruksi baja atau alumunium.
 - 9.2.2. Dipahat untuk kapal konstruksi kayu; atau
 - 9.2.3. Dilekatkan atau dicat untuk kapal konstruksi fiberglass.
- 9.3. Ukuran huruf dan angka

Ukuran huruf dan angka untuk tanda selar disesuaikan dengan Tonase Kotor Kapal sebagai berikut:

- 9.3.1. Tonase Kotor sampai dengan kurang dari GT. 175 menggunakan huruf dan angka berukuran:
 - a) Tinggi angka 65 mm, lebar 40 mm
 - b) Tinggi huruf besar 65 mm, lebar 50 mm
 - c) Tinggi huruf kecil 50 mm, lebar 35 mm
 - d) Tebal huruf dan angka 12 mm
- 9.3.2. Tonase Kotor GT. 175 atau lebih menggunakan huruf dan angka berukuran:
 - a) Tinggi angka 100 mm, lebar 50 mm
 - b) Tinggi huruf besar 100 mm, lebar 80 mm
 - c) Tinggi huruf kecil 75 mm, lebar 50 mm
 - d) Tebal huruf dan angka 20 mm

BAGIAN E PERMOHONAN

Seksi 10 PERMOHONAN PENGUKURAN

- 10.1. Informasi yang harus disiapkan
 - 10.1.1. Dalam permohonan untuk pengukuran kapal yang diajukan secara tertulis kepada Otoritas yang berwenang, pemilik kapal atau agennya harus menyertakan informasi sebagai berikut;
 - 1) Rancangan umum kapal
 - 2) Rancangan konstruksi kapal
 - Informasi tambahan sesuai petunjuk Otoritas yang berwenang
 - 10.1.2. Semua gambar yang diajukan kepada Otoritas yang berwenang harus mempunyai skala yang terbaca.

Section 8 TONNAGE REGISTRATION BOOK

Measurement sheets for each ship shall be numbered and recorded in the Tonnage Registration Book.

PART D MARKING

Section 9 TONNAGE PLATE

9.1. Marking

- 9.1.1. Every ship issued with a Tonnage Certificate, shall have a Tonnage Plate fixed permanently to the outside of upper construction, or at another safe place which is easy to read;
- 9.1.2. A Tonnage Plate shall be in the form of letters and numbers consisting GT of the number of GrossTonnage, No followed by the number of Tonnage Certificate and the Code of the port issuing the Tonnage Certificate,in accordance to Appendix 7.
- 9.2. The Tonnage Plate shall be fixed permanently by :
 - 9.2.1. Welded, screwed or riveted of ships of steel or aluminum construction.
 - 9.2.2. Carved on a wooden construction ships; or
 - 9.2.3. Stuck to, or painted on ships of fibreglass construction;
- 9.3. The size of letters and numbers

The size of letters and numbers on the Tonnage Plate shall be adjusted to suit vessels Gross Tonnage as follows:

- 9.3.1. Where the Gross Tonnage is less than 175, the plate shall be marked by using letters and numbers of following size:
 - a) Height of the number is 65 mm, width 40mm
 - b) Height of capital letter is 65 mm, width 50 mm
 - c) Height of small letter is 50 mm, width 35 mm
 - d) Thickness of numbers and letters is 12 mm
- 9.3.2. Where the Gross Tonnage is greater than 175, the plate shall be marked by using letters and numbers of following size:
 - a) Height of numbers is 100 mm, width 50mm
 - b) Height of capital letters is 100 mm, width 80 mm
 - c) Height of small letters is 75 mm, width 50 mm
 - d) Thicknesses of numbers and letters are 20 mm

PART E APPLICATION

Section 10 APPLICATION FOR TONNAGE

- 10.1 Information should be prepared
 - 10.1.1. In applying to the Authority for a tonnage measurement, an owner or agent should include with a written application the following information;
 - 1) A General Arrangement of the vessel.
 - 2) A Lines Plan
 - Additional information, as advised by the Authority.
 - 10.1.2. All drawings provided to the Authority should be to a readable scale.

Appendix 1 Koefisien K1 dan K2

Koefisien/faktor K1 dan K2 mengacu pada aturan 3 dan 4 (1) TMS 1969 (V or Vc = Volume dalam meter kubik)

Appendix 1 Coefficient K1 and K2

Coefficients K1 and K2 referred to in Regulations 3 and 4 (1) TMS 1969 (V or Vc = Volume in cubic metres)

V or Vc	K1 or K2	V or Vc	K1 or K2	V or Vc	K1 or K2	V or Vc	K1 or K2
10	0.2200	45 000	0.2931	330 000	0.3104	670 000	0.3165
20	0.2260	50 000	0.2940	340 000	0.3106	680 000	0.3166
30	0.2295	55 000	0.2948	350 000	0.3109	690 000	0.3168
40	0.2320	60 000	0.2956	360 000	0.3111	700 000	0.3169
50	0.2340	65 000	0.2963	370 000	0.3114	710 000	0.3170
60	0.2356	70 000	0.2969	380 000	0.3116	720 000	0.3171
70	0.2369	75 000	0.2975	390 000	0.3118	730 000	0.3173
80	0.2381	80 000	0.2981	400 000	0.3120	740 000	0.3174
90	0.2391	85 000	0.2986	410 000	0.3123	750 000	0.3175
100	0.2400	90 000	0.2991	420 000	0.3125	760 000	0.3176
200	0.2460	95 000	0.2996	430 000	0.3127	770 000	0.3177
300	0.2495	100 000	0.3000	440 000	0.3129	780 000	0.3178
400	0.2520	110 000	0.3008	450 000	0.3131	790 000	0.3180
500	0.2540	120 000	0.3016	460 000	0.3133	800 000	0.3181
600	0.2556	130 000	0.3023	470 000	0.3134	810 000	0.3182
700	0.2569	140 000	0.3029	480 000	0.3136	820 000	0.3183
800	0.2581	150 000	0.3035	490 000	0.3138	830 000	0.3184
900	0.2591	160 000	0.3041	500 000	0.3140	840 000	0.3185
1 000	0.2600	170 000	0.3046	510 000	0.3142	850 000	0.3186
2 000	0.2660	180 000	0.3051	520 000	0.3143	860 000	0.3187
3 000	0.2695	190 000	0.3056	530 000	0.3145	870 000	0.3188
4 000	0.2720	200 000	0.3060	540 000	0.3146	880 000	0.3189
5 000	0.2740	210 000	0.3064	550 000	0.3148	890 000	0.3190
6 000	0.2756	220 000	0.3068	560 000	0.3150	900 000	0.3191
7 000	0.2769	230 000	0.3072	570 000	0.3151	910 000	0.3192
8 000	0.2781	240 000	0.3076	580 000	0.3153	920 000	0.3193
9 000	0.2791	250 000	0.3080	590 000	0.3154	930 000	0.3194
10 000	0.2800	260 000	0.3083	600 000	0.3156	940 000	0.3195
15 000	0.2835	270 000	0.3086	610 000	0.3157	950 000	0.3196
20000	0.2860	280 000	0.3089	620 000	0.3158	960 000	0.3196
25000	0.2880	290 000	0.3092	630 000	0.3160	970 000	0.3197
30 000	0.2895	300 000	0.3095	640 000	0.3161	980 000	0.3198
35 000	0.2909	310 000	0.3098	650 000	0.3163	990 000	0.3199
40000	0.2920	320 000	0.3101	660 000	0.3164	1000 000	0.3200

Koefisien/faktor $\,$ K1 dan K2 pada nilai tengah dari $\,$ V atau Vc seharusnya diperoleh dari interpolasi linier.

K1: Volume untuk memperoleh tonase kotor

K2: Tonase bersih (Ruang muat)

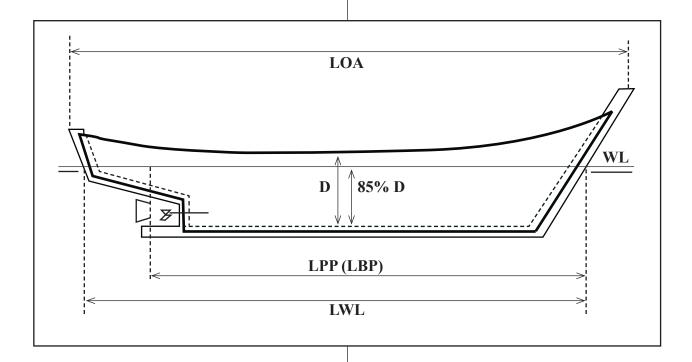
Coefficients K1 or K2 at intermediate values of V or Vc shall be obtained by linear interpolation.

K1 : Volume to calculate gross tonnage K2 : Nett tonnage (Cargo space)

Appendix 2 Gambar Petunjuk Appendix 2 Instruction Figure Lebar kapal pada bagian kapal yang terlebar Bangunan Kepala Kepala Palka Geladak Palka Panjang Pagar Linggi belakang Linggi Geladak depan Panjang LEBAR KAPAL PADA BAGIAN KAPAL YANG TERLEBAR Geladak pagar Pisang-pisang Balok Geladak Dalam Kulit kapal Gading-gading Gading dasar Lunas dalam Lunas luar

Appendix 3 Ukuran kapal

Appendix 3 Ship dimention



Keterangan gambar:

LOA = Panjang keseluruhan LPP (LBP) = Panjang antara garis tegak LWL = Panjang pada garis air

D = Dalam WL = Garis air

$\underline{Explanation:}$

LOA = Lenght overall

= Lenght between perpendiculars = Lenght of water line LPP (LBP)

LWL

= Depth D WL = Water line Appendix 4 Format daftar ukur

Appendix 4 Format of Measurement Sheet

	DAFTAR UKUR KA	PAL NON KONVENSI		
		f Non Convention Vessel		
	No :			
		un 2009 Tentang Standar Ka 2009 Concerning Non Conv		
Registrasi Daftar Ukur Registration of measurement sheet Nomor : Number Tanggal : Date		Nama kapal <i>Name of Ship</i>		
Tempat : Place				
Tempat Pendaftaran Place of Registry	Jenis Kapal Type of Ship	Ex Tanda Panggilan Call Sign	Nomor IMO IMO Number	Bahan <i>Material</i>
Tempat dan tanggal peletakan lunas**		Jama dan alamat pembangun		Nomor Galangan
Place and date of keel laying		Name and builder location		Builders Number
Keterangan Alat Penggerak Description of propulsion	Jumlah baling-baling Number of propeller	Jumlah cerobong asap Number of funnel	Jumlah Geladak Number of deck	Jumlah tiang Number of mast
Nama dan alamat pemilik : Name and address of owner				
		-UKURAN POKOK F <i>MEASUREMENT</i>		
PANJANG <i>LENGTH</i>	lambung dengan linggi ha pada ketinggian sebelah at is obtained by measuring	cur jarak mendatar antara titi luan dan linggi buritan pada k as dari rimbat tetap g the flat distance of meeting rame and stern frame at the	etinggian geladak atau points outside of the	mete metre:
LEBAR <i>WIDTH</i>	Adalah jarak mendatar an yang terlebar tidak termasi is determined by measurii	tara kedua sisi luar kulit lamb ık pisang-pisang ng the horizontal distance bet cluding the knuckle timbers		mete
DALAM DEPTH	Adalah jarak tegak lurus d dari sebelah bawah alur lu melintang kapal yang ditar is obtained by measuring from the top of the keel tu	litengah-tengah lebar pada bag unas sampai bagian bawah gel ik melalui kedua sisi atas rimba the vertical distance amidsh o the underside of the upper o	adak atau sampai garis at ips at the widest part	meter
Panjang Seluruhnya: Length Over All	line between permanent c	cross bar		
Lengin Over Au	GROSS TONNAGE			
PENGESAHAN DIREKTUR JENDR APPROVED BY DIRECTOR GENERAL Nomor : Number Tanggal : Date				
Kedudukan Ahli Ukur Kapal : Location of Measurement Officer Fempat dan tanggal pengukuran :		Pengukuran Perta Initial Measurem		
Place and date of measurement				
		Previous Number		
			Issued at Issued at AHLI UKUR KAPAI MEASUREMENT OFFIO	L
* Alasan dilakukan pengukuran ulang *Reason of Repeating Measurement **Peletakan lunas atau tahapan yang se			<u></u>	

		RISALAH SUMMARY				
A.VOLUME RUANGAN DI BAWAH GELADAK ATAS A.VOLUME OF SPACE UNDER UPPER DECK						
Panjang (m) Length (m)	Lebar (m) Width (m)	Dalam (m) Depth (m)	Faktor Factor	Volume (m³) Volume (m³)		
B.VOLUME RUANGAN PADA BANGUNAN-BANGUNAN DI ATAS GELADAK ATAS B. VOLUME OF SUPERSTRUCTURE SPACE ON UPPER DECK						
Nama bangunan Name of structure	Panjang (m) Length (m)	Lebar (m) Width (m)	Tinggi (m) Height (m)	Volume (m³) Volume (m³)		
			Jumlah: Total			
		TONASE KOTOR (GT)				
V = A = B	V =	GROSS TONNAGE	RUMUS : GT = 0,25 X V			
Dimana :	V -		Formula			
Where		GT = 0,25 X				
A= Volume ruangan di ba Volume of space under	r upper deck	=				
B = Volume ruangan pada atas geladak atas berul tidak kurang dari 1 m ³ Volume of superstructu which is not less than 1	kuran masing-masing ure space on upper deck	=				
which is not less than 1	mr.	TOWACE DEDCHI (NT)				
		TONASE BERSIH (NT) NETT TONAGE				
			RUMUS : NT = 0,30 X GT Formula			
		GT = 0,25 X				
TANDA SELAR GT.	No.	=				
TONNAGE PLATE						

Appendix 5 Format Surat Ukur Dalam Negeri

Appendix 5 Format of National Certificate Format

Jumlah Geladak

Number of deck

Jumlah tiang

Number of mast



Keterangan Alat Penggerak

Description of propulsion

REPUBLIK INDONESIA

SURAT UKUR KAPAL NON KONVENSI

Tonnage Measurement Certificate of Non Convention Vessel

		ın 2009 Tentang Standar K. 2009 Concerning Non Con		
	Nama kapal : Name of Ship			
		Eks		
Pelabuhan Pendaftaran Port of Registry	Jenis Kapal Type of Ship	Tanda Panggilan Call Sign	Digerakan oleh Mesin atau Layar Engine propulsion or Sail	Bahan Material
Tempat dan tanggal peletakan lunas* Place and date of keel laying	ī	Nama dan alamat pembangun Name and builder location		Nomor Galangan Builders Number

Jumlah cerobong asap

Number of funnel

	UKURAN-UKURAN POKOK <i>MAIN OF MEASUREMENT</i>	
PANJANG <i>LENGTH</i>	diperoleh dengan mengukur jarak mendatar antara titik temu sisi luar kulit lambung dengan linggi haluan dan linggi buritan pada ketinggian geladak atau pada ketinggian sebelah atas dari rimbat tetap is obtained by measuring the flat distance of meeting points outside of the ship side between bow frame and stern frame at the deck height or at the permanent cross bar	meter metres
LEBAR WIDTH	Adalah jarak mendatar antara kedua sisi luar kulit lambung pada bagian kapal yang terlebar tidak termasuk pisang-pisang is determined by measuring the horizontal distance between ship sides on the widest part of ship, not including the knuckle timbers	meter metres
DALAM <i>DEPTH</i>	Adalah jarak tegak lurus ditengah-tengah lebar pada bagian kapal yang terlebar dari sebelah bawah alur lunas sampai bagian bawah geladak atau sampai garis melintang kapal yang ditarik melalui kedua sisi atas rimbat is obtained by measuring the vertical distance amidships at the widest part from the top of the keel to the underside of the upper deck or up to the cross line between permanent cross bar	meter metres
	TONASE KAPAL ADALAH SHIP TONNAGE IS TONASE KOTOR GROSS TONNAGE TONASE BERSIH NETT TONNAGE	

Jumlah baling-baling

Number of propeller

Dengan ini diterangkan bahwa tonase kapal ini telah ditentukan sesuai ketentuan-ketentuan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 65 Tahun 2009 tentang Standar kapal-kapal Non Konvensi

This is to certify that the ship tonnage have been determined in accordance with the provision of the Ministry of Transportation Decree No.65 Year 2009 Concerning Non Convention Vessels Standard

Nomor dan tanggal pengesahan....

Dipasang pada..... Fitted on

Number and date of approval Diterbitkan di.... .Tanggal. Issued at

TANDA SELAR... TONNAGE PLATE

An. MENTERI PERHUBUNGAN Ob.MINISTER OF TRANSPORTATION

^{*}Peletakan lunas atau tahapan yang setara pada pembangunan kapal

 $^{{\}it *Keel laying or similar stage of construction}$

RISALAH								
		SUMMARY	TV A D AVV A D A C					
		UANGAN DI BAWAH G IE OF SPACE UNDER UF						
Panjang (m)								
Length (m)	Width (m)	Depth (m)	Factor	Volume (m³)				
B.VOI			NAN DI ATAS GELADAK A	ATAS				
B. VOLUME OF SUPERSTRUCTURE SPACE ON UPPER DECK Nama bangunan Panjang (m) Lebar (m) Tinggi (m) Volume (m³)								
Name of structure	Length (m)	Width (m)	Height (m)	Volume (m³)				
			Jumlah:					
			Total					
		TONASE KOTOR (GT))					
		GROSS TONNAGE	DUMIE CT 025VV					
V = A = B	V =		RUMUS : GT = 0,25 X V Formula					
Dimana :								
Where		GT = 0.25 X						
A= Volume ruangan di bav	vah geladak atas							
Volume of space under	upper deck	=						
B = Volume ruangan pada	bangunan-bangunan di							
atas geladak atas beruk tidak kurang dari 1 m³.	uran masing-masing							
Volume of superstructur		=						
which is not less than 1 r	n^3 .							
		TONASE BERSIH (NT)					
		NETT TONAGE	,					
			RUMUS : NT = 0,30 X GT					
			Formula					
		GT = 0,25 X						
TANDA SELAR GT. N	0.	=						
TONNAGE PLATE								

Appendix 6 Format Surat Ukur Dalam Negeri Sementara

Appendix 6 Format of Temporary National Certificate



REPUBLIK INDONESIA

SURAT UKUR SEMENTARA KAPAL NON KONVENSI

Provisional Tonnage Measurement Certificate of Non Convention Vessel

No :....

raturan Menteri Perhubungan Nomor 65 Tahun 2009 finistry of Transportation Decree No.65 Year 2009 Co.	
	Nama kapal : Name of Ship
	Eks

Nama Kapal Port of Registry	Jenis Kapal Type of Ship	Tanda Panggilan Call Sign	Digerakan oleh Mesin atau Layar Engine propulsion or Sail	Bahan <i>Material</i>
Tempat dan tanggal peletakan lunas* Place and date of keel laying	N	Nama dan alamat pembangun Name and builder location		Nomor Galangan Builders Number
Keterangan Alat Penggerak Description of propulsion	Jumlah baling-baling Number of propeller	Jumlah cerobong asap Number of funnel	Jumlah Geladak Number of deck	Jumlah tiang Number of mast
		UKURAN POKOK MEASUREMENT		
PANJANG <i>LENGTH</i>	lambung dengan linggi ha pada ketinggian sebelah at is obtained by measuring	cur jarak mendatar antara titi luan dan linggi buritan pada k as dari rimbat tetap a the flat distance of meeting came and stern frame at the	tetinggian geladak atau points outside of the	mete metre
LEBAR WIDTH	Adalah jarak mendatar antara kedua sisi luar kulit lambung pada bagian kapal yang terlebar tidak termasuk pisang-pisang			mete
DALAM <i>DEPTH</i>	Adalah jarak tegak lurus ditengah-tengah lebar pada bagian kapal yang terlebar dari sebelah bawah alur lunas sampai bagian bawah geladak atau sampai garis melintang kapal yang ditarik melalui kedua sisi atas rimbat is obtained by measuring the vertical distance amidships at the widest part from the top of the keel to the underside of the upper deck or up to the cross line between permanent cross bar			
	TONASE KAPAL AI SHIP TONMAGE IS TONASE KOTOR GROSS TONNAGE TONASE BERSIH NETT TONNAGE			
Dengan ini diterangkan bahwa tonase l Tahun 2009 tentang Standar kapal-kap This is to certify that the ship tonno No.65 Year 2009 Concerning Non Con Berlaku sampai dengan.	kapal ini telah ditentukan ses al Non Konvensi age have been determined in avention Vessels Standard	accordance with the provision		· ·
Valid until Diterbitkan di		al	20	

An. MENTERI PERHUBUNGAN Ob.MINISTER OF TRANSPORTATION

^{*}Peletakan lunas atau tahapan yang setara pada pembangunan kapal

^{*}Keel laying or similar stage of construction

RISALAH SUMMARY						
		N DI BAWAH GELADA				
DWOLUM	E DUANCAN DADA DANC	NAME DANGUNAN DE	0,50/0,70/0,85			
B.VOLUM	E RUANGAN PADA BANG B. VOLUME OF SUPERST			S		
Nama bangunan Name of structure	Panjang (m) Length (m)	Lebar (m) Width (m)	Tinggi (m) Height (m)	Volume (m³) Volume (m³)		
			Jumlah: Total			
Panjang kapal seluruhnya Length over all						
Tanggal dan tempat dilakukan Date and place of measuremen	t					
Tanggal dan tempat dilakukan Date and place of previous med						
L.W.L :	Mete	r				
96% L.W.L :	Mete					
L.P.P :	Mete	r				
*) Coret yang tidak perl	u					
Scratch if not necessary						

Appendix 7 Petunjuk Penulisan

TANDA SELAR

GT. 760 No. 12/Ba

Keterangan:

GT = singkatan Gross Tonnage

= angka tonase kotor

= singkatan nomor

12 = nomor urut penerbitan Surat Ukur

Ва = kode pengukuran dari pelabuhan yang mengeluarkan

Surat Ukur (kode pengukuran Tg. Priok)

Appendix 7 Marking Instruction

TONNAGE PLATE

GT. 760 No. 12/Ba

Explanation:

 GT = Gross Tonnage

760 = gross tonnage number

= number No.

12 = number of the tonnage certificate

Ва = measurement code of the port issuing the tonnage

certificate

Kapal berukuran GT < 175

Vessel of GT < 175

