

LAMPIRAN 1  
PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN  
NOMOR : PM 8 TAHUN 2013  
TANGGAL : 12 FEBRUARI 2013

## METODE PENGUKURAN

### Bagian Kesatu

#### METODE PENGUKURAN DALAM NEGERI :

##### Aturan 1

##### Tonase Kotor

Tonase kotor (GT) diperoleh dengan mengalikan faktor yang besarnya 0,25 dengan jumlah volume (V) dari volume ruangan di bawah geladak (V1) dan volume ruangan-ruangan di atas geladak yang tertutup (V2), atau dalam bentuk rumus ditulis sebagai berikut :

$$\text{Tonase Kotor (GT)} = 0,25 \times V$$

##### Aturan 2

##### Ruangan di bawah geladak

1. Volume ruangan di bawah geladak (V1) diperoleh dengan mengalikan Panjang (p), Lebar (l) dan Dalam (d) serta Faktor (f), atau dalam bentuk rumus ditulis sebagai berikut :

$$V1 = p \times l \times d \times f$$

2. 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 rambat tetap bagi kapal selain yang terbuat dari bahan logam atau fibreglass atau dari sisi dalam kulit lambung kapal bagi kapal yang terbuat dari bahan logam atau fibreglass.
3. 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 dengan garis khayal tersebut.

4. Lebar (l) diperoleh dengan mengukur jarak mendatar antara kedua sisi luar kulit lambung pada bagian kapal yang terlebar, tidak termasuk pisang-pisang, bagi kapal selain yang terbuat dari bahan logam atau fibreglass atau dari sisi dalam kulit lambung kapal bagi kapal yang terbuat dari bahan logam atau fibreglass.
5. Dalam (d) diperoleh dengan mengukur jarak tegak lurus di tengah-tengah lebar pada bagian kapal yang terlebar, dari sisi bawah alur lunas bagi kapal selain yang terbuat dari bahan logam atau fibreglass atau dari atas lunas bagi kapal yang terbuat dari bahan logam atau fibreglass, sampai bagian bawah geladak atau sampai garis melintang kapal yang ditarik melalui kedua sisi atas rambat tetap.
6. 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 ;
  - c. 0,50 bagi kapal-kapal yang tidak termasuk golongan a dan b, secara umum digunakan bagi kapal layar atau kapal layar motor.

### Aturan 3

#### Ruangan di atas geladak

1. Ruangan-ruangan yang dibangun di atas geladak meliputi akil, kimbul, kepala palka dan rumah geladak lainnya, secara keseluruhan disebut bangunan atas.
2. Panjang dan lebar ruangan bangunan atas pada kapal yang terbuat dari bahan logam atau fibreglass diukur sampai dengan sisi sebelah dalam kulit atau pelat dinding tanpa memperhatikan lapisan atau hal lain serupa itu.
3. Panjang dan lebar ruangan bangunan atas pada kapal yang terbuat selain dari bahan logam atau fibreglass diukur sampai dengan permukaan kulit luar bangunan kapal.
4. Tinggi ruangan bangunan atas diukur dari sebelah atas geladak sampai sebelah bawah geladak di atasnya dan tinggi kepala palka diukur dari sebelah bawah geladak sampai sebelah bawah tutup kepala palka.
5. Volume akil, kimbul dan bangunan yang merupakan akil 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.
  - b. 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, tengah-tengah panjang dan dinding belakang ruangan dengan cara sebagai berikut :
    - 1) tinggi ruangan (t) diambil pada seperempat lebar terbawah dari penampang diukur dari sebelah atas geladak sampai sebelah bawah geladak di atasnya;
    - 2) lebar ruangan (l) diambil pada setengah tinggi masing-masing penampang;
6. Volume ruangan bangunan diperoleh dengan cara mengalikan panjang dengan lebar rata-rata dengan tinggi rata-rata ruangan, atau dalam bentuk rumus sebagai berikut :

$$\text{Volume ruangan bangunan} = p \times l (r) \times t (r)$$

dengan catatan :

p	=	panjang ruangan
l (r)	=	lebar rata-rata
t (r)	=	tinggi rata-rata

7. Bangunan tertutup di atas geladak termasuk kepala palka yang volumenya lebih kecil dari 1 M3 (satu meter kubik), tidak dimasukkan dalam perhitungan untuk menetapkan tonase kotor (GT).

#### Aturan 4

##### Pembulatan angka

Semua volume ruangan yang diperoleh dihitung sampai 2 (dua) angka di belakang koma, jika angka ketiga di belakang koma adalah angka enam atau lebih, maka angka kedua di belakang koma ditambah 1 (satu).

**Aturan 5****Tonase Bersih**

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

$$\text{Tonase Bersih (NT)} = 0,30 \times \text{GT}$$

**Bagian Kedua****METODE PENGUKURAN INTERNASIONAL****Aturan 6****Geladak Atas**

1. Geladak atas adalah geladak sempurna teratas yang menerus dari haluan sampai buritan secara tidak terputus yang terbuka terhadap cuaca dan air laut, mempunyai alat penutup tetap yang tahan cuaca bagi semua lubang pada bagian yang dapat dipengaruhi oleh cuaca, dimana semua lubang di bawahnya yang terdapat pada sisi-sisi kapal dilengkapi dengan alat-alat penutup tetap yang kedap air.
2. Pada kapal yang mempunyai geladak atas penggal, bagian geladak paling rendah yang terbuka terhadap cuaca dan perpanjangan dari padanya yang diteruskan dengan garis khayal sejajar dengan geladak di atasnya dianggap sebagai geladak atas, dengan ketentuan bahwa penggalan dimaksud lebarnya membentang sama dengan lebar kapal dengan panjang lebih dari 1 meter dan terletak di dalam panjang kapal. (Lihat Contoh gambar 1 dan 2)
3. Pada kapal yang mempunyai bukaan yang tidak tertutup pada sisi kapal dan berada di bawah geladak paling atas, walaupun di bagian dalam dibatasi dengan dinding pembatas keciap cuaca dan geladak, geladak di bawah bukaan semacam itu dianggap sebagai geladak atas, dan ruangan antara geladak atas dan geladak di atasnya disebut geladak antara. (Lihat Contoh gambar 3).

4. Pada kapal yang dirancang untuk membawa kontainer dengan ruang muatan yang dibentuk menyerupai "U" dengan dasar ganda yang di atasnya terdapat bangunan samping yang tinggi tanpa tutup kepala palka pada geladak di atasnya, dan tidak ada geladak sempurna yang berada di atas garis sarat terbesar, dan dibebaskan dari keharusan untuk memasang tutup kepala palka kedap cuaca pada geladak paling atas yang terbuka terhadap cuaca dan air laut, geladak atas adalah geladak paling atas yang berada di atas garis sarat terbesar.

#### Aturan 7

##### Ruang Tertutup

1. Ruang-ruang tertutup adalah ruang-ruang yang dibatasi oleh lambung kapal, oleh dinding penyekat yang tetap atau yang dapat dipindah, oleh geladak geladak ataupun penutup-penutup lain selain tenda-tenda tetap ataupun yang dapat dipindahkan.  
Tidak ada jalur terputus pada geladak, juga tidak terdapat bukaan-bukaan pada kulit kapal, pada geladak atau penutup suatu ruang, atau pada dinding-dinding pemisah atau sekat-sekat dari suatu ruangan, juga tidak adanya dinding pemisah atau sekat, tidak menutup kemungkinan bagi suatu ruang untuk disebut sebagai suatu ruang tertutup.
2. Bangunan tertutup yang terpisah dengan bangunan lain yang volumenya lebih kecil dari 1 M<sup>3</sup> (satu meter kubik), tidak dimasukkan dalam perhitungan untuk menetapkan tonase kotor (GT).
3. Ruangan dan bangunan yang termasuk ruang tertutup, adalah :
  - a. tutup kepala palka yang berbentuk ponton kedap cuaca, dengan bagian bawah yang tertutup maupun terbuka.
  - b. kepala palka baik terbuka maupun tertutup.
  - c. ruangan pada haluan dan atau buritan kapal Ro-Ro yang dilengkapi dengan alat untuk pengamanan muatan.
  - d. tangki-tangki yang terletak secara tetap di atas geladak atas dan dilengkapi dengan pipa-pipa penghubung yang dapat dipindahkan ke sistim muatan atau saluran peranganin dari kapal.

#### Aturan 8

##### Ruang yang tidak termasuk ruang tertutup

1. Ruang ruang yang tidak termasuk sebagai ruang tertutup adalah :
  - a. Ruangan yang karena pengaruh penataan di dalam suatu bangunan :

- 1) ruang yang terletak di dalam suatu bangunan yang letaknya berhadapan dengan suatu tempat terbuka pada ujung, yang membentang dari geladak ke geladak, kecuali bagi pelat dinding yang kelebihan tebalnya terhadap ketebalan sambungan balok geladak tidak lebih dari 25 mm, tempat terbuka yang demikian lebarnya sama dengan atau lebih dari 90% dari lebar geladak pada garis tempat yang terbuka dari ruangan tersebut. Ketentuan ini harus diterapkan untuk mengecualikan dari ruang-ruang tertutup hanya ruang di antara tempat terbuka yang terujung yang sebenarnya dengan garis yang ditarik sejajar dengan garis atau permukaan dari tempat terbuka itu, pada suatu jarak dari tempat terbuka itu sama dengan setengah dari lebar geladak pada garis tempat terbuka itu. (lihat contoh gambar 4)
  - 2) apabila lebar dari ruangan itu karena sesuatu penataan (kecuali karena pertemuan dari pelat sisi luar) menjadi kurang dari 90% dari lebar geladak, maka hanya ruang yang terletak diantara garis dari tempat terbuka itu dengan suatu garis paralel yang ditarik dari titik dimana lebar-lebar melintang dari ruang itu menjadi sama dengan, atau kurang dari 90% dari lebar geladak, maka hendaklah dikecualikan dari volume ruang-ruang tertutup. (lihat contoh gambar 5 dan 6)
  - 3) apabila suatu ruang pemisah yang sama sekali terbuka, kecuali bagi kubu kubu (bulwark) atau pagar terbuka (railing), memisahkan dua ruangan yang mana saja, pengecualian dari salah satu atau kedua-duanya dibolehkan, sesuai dengan ketentuan dalam sub paragraf a.1) dan /atau a.2) ; pengecualian demikian tidak berlaku bila jarak antara dua ruangan itu kurang dari setengah dari lebar terkecil dari geladak yang terletak diantara kedua ruangan itu. (lihat contoh gambar 7 dan 8)
- b. Ruang yang terletak di bawah penutup geladak di atasnya yang terbuka terhadap air laut dan cuaca, tidak mempunyai hubungan lain pada sisi-sisi yang terbuka dengan lambung kapal, kecuali tiang-tiang yang perlu menopangnya. Dalam ruangan demikian batas-batas terbuka atau suatu kubu dan tirai atau tonggak-tonggak dapat dipasang pada posisi sisi kiri atau kanan scarah lambung kapal, selama jarak antara bagian atas dari batas atau kubu itu dengan pelat tirai itu tidak kurang dari 0,75 meter (2,5 kaki) atau  $\frac{1}{3}$  dari tinggi ruangan tersebut yang mana saja yang lebih besar dan panjang ruangan terbuka tersebut tidak kurang setengah dari lebar kapal ditempat tersebut. (lihat contoh gambar 9)

- c. ruangan yang terletak pada bangunan yang membentang dari sisi ke sisi kapal tepat pada sisi-sisi yang berlawanan dari tempat-tempat terbuka pada bagian samping kapal yang tingginya tidak kurang dari 0,75 meter (2,5 kaki) atau  $\frac{1}{4}$  dari tinggi bangunan, yang mana saja yang lebih besar. Kalau tempat terbuka pada suatu bangunan demikian hanya terdapat pada suatu sisi saja, ruangan yang dikecualikan dari ruang-ruang tertutup harus dibatasi dari tempat terbuka itu hingga maksimum  $\frac{1}{2}$  dari lebar geladak ditempat terbuka itu. (lihat contoh gambar 10)
  - d. ruangan pada suatu bangunan yang terletak tepat di bawah tempat terbuka yang tidak berpenutup pada geladak di atasnya, sejauh tempat terbuka tersebut terbuka terhadap cuaca, dan ruang yang dikecualikan dari ruangan-ruang tertutup itu dibatasi hingga seluas tempat terbuka itu. (lihat contoh gambar 11)
  - e. ruang ceruk pada sekat perbatasan dari suatu bangunan yang terbuka terhadap cuaca, dan tempat terbuka dari padanya membentang dari geladak ke geladak tanpa alat penutup, sejauh lebar bagian dalamnya tidak lebih dari pada lebar pada jalan masuk, dan perluasannya ke dalam bangunan itu tidak lebih dari pada dua kali lebar jalan masuknya. (lihat contoh gambar12)
  - f. ruangan diantara dinding membujur samping rumah geladak dan pagar yang terletak pada bagian bawah dari geladak yang membentang dari sisi ke sisi dan ditopang oleh penyangga atau pelat tegak lurus yang dihubungkan dengan pagar. (lihat contoh gambar 13).
  - g. tiang yang sama sekali tidak dapat dimasuki dan berada di atas geladak atas, terpisah semua bagiannya dari ruangan tertutup lainnya.
  - h. terowongan udara yang luas penampangnya tidak melebihi 1 M<sup>2</sup> (satu meter persegi).
  - i. lubang tali, katup reses, terowongan pendorong, peluncur bagian belakang pada kapal ikan, lubang alat keruk pada kapal keruk dan ruangan serupa lainnya yang terpasang pada lambung kapal, diberlakukan sebagai ruangan terbuka terhadap air laut.
2. Ruang-ruang sebagaimana tersebut pada butir 1 di atas, dianggap sebagai ruang-ruang tertutup, bila memenuhi paling sedikit satu dari persyaratan berikut ini:

- a. Ruang tersebut dibatasi dengan papan atau bahan lain untuk mengamankan muatan atau persediaan barang ;
  - b. Bagian-bagian yang terbuka dipasang alat-alat penutup ;
  - c. Konstruksinya sedemikian rupa sehingga memungkinkan tempat-tempat terbuka dimaksud dapat ditutup.
3. Volume semua ruangan derek yang dapat bergerak tidak dimasukkan dalam perhitungan untuk menetapkan tonase kotor (GT).

#### Aturan 9

##### Ruang Muatan

1. Ruang muatan yang termasuk dalam perhitungan tonase bersih adalah ruang-ruang tertutup yang diperlukan untuk mengangkut muatan, sejauh ruang tersebut telah dimasukkan dalam perhitungan tonase kotor.
2. Dalam menentukan volume ruang muatan, lapisan isolasi maupun lapisan penebal yang dipasang pada dinding yang membatasi ruang muatan dimaksud dianggap tidak ada. Untuk kapal yang mempunyai tangki muatan tersendiri dan dibangun secara permanen di dalam kapal, misalnya tangki gas, volume yang dimasukkan sebagai ruang muatan harus dihitung hingga bangunan sekat yang membatasi tangki dimaksud tanpa memperhatikan lapisan isolasi yang mungkin dipasang pada bagian dalam atau bagian luar dari pembatas tangki.
3. Ruangan dan bangunan yang termasuk ruang muatan, meliputi :
  - a. ruangan di dalam lambung kapal, seperti tongkang belah lambung (split hull barge) dan kapal keruk, tetap dianggap sebagai ruang tertutup dan ruang muatan, meskipun ruangan di dalam lambung kapal tersebut kadang-kadang terbuka terhadap air laut pada waktu mengeluarkan muatan. (lihat contoh gambar 14)
  - b. ruangan di atas geladak dok pada kapal galangan, yang paling sedikit dibatasi dengan 3 (tiga) sisi bangunan tertutup yang dibatasi oleh dinding pemisah dan geladak pada bagian atas dan diperuntukkan sebagai tempat muatan. (lihat contoh gambar 15 a, b, c, dan d)
  - c. ruang barang Pos, ruang barang bawaan penumpang yang terpisah dari kamar penumpang, kecuali ruang perbekalan untuk awak kapal atau penumpang dan gudang gudang barang bebas bea untuk awak kapal.



- d. pada kapal penangkap ikan, ruang untuk memproses ikan menjadi tepung ikan, minyak ikan dan pengalengan, tangki tangki pendingin ikan, tempat ikan basah, gudang untuk garam, bumbu-bumbu, minyak dan sayur, ruang mesin pendingin yang dipakai untuk pendingin muatan dan terletak di dalam batas-batas ruang muat.
  - e. Tangki endap (slop tank) dari muatan sisa.
  - f. Ruangan dengan fungsi ganda, yang dipakai untuk balas (tolak bara) atau muatan.
  - g. Ruangan yang disediakan untuk mobil penumpang.
  - h. Ruangan untuk ternak yang hanya dilengkapi dengan tiang penyangga, pagar-pegar dan kisi-kisi untuk menjaga ternak tetap berada dalam kandang.
4. Tangki balas bersih yang tidak dipakai untuk muatan tidak dihitung sebagai Volume Ruang Muatan dengan membuat catatan pada Surat Ukur :
- "Kapal ini dilengkapi Sertifikat IOPP sesuai aturan 13A, Lampiran I, MARPOL 73/78. Tangki-tangki berikut diperuntukkan khusus untuk tangki balas bersih"
5. Pada batas ruang muatan sebagaimana tersebut pada butir 1, diberi tanda berupa huruf CC yang merupakan singkatan dari Cargo Compartment, yang dipasang secara permanen di tempat yang mudah terlihat dengan menggunakan huruf setinggi tidak kurang dari 100 mm (seratus milimeter).

#### Aturan 10

##### Ruangan untuk Tonase Kotor

Ruangan-ruangan yang dihitung untuk memperoleh tonase kotor terdiri dari ruangan di bawah geladak ukur dan ruangan-ruangan di atas geladak ukur.

#### Aturan 11

##### Ruangan di bawah geladak ukur

1. Geladak yang ditetapkan sebagai geladak ukur adalah geladak atas sebagaimana dimaksud dalam Aturan 6.

2. Panjang geladak ukur diperoleh dengan cara mengukur jarak mendatar pada tengah-tengah lebar kapal antara titik temu bagian bawah geladak ukur dengan bagian dalam linggi haluan dan linggi buritan pada kapal yang terbuat dari bahan logam atau fibreglass.
3. Panjang geladak ukur bagi kapal yang terbuat dari bahan selain logam atau fibreglass, diperoleh dengan cara mengukur jarak mendatar antara titik temu sisi luar kulit lambung dengan linggi haluan dan linggi buritan pada ketinggian geladak ukur.
4. Panjang geladak ukur sebagaimana dimaksud pada butir 2 dan 3 ditentukan tanpa memperhitungkan keberadaan ceruk-ceruk pada haluan maupun buritan.

#### Aturan 12

##### Lebar penampang

Lebar-lebar penampang yang digunakan untuk menghitung luas penampang melintang diukur sampai ke garis acuan (bagian luar) gading-gading untuk kapal-kapal yang kulitnya terbuat dari logam atau fibreglass dan sampai ke permukaan luar lambung kapal untuk kapal yang kulitnya terbuat dari bahan selain logam atau fibreglass.

#### Aturan 13

##### Tinggi penampang

1. Tinggi penampang melintang pada kapal yang dibangun dari bahan logam atau fibreglass ditetapkan dengan mengukur jarak tegak lurus pada tengah-tengah lebar kapal dari sebelah atas lunas sampai sebelah bawah geladak ukur.
2. Tinggi penampang melintang pada kapal yang dibangun selain dari bahan logam atau fibreglass ditetapkan dengan mengukur jarak tegak lurus pada tengah-tengah lebar kapal dari sebelah bawah alur lunas sampai sebelah bawah geladak ukur.
3. Tinggi penampang melintang ditetapkan dengan memperhitungkan koreksi-koreksi sebagaimana diatur dalam Aturan 14 butir 2.

## Aturan 14

## Lengkung geladak

1. Lengkung geladak ditetapkan dengan mengukur jarak tegak lurus pada tengah-tengah lebar kapal dari sebelah bawah geladak sampai garis melintang yang menghubungkan titik potong bagian bawah geladak dengan sisi bagian dalam kulit pada kedua sisi lambung.
2. Tinggi lengkung geladak dikoreksi dengan memperhatikan bentuk lengkung geladak sebagai berikut :
  - a. Dikurangi  $\frac{1}{4}$  tinggi lengkung geladak jika geladak melengkung searah melintang kapal atau jika geladak sebagian melengkung dan sebagian lagi miring lurus.
  - b. Dikurangi  $\frac{1}{2}$  tinggi lengkung geladak jika lengkung geladak berbentuk segitiga.
  - c. Pengurangan untuk lengkung geladak yang berbentuk trapesium dihitung dengan rumus :

$$\text{Pengurangan} = a \times \left( \frac{B - b}{2 B} \right)$$

catatan :

- a = tinggi lengkung geladak.  
 b = lebar bagian geladak yang mendatar.  
 B = lebar teratas penampang melintang.

Bentuk lengkung geladak sebagaimana dimaksud pada butir 2 huruf a, b dan c dapat lihat pada contoh gambar 16.

## Aturan 15

## Volume ruangan di bawah geladak ukur

1. Pengukuran dan perhitungan volume ruangan di bawah geladak ukur dilakukan dengan cara sebagai berikut :
  - a. Geladak ukur dibagi sejumlah bagian yang jaraknya sama berdasarkan panjang geladak ukur sebagai berikut :

Panjang sampai dengan kurang dari	15	meter dibagi	4
15 meter sampai dengan kurang dari	30	meter dibagi	6
30 meter sampai dengan kurang dari	45	meter dibagi	8
45 meter sampai dengan kurang dari	60	meter dibagi	10
60 meter sampai dengan kurang dari	75	meter dibagi	12

75 meter sampai dengan kurang dari 90	meter dibagi	14
90 meter sampai dengan kurang dari 105	meter dibagi	16
105 meter sampai dengan kurang dari 120	meter dibagi	18
120 meter atau lebih	dibagi	20

Dua bagian terakhir di haluan dan buritan masing-masing dibagi 2 (dua) yang jaraknya sama panjang.

- b. Pada setiap posisi titik bagi, termasuk kedua titik ujung dari panjang geladak ukur diambil penampang melintang tegak lurus pada bidang tengah, sejajar dengan sekat-sekat melintang kapal atau gading-gading dan diberi nomor urut mulai dari depan ke belakang.
- c. Tinggi penampang melintang yang telah ditetapkan sebagaimana dimaksud dalam Aturan 13 butir 3 dibagi menjadi sejumlah bagian yang jaraknya sama berdasarkan tinggi penampang melintang, sebagai berikut :

Tinggi sampai dengan 6 meter dibagi 5;  
 Tinggi lebih dari 6 meter dibagi 7;

Bagian paling bawah dari pembagian tinggi tersebut, dibagi 2 (dua) yang jaraknya sama tinggi.

- d. Pada setiap posisi titik bagi, termasuk titik paling bawah dan titik paling atas dari tinggi penampang melintang diambil ukuran lebar dan diberi nomor urut, dimulai dari bawah ke atas.
- e. Luas penampang melintang dihitung sebagai berikut :
- Lebar pertama dikalikan dengan faktor 0,5;  
 Lebar kedua dikalikan dengan faktor 2;  
 Lebar ketiga dikalikan dengan faktor 1,5;  
 Lebar lainnya yang bernomor genap dikalikan dengan faktor 4 dan yang bernomor ganjil dikalikan dengan faktor 2;  
 Lebar teratas dikalikan dengan faktor 1.

Luas penampang melintang diperoleh dengan mengalikan sepertiga dari jarak titik bagi tinggi dengan jumlah hasil perkalian lebar-lebar dengan faktor tersebut atau ditulis dalam bentuk rumus sebagai berikut :

$$\text{Luas penampang melintang} = 1/3 \times jt \times \Sigma A$$

catatan :

jt = jarak titik bagi tinggi; dan  
 $\Sigma A$  = jumlah hasil perkalian lebar-lebar dengan faktor

- f. Perhitungan luas penampang untuk kapal dengan konstruksi dasar yang tidak beraturan dilakukan dengan membagi menjadi beberapa bagian.
- g. Volume ruangan di bawah geladak ukur dihitung sebagai berikut:
- 1) Panjang geladak ukur dibagi 4 (empat) bagian;
 

Luas penampang nomor 1,  $1\frac{1}{2}$ , 2,  $2\frac{1}{2}$ , 3,  $3\frac{1}{2}$ , 4,  $4\frac{1}{2}$ , dan 5 secara berurut dikalikan dengan faktor  $\frac{1}{2}$ , 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, dan  $\frac{1}{2}$ .
  - 2) Panjang geladak ukur dibagi 6 (enam) bagian;
 

Luas penampang nomor 1,  $1\frac{1}{2}$ , 2,  $2\frac{1}{2}$ , 3, 4, 5,  $5\frac{1}{2}$ , 6,  $6\frac{1}{2}$  dan 7 secara berurut dikalikan dengan faktor  $\frac{1}{6}$ , 2, 1, 2,  $1\frac{1}{2}$ , 4,  $1\frac{1}{2}$ , 2, 1, 2 dan  $\frac{1}{6}$ .
  - 3) Panjang geladak ukur dibagi 8 (delapan) bagian;
 

Luas penampang nomor 1,  $1\frac{1}{2}$ , 2,  $2\frac{1}{2}$ , dan 3 secara berurut dikalikan dengan faktor  $\frac{1}{8}$ , 2, 1, 2,  $1\frac{1}{2}$ , luas penampang-penampang bagian akhir yaitu nomor 7,  $7\frac{1}{2}$ , 8,  $8\frac{1}{2}$  dan 9 secara berurut dikalikan dengan faktor  $1\frac{1}{2}$ , 2, 1, 2,  $\frac{1}{2}$ , luas penampang lainnya yang bernomor genap dikalikan dengan faktor 4, yang bernomor ganjil dikalikan dengan faktor 2.
  - 4) Panjang geladak ukur dibagi 10 (sepuluh) bagian atau lebih;
 

Ketentuan tersebut pada huruf g angka 3) berlaku untuk panjang geladak ukur yang dibagi 10 bagian atau lebih dengan mengganti nomor penampang-penampang bagian akhir sesuai jumlah pembagian geladak.
2. Volume ruangan di bawah geladak ukur diperoleh dengan mengalikan sepertiga jarak titik bagi panjang geladak ukur dengan jumlah perkalian luas penampang penampang sebagaimana dimaksud pada butir 1 huruf g angka 1), 2), 3) dan 4) atau ditulis dalam bentuk rumus sebagai berikut:

$$\text{Volume ruangan di bawah geladak ukur} = 1/3 \times jp \times \Sigma Lp$$

catatan:

- jp = jarak titik bagi panjang geladak ukur; dan  
 $\Sigma Lp$  = jumlah hasil perkalian luas penampang-penampang melintang dengan faktor-faktor dimaksud pada butir 1 huruf g angka 1), 2), 3) dan 4)

## Aturan 16

## Volume ruangan di bawah geladak ukur penggal

1. Volume ruangan di bawah geladak ukur dari kapal yang mempunyai geladak ukur penggal diperoleh dengan menjumlahkan volume ruangan di bawah geladak ukur yang diteruskan dengan garis khayal dan volume ruangan di atas garis khayal.
2. Volume ruangan di atas garis khayal sebagaimana dimaksud dalam butir 1 diperoleh seperti menghitung volume bangunan atas.

## Aturan 17

## Bangunan Tambahan

Haluan Bulba (*Bulbous Bow*), kemudi tetap (*skeg*) dan lubang poros baling-baling diperlakukan sebagai bangunan tambahan pada volume ruangan dibawah geladak ukur.

## Aturan 18

Volume Haluan Bulba (*Bulbous Bow*)

Volume Haluan Bulba (*bulbous bow*) dihitung sebagai berikut:

1. Panjang Haluan Bulba (*bulbous bow*) dibagi 2 (dua) bagian yang sama panjang.
2. Perhitungan luas penampang melintang Haluan Bulba (*bulbous bow*) dilakukan dengan cara sebagaimana dimaksud pada aturan 15 butir b, c, d dan e.
3. Volume ruangan Haluan Bulba (*bulbous bow*) diperoleh dengan mengalikan sepertiga jarak titik bagi panjang Haluan Bulba (*bulbous bow*) dengan jumlah perkalian penampang-penampang : penampang nomor 1 dikalikan faktor 1, penampang nomor 2 dikalikan faktor 4 dan penampang nomor 3 dikalikan faktor 1.

## Aturan 19

## Volume Ruangan Tipe Kapal Khusus

1. Pada tipe kapal khusus yang dilengkapi tabung-tabung sebagai unit keseimbangan seperti pada unit pengeboran semi tenggelam, ukuran panjang (p), lebar (l) dan dalam (d) ditentukan menurut cara tersendiri, karena tidak terdapat patokan untuk menentukan ukuran panjang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 butir 6, lebar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 butir 8 dan dalam sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 butir 9.
2. Untuk tipe kapal khusus sebagaimana dimaksud butir 1, ukuran panjang (p) ditetapkan menggunakan ukuran panjang keseluruhan, lebar (l) diukur sampai pelat bagian luar antara bangunan tetap dan ukuran dalam (d) ditetapkan menggunakan diameter tabung terbesar kapal dimaksud.
3. Ukuran-ukuran sebagaimana dimaksud pada butir 2, dicantumkan pada kolom panjang, lebar dan dalam, tetapi penunjukan Pasal 2 (8), Peraturan 2 (3) dan Peraturan 2 (2) pada kolom tersebut harus dicoret dan hal itu harus dijelaskan dalam kolom keterangan yang ada pada Surat Ukur sebagaimana ditetapkan dalam contoh 1 dan 2 Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dalam Peraturan ini.
4. Volume ruang unit keseimbangan sebagaimana dimaksud pada butir 1, dihitung menggunakan rumus aritmatika.

## Aturan 20

## Volume bangunan atas

1. Ruangan-ruangan yang dibangun di atas geladak ukur meliputi akil, kimbul, kepala palka dan rumah geladak lainnya disebut sebagai bangunan atas.
2. Volume akil, kimbul dan bangunan yang merupakan akil 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.

- b. panjang ruangan diperoleh dengan cara mengukur jarak mendatar kedua titik potong garis tersebut pada butir a. dengan dinding depan dan dinding belakang ruangan.
- c. panjang dibagi menjadi sejumlah bagian yang sama panjang berdasarkan panjang ruangan sebagai berikut:
- 1) kurang dari 15 meter dibagi 3;
  - 2) 15 meter sampai kurang dari 60 meter dibagi 5;
  - 3) 60 meter atau lebih dibagi 7.
- bagian paling depan pada akil dan paling belakang pada kimbul dibagi 2 (dua) yang sama panjang.
- d. pada setiap posisi titik bagi termasuk kedua titik ujung dari panjang diambil penampang melintang tegak lurus pada bidang tengah, sejajar dengan sekat-sekat melintang kapal atau gading-gading dan diberi nomor urut dimulai dari depan untuk akil dan dari belakang untuk kimbul.
- e. tinggi penampang diukur pada seperempat lebar terbawah dari penampang.
- f. lebar penampang diukur pada setengah tinggi penampang.
- g. luas penampang diperoleh dengan mengalikan lebar dan tinggi penampang.
- h. volume ruangan bangunan dihitung sebagai berikut:
- 1) Apabila :
    - a). Panjang ruangan dibagi 3 bagian:  
Luas penampang nomor 1, 1½, 2, 3 dan 4 secara berurut dikalikan dengan faktor ½, 2, 1 ½, 4 dan 1.
    - b). Panjang ruangan dibagi 5 bagian:  
Luas penampang nomor 1, 1 ½, 2, 3, 4, 5 dan 6 secara berurut dikalikan dengan faktor ½, 2, 1½, 4, 2, 4 dan 1.
    - c). Panjang ruangan dibagi 7 bagian:



Luas penampang nomor 1, 1 ½, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 secara berurut dikalikan dengan faktor ½, 2, 1½, 4, 2, 4, 2, 4 dan 1.

- 2) Volume ruangan bangunan atas diperoleh dengan mengalikan sepertiga jarak titik bagi panjang dengan jumlah perkalian luas penampang-penampang sebagaimana dimaksud pada huruf h angka 1) atau ditulis dalam bentuk rumus sebagai berikut :

$$\text{Volume ruangan bangunan atas} = \frac{1}{3} \times jp \times \Sigma Lp$$

catatan:

- jp = jarak titik bagi panjang; dan  
 ΣLp = jumlah hasil perkalian luas penampang-penampang dengan faktor tersebut pada huruf h.1).

3. Volume ruangan bangunan atas lainnya dan kepala palka dihitung sebagai berikut:

- Panjang diukur pada seperempat lebar bangunan dari sebelah dalam dinding ruangan.
- Tinggi diambil pada seperempat lebar sebelah bawah pada posisi dinding depan, tengah-tengah panjang dan dinding belakang ruangan, diukur dari sebelah atas geladak sampai sebelah bawah geladak di atasnya, kecuali kepala palka yang diukur dari sebelah bawah geladak ukur sampai sebelah bawah tutup kepala palka.
- Lebar diukur pada setengah tinggi pada posisi dinding depan tengah-tengah panjang dan dinding belakang.
- Volume ruangan bangunan atas dan kepala palka diperoleh dengan mengalikan panjang dengan lebar rata-rata dengan tinggi rata-rata ruangan atau ditulis dalam bentuk rumus sebagai berikut :

$$\text{Volume ruangan bangunan atas} = p \times l(r) \times t(r)$$

catatan :

- p = panjang ruangan;  
 l(r) = lebar rata-rata ruangan; dan  
 t(r) = tinggi rata-rata ruangan bangunan atas.

4. Volume ruangan bangunan atas dan kepala palka yang berbentuk tidak beraturan, diukur dan dihitung bagian per-bagian.

## Aturan 21

## Volume ruangan geladak antara

Pengukuran dan perhitungan volume ruangan geladak antara sebagaimana dimaksud dalam Aturan 6 butir 3 dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Ukuran panjang ruangan geladak antara ditetapkan seperti pada penetapan panjang bangunan atas, sebagaimana dimaksud dalam Aturan 15 butir 2 huruf a dan b.
2. Jarak titik-titik bagi panjang ruangan geladak antara ditetapkan seperti pada penetapan jarak titik bagi ruangan di bawah geladak ukur sebagaimana dimaksud dalam Aturan 15 butir 1 huruf a.
3. Tinggi, lebar dan luas penampang melintang ditetapkan seperti pada penetapan tinggi, lebar dan luas penampang bangunan atas sebagaimana dimaksud dalam Aturan 15 butir 2 huruf e, f dan g.
4. Volume ruangan geladak antara ditetapkan seperti pada perhitungan volume ruangan di bawah geladak ukur sebagaimana dimaksud dalam Aturan 15 butir 1 huruf g.

## Aturan 22

## Tonase Kotor (GT)

1. Tonase Kotor (GT) diperoleh dengan mengalikan faktor dengan jumlah volume ruangan di bawah geladak ukur dan ruangan-ruangan bangunan atas atau dalam bentuk rumus ditulis sebagai berikut:

$$\text{Tonase Kotor (GT)} = K_1 \times V$$

catatan :

V = Jumlah volume ruangan di bawah geladak ukur dan ruangan-ruangan bangunan atas.

K<sub>1</sub> =  $0,2 + 0,02 \log_{10} V$ , atau dihitung sesuai dengan tabel berikut:

V or V <sub>c</sub>	K <sub>1</sub> or K <sub>2</sub>	V or V <sub>c</sub>	K <sub>1</sub> or K <sub>2</sub>	V or V <sub>c</sub>	K <sub>1</sub> or K <sub>2</sub>	V or V <sub>c</sub>	K <sub>1</sub> or K <sub>2</sub>
10	0,2200	45000	0,2931	330000	0,3104	670000	0,3165
20	0,2260	50000	0,2940	340000	0,3106	680000	0,3166
30	0,2295	55000	0,2948	350000	0,3109	690000	0,3168
40	0,2320	60000	0,2956	360000	0,3111	700000	0,3169
50	0,2340	65000	0,2963	370000	0,3114	710000	0,3170
60	0,2356	70000	0,2969	380000	0,3116	720000	0,3171
70	0,2369	75000	0,2975	390000	0,3118	730000	0,3173
80	0,2381	80000	0,2981	400000	0,3120	740000	0,3174
90	0,2391	85000	0,2986	410000	0,3123	750000	0,3175
100	0,2400	90000	0,2991	420000	0,3125	760000	0,3176
200	0,2460	95000	0,2996	430000	0,3127	770000	0,3177
300	0,2495	100000	0,3000	440000	0,3129	780000	0,3178
400	0,2520	110000	0,3008	450000	0,3131	790000	0,3180
500	0,2540	120000	0,3016	460000	0,3133	800000	0,3181
600	0,2556	130000	0,3023	470000	0,3134	810000	0,3182
700	0,2569	140000	0,3029	480000	0,3136	820000	0,3183
800	0,2581	150000	0,3035	490000	0,3138	830000	0,3184
900	0,2591	160000	0,3041	500000	0,3140	840000	0,3185
1000	0,2600	170000	0,3046	510000	0,3142	850000	0,3186
2000	0,2660	180000	0,3051	520000	0,3143	860000	0,3187
3000	0,2695	190000	0,3056	530000	0,3145	870000	0,3188
4000	0,2720	200000	0,3060	540000	0,3146	880000	0,3189
5000	0,2740	210000	0,3064	550000	0,3148	890000	0,3190
6000	0,2756	220000	0,3068	560000	0,3150	900000	0,3191
7000	0,2769	230000	0,3072	570000	0,3151	910000	0,3192
8000	0,2781	240000	0,3076	580000	0,3153	920000	0,3193
9000	0,2791	250000	0,3080	590000	0,3154	930000	0,3194
10000	0,2800	260000	0,3083	600000	0,3156	940000	0,3195
15000	0,2835	270000	0,3086	610000	0,3157	950000	0,3196
20000	0,2860	280000	0,3089	620000	0,3158	960000	0,3196
25000	0,2880	290000	0,3092	630000	0,3160	970000	0,3197
30000	0,2895	300000	0,3095	640000	0,3161	980000	0,3198
35000	0,2909	310000	0,3098	650000	0,3163	990000	0,3199
40000	0,2920	320000	0,3101	660000	0,3164	1000000	0,3200

2. Faktor K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub> untuk volume diantara yang tercantum dalam tabel, ditetapkan dengan cara interpolasi linear dengan memperhatikan ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (4).

## Aturan 23

## Volume ruang muatan

1. Volume ruang muatan di bawah geladak ukur yang diperhitungkan untuk menentukan tonase bersih kapal, diukur dan dihitung sebagai berikut:
  - a. Volume ruang muatan di bawah geladak ukur yang terbentang dari haluan sampai buritan tanpa dibatasi oleh sekat ruang muatan diukur dan dihitung sebagai berikut:
    - 1) Ruang muatan yang tidak dibatasi dengan dasar ganda, berlaku ketentuan seperti penetapan volume ruangan di bawah geladak ukur sebagaimana dimaksud dalam Aturan 15;
    - 2) Ruang muatan yang dibatasi dengan dasar ganda berlaku semua ketentuan sebagaimana diatur dalam angka 1 huruf b, kecuali untuk pembagian panjang ruang muatan ditetapkan sesuai dengan pembagian panjang ruangan di bawah geladak ukur sebagaimana dimaksud dalam Aturan 15 butir 1 huruf a;
    - 3) Apabila dalam ruang muatan tersebut terdapat ruang-ruang tertutup yang tidak dipergunakan untuk ruang muatan, ruang-ruang tersebut tidak dihitung sebagai ruang muatan.
  - b. Volume ruang muatan di bawah geladak ukur yang dibatasi dengan sekat ruang muatan, diukur dan dihitung sebagai berikut :
    - 1) Panjang ruang muatan diukur dari sekat depan sampai sekat belakang masing-masing ruang muatan, dibagi menjadi sejumlah bagian yang sama panjang berdasarkan panjang ruangan sebagai berikut:
      - a) panjang kurang dari 7,50 meter dibagi 2;
      - b) panjang 7,50 meter sampai dengan kurang dari 15 meter dibagi 4;
      - c) panjang 15 meter sampai dengan kurang dari 30 meter dibagi 6; dan
      - d) panjang 30 meter atau lebih dibagi 8.

- 2) tinggi penampang melintang diukur dari bagian atas dasar ganda sampai bagian bawah geladak ukur dan dibagi menjadi sejumlah bagian yang jaraknya sama berdasarkan tinggi penampang melintang sebagai berikut:

Sampai dengan 6 meter dibagi 4;

Lebih dari 6 meter dibagi 6;

- 3) pada setiap posisi titik bagi tinggi termasuk titik paling bawah dan titik paling atas dari tinggi penampang melintang diambil ukuran lebar dan diberi nomor urut dimulai dari bawah ke atas.

- 4) luas penampang melintang dihitung sebagai berikut:

a) Lebar paling bawah dan paling atas dikalikan dengan faktor 1, lebar nomor genap dikalikan dengan faktor 4 dan lebar nomor ganjil dikalikan dengan faktor 2.

b) Luas penampang melintang diperoleh dengan mengalikan sepertiga jarak titik bagi tinggi dengan jumlah hasil perkalian lebar-lebar dengan faktor tersebut atau ditulis dalam bentuk rumus sebagai berikut:

$$\text{Luas penampang melintang} = \frac{1}{3} \times jt \times \Sigma A$$

catatan:

jt = jarak titik bagi tinggi, dan

$\Sigma A$  = jumlah hasil perkalian lebar-lebar dengan faktor.

- 5) Volume ruang muatan dihitung sebagai berikut:

a) Luas penampang nomor 1 dan terakhir dikalikan dengan faktor 1, luas penampang nomor genap dikalikan dengan faktor 4, luas penampang nomor ganjil dikalikan dengan faktor 2.

b) Volume ruang muatan diperoleh dengan mengalikan sepertiga jarak titik bagi panjang dengan jumlah perkalian luas penampang-penampang tersebut atau ditulis dalam bentuk rumus sebagai berikut:

$$\text{Volume ruang muatan} = \frac{1}{3} \times jp \times \Sigma Lp$$

catatan:

jp = jarak titik bagi panjang, dan

$\Sigma Lp$  = jumlah hasil perkalian luas penampang-penampang melintang dengan faktor

2. Volume ruang muatan di atas geladak ukur yang diperhitungkan untuk menentukan tonase bersih kapal, diukur dan dihitung dengan cara sebagaimana ditetapkan dalam volume ruangan di bawah geladak ukur penggal dan volume bangunan atas.

#### Aturan 24

#### Tonase Bersih (NT)

1. Tonase bersih (NT) dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$NT = K_2 V_c \left( \frac{4d}{3D} \right)^2 + K_3 \left( \frac{N_1 + N_2}{10} \right)$$

catatan :

- $V_c$  = Jumlah volume ruang-ruang muatan.  
 $K_2$  =  $0,2 + 0,02 \log_{10} V_c$  (atau dihitung menurut tabel sebagaimana dimaksud dalam Aturan 22)  
 $K_3$  =  $1,25 \times \frac{GT + 10.000}{10.000}$   
 $D$  = Ukuran Dalam terbesar di bagian tengah kapal, yang dinyatakan dalam meter.  
 $d$  = Sarat kapal terbesar di bagian tengah kapal, yang dinyatakan dalam meter.  
 $N_1$  = Jumlah penumpang di dalam kamar yang berisi tidak lebih dari 8 tempat tidur.  
 $N_2$  = Jumlah penumpang lainnya.  
 $N_1 + N_2$  = Jumlah penumpang yang dibolehkan bagi kapal tersebut, sebagaimana tercantum dalam Sertifikat Penumpang ; Jika  $N_1 + N_2$  kurang dari 13, maka  $N_1$  dan  $N_2$  dihitung sama dengan 0 (nol).

2. Rumus untuk menghitung Tonase Bersih (NT) sebagaimana dimaksud pada butir 1, dipergunakan dengan ketentuan:

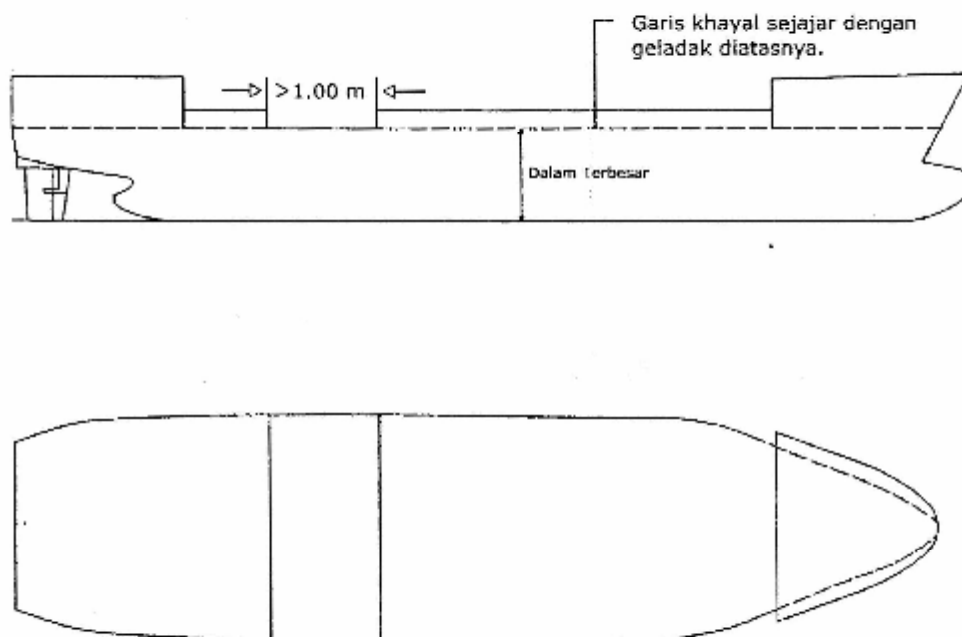
- a. Dalam hal nilai faktor  $\left( \frac{4d}{3D} \right)^2$  lebih besar dari 1 (satu), dipergunakan nilai faktor sama dengan 1;

- b. Dalam hal nilai faktor  $K_v V_c \left( \frac{4d}{3l} \right)^2$  kurang dari 0,25 GT, dipergunakan nilai faktor sama dengan 0,25 GT;
  - c. NT, tidak boleh kurang dari 30% GT.
3. Sarat kapal terbesar (d) yang dimaksud pada aturan ini adalah salah satu dari sarat kapal berikut:
- a. untuk kapal-kapal yang tunduk pada Konvensi Internasional tentang Garis Muat, sarat kapal yang sesuai dengan Garis Muat musim panas (selain Garis Muat Kapal pengangkut kayu), yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan Konvensi tersebut.
  - b. untuk kapal-kapal penumpang, sarat kapal yang sesuai dengan Garis Muat subdivisi terdalam yang ditetapkan berdasarkan Konvensi SOLAS atau Perjanjian Internasional lainnya.
  - c. untuk kapal-kapal yang tidak tunduk pada Konvensi Internasional tentang Garis Muat, diambil sarat kapal sesuai garis muat musim panas yang telah ditetapkan dengan ketentuan peraturan perundang-undangan Nasional.
  - d. untuk kapal lainnya, 75% dari ukuran Dalam kapal terbesar di bagian tengah kapal.

#### Aturan 25

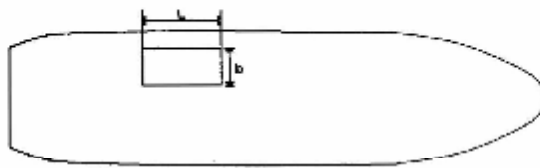
Tanggal saat kapal mengalami perubahan atau perombakan besar dan penggantian mesin induk kapal dicantumkan dalam kolom keterangan pada Surat Ukur yang bersangkutan.

## GAMBAR - GAMBAR

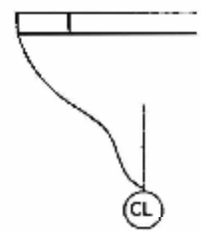
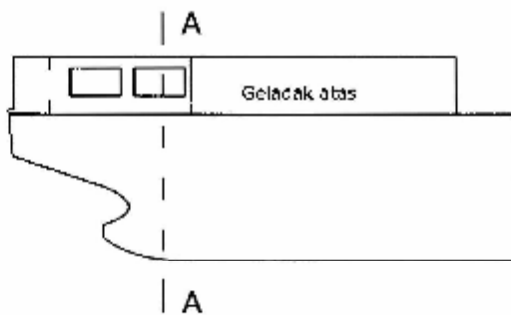


GAMBAR 1 : Aturan 6 Butir 2





Gambar 2 : Aturan 6 butir 2

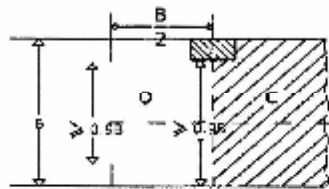


Penampang A

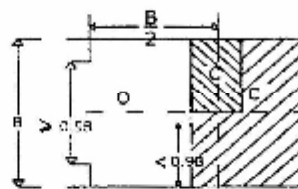
Gambar 3 : Aturan 6 butir 3

Dalam gambar-gambar berikut:

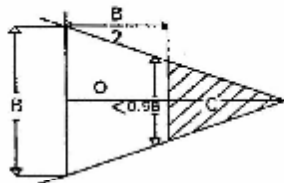
- O = Ruang yang dikecualikan ;
- C = Ruang Tertutup ;
- I = Ruang yang dianggap sebagai ruangan tertutup.  
Bangunan-bangunan palka secara terpisah dimasukan sebagai ruangan tertutup
- B = Lebar geladak pada tempat yang terbuka. Pada kapal dengan tajuk berbentuk cembung, lebar tersebut diukur sebagaimana ditunjukkan dalam gambar 17.



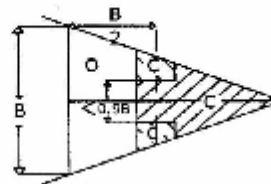
Gambar 4 : Aturan 8 butir 1.a. 1)



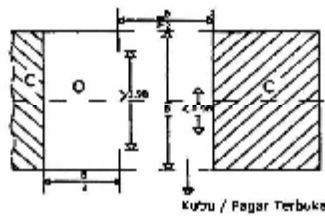
Gambar 5 : Aturan 8 butir 1.a. 2)



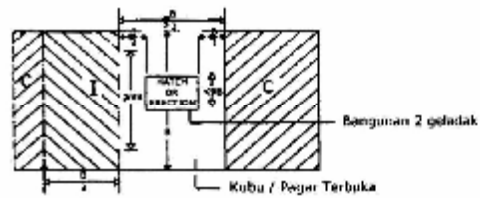
Gambar 5 : Aturan 8 butir 1.a. 2)



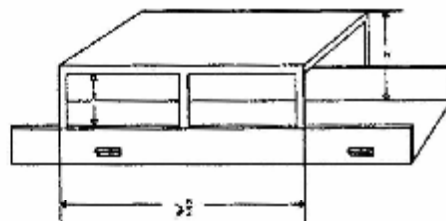
Gambar 6 : Aturan 8 butir 1.a. 2)



Gambar 7 : Aturan 8 butir 1.a. 3)

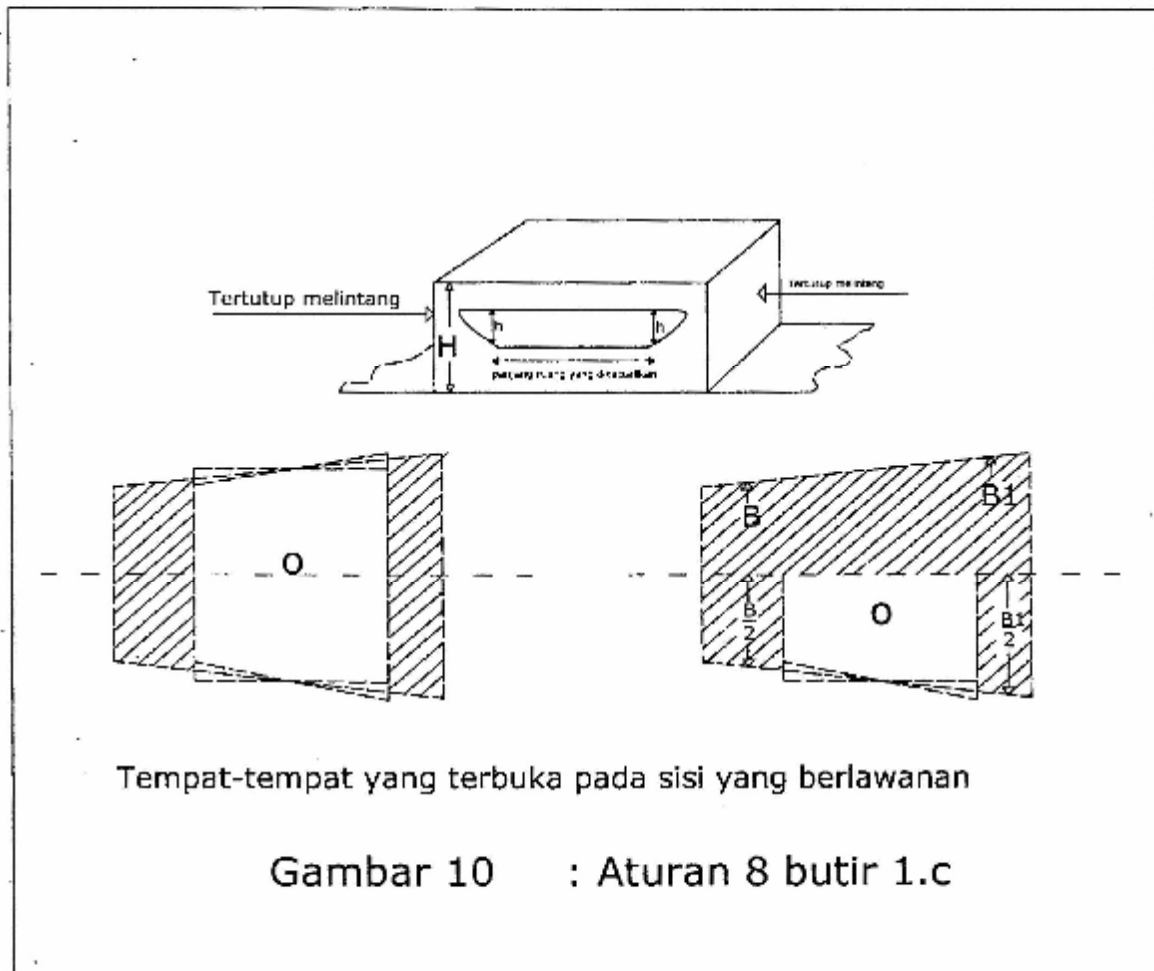


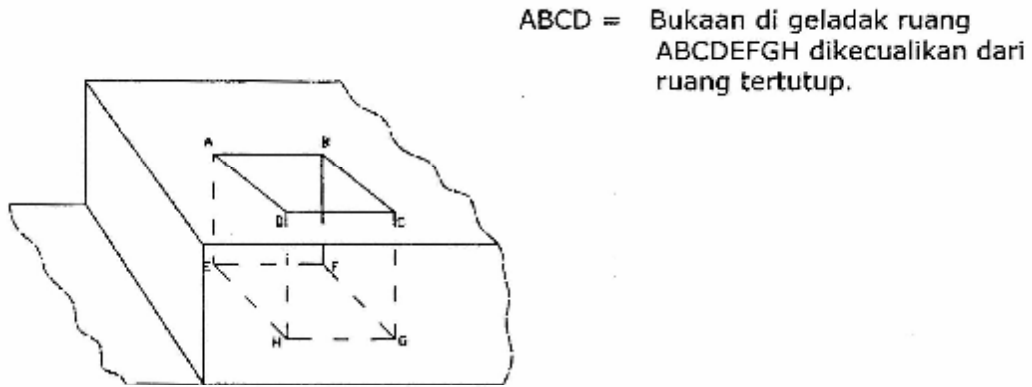
Gambar 8 : Aturan 8 butir 1.a. 3)



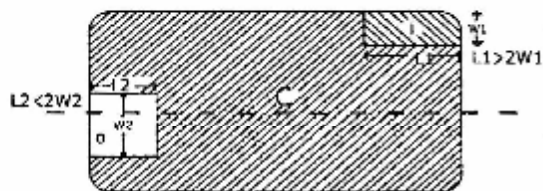
Gambar 9 : Aturan 8 butir 1.b

h = paling sedikit H/3  
atau  
0.75 meter.-  
yang mana saja yang lebih besar.

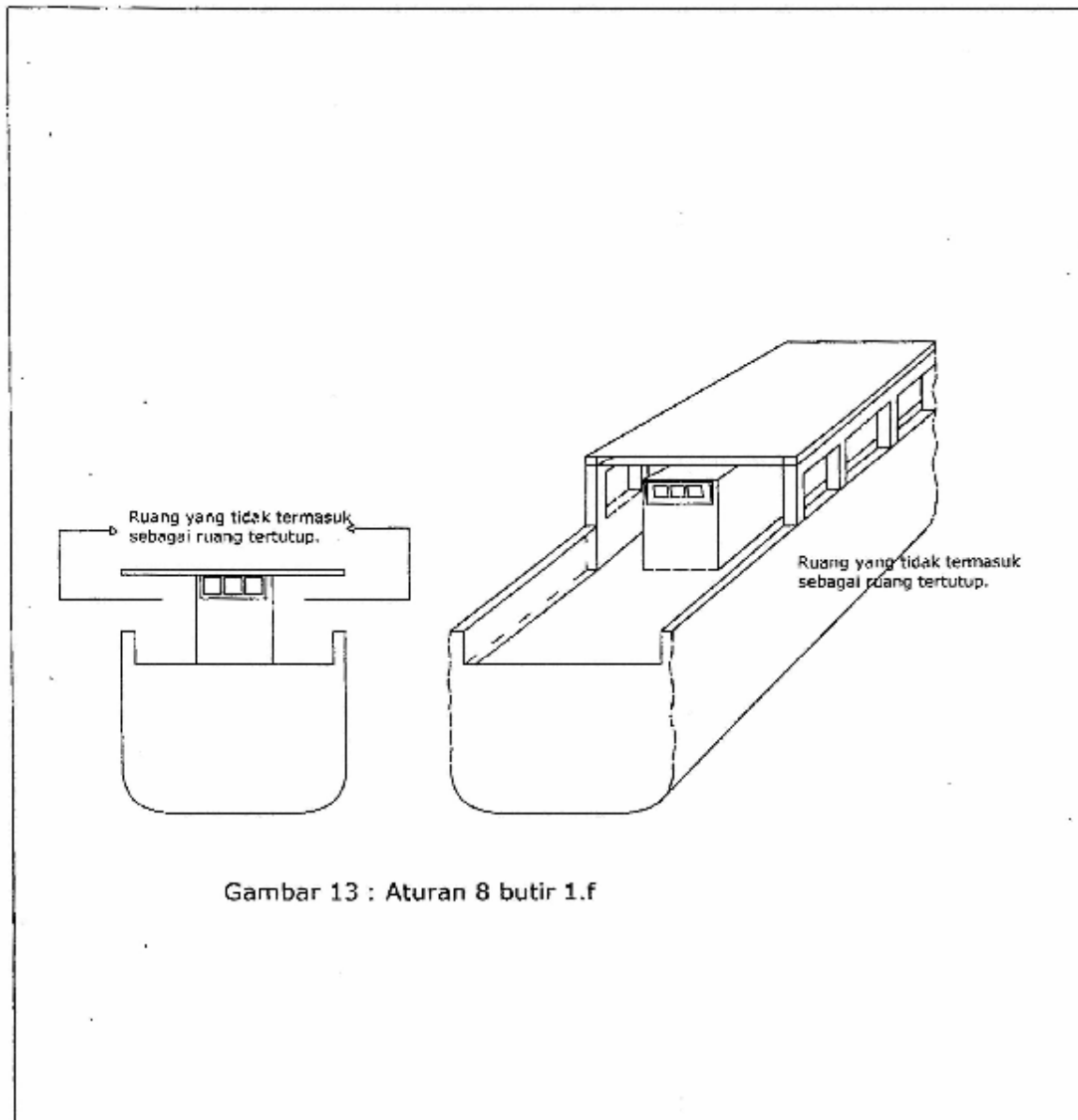




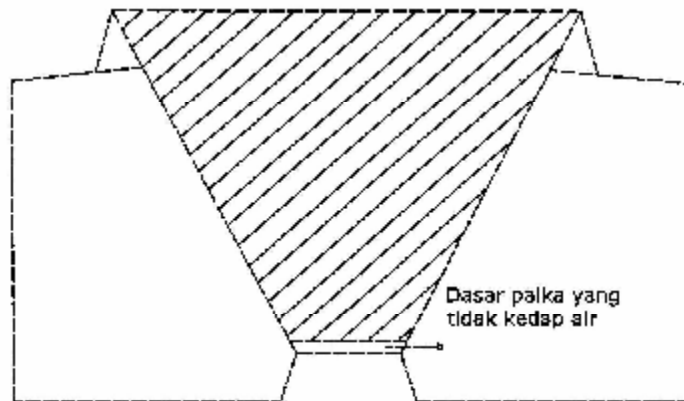
Gambar 11 : Aturan 8 butir 1.d



Gambar 12 : Aturan 8 butir 1.e

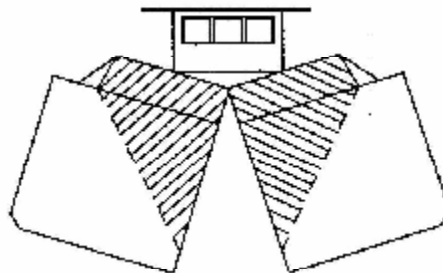


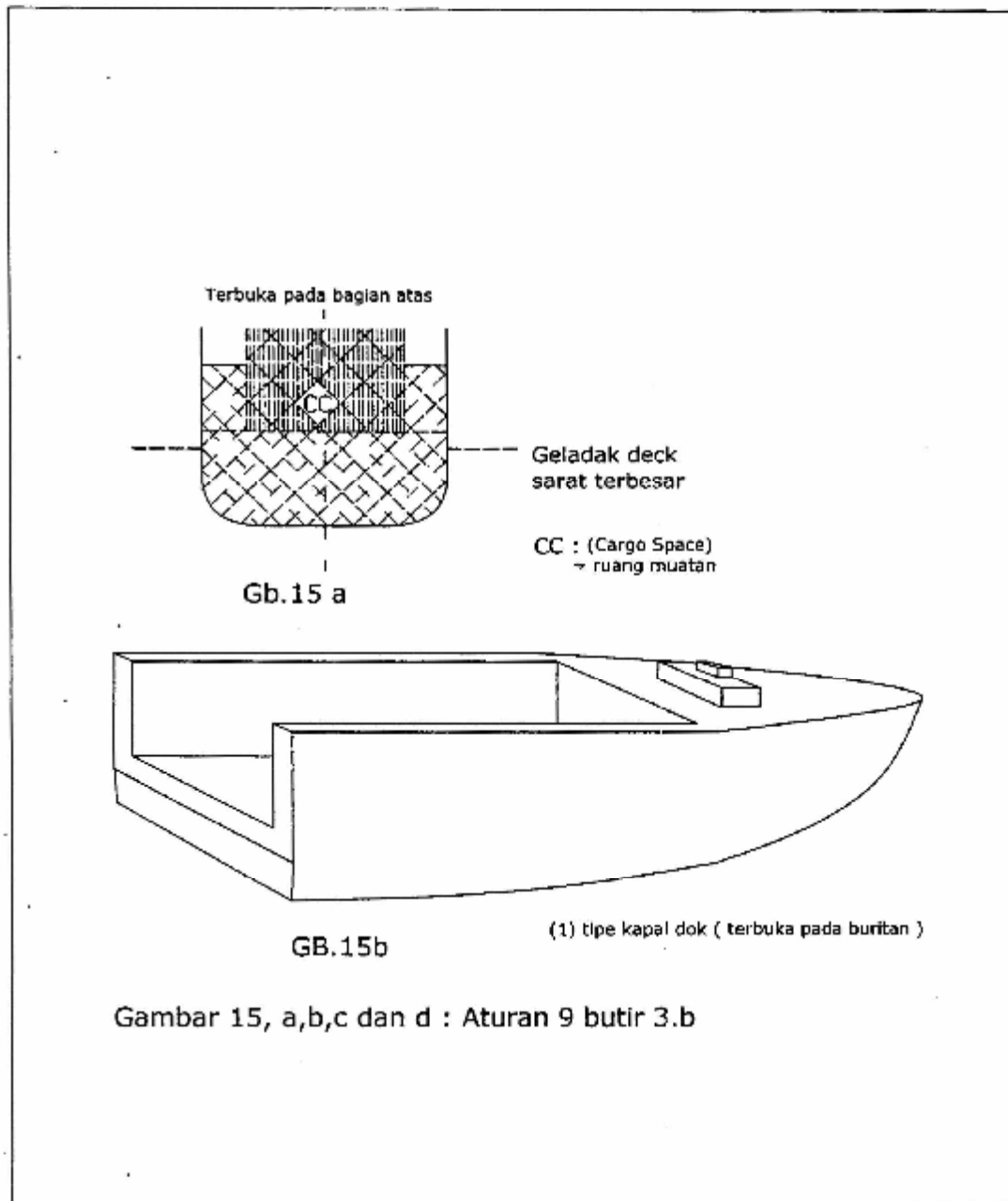
Gambar 13 : Aturan 8 butir 1.f



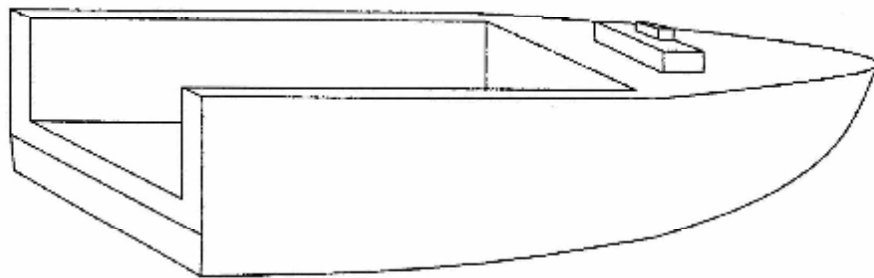
Gambar 14 : Aturan 9 butir 3.a

Bayangan Volume Ruang (V) dan  
Volume Ruang Muatan (VC)



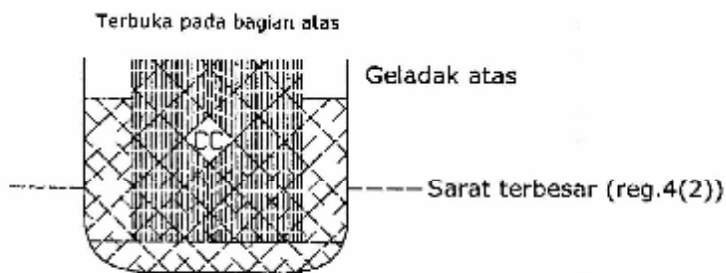








Gb.15.c

(2) Dilengkapi dengan sekat di haluan maupun di buritan

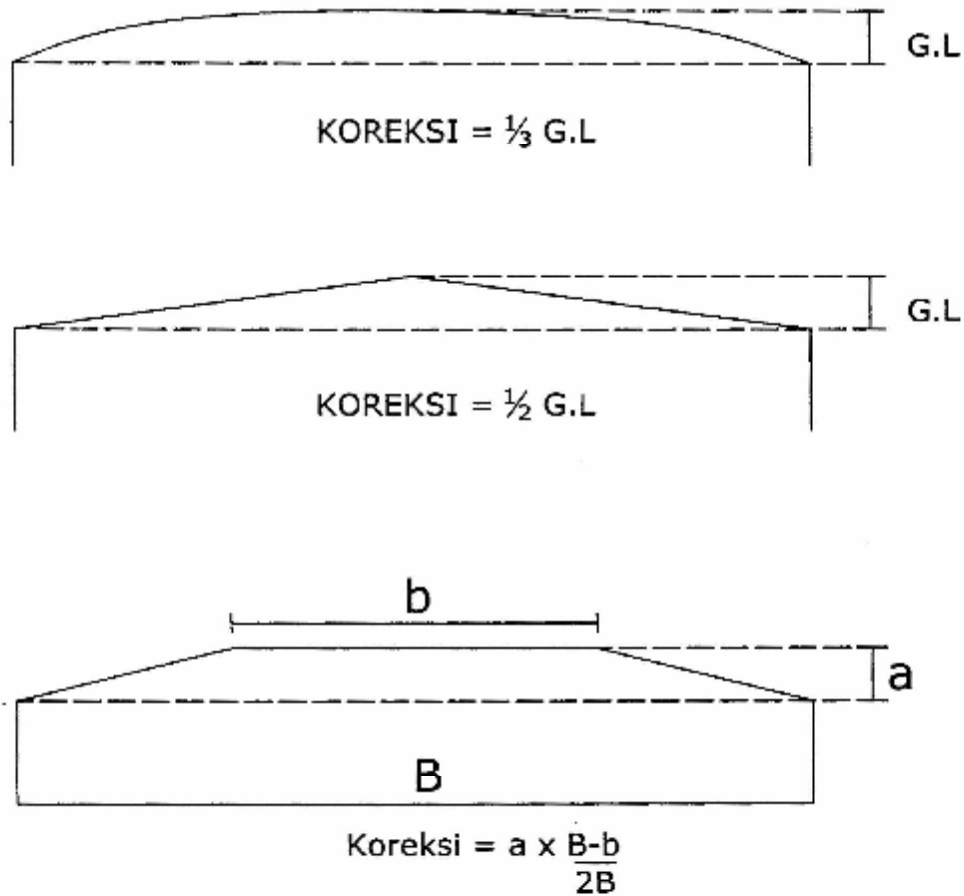


Gb.15d

 = Ruang muatan : Volume ruang muatan

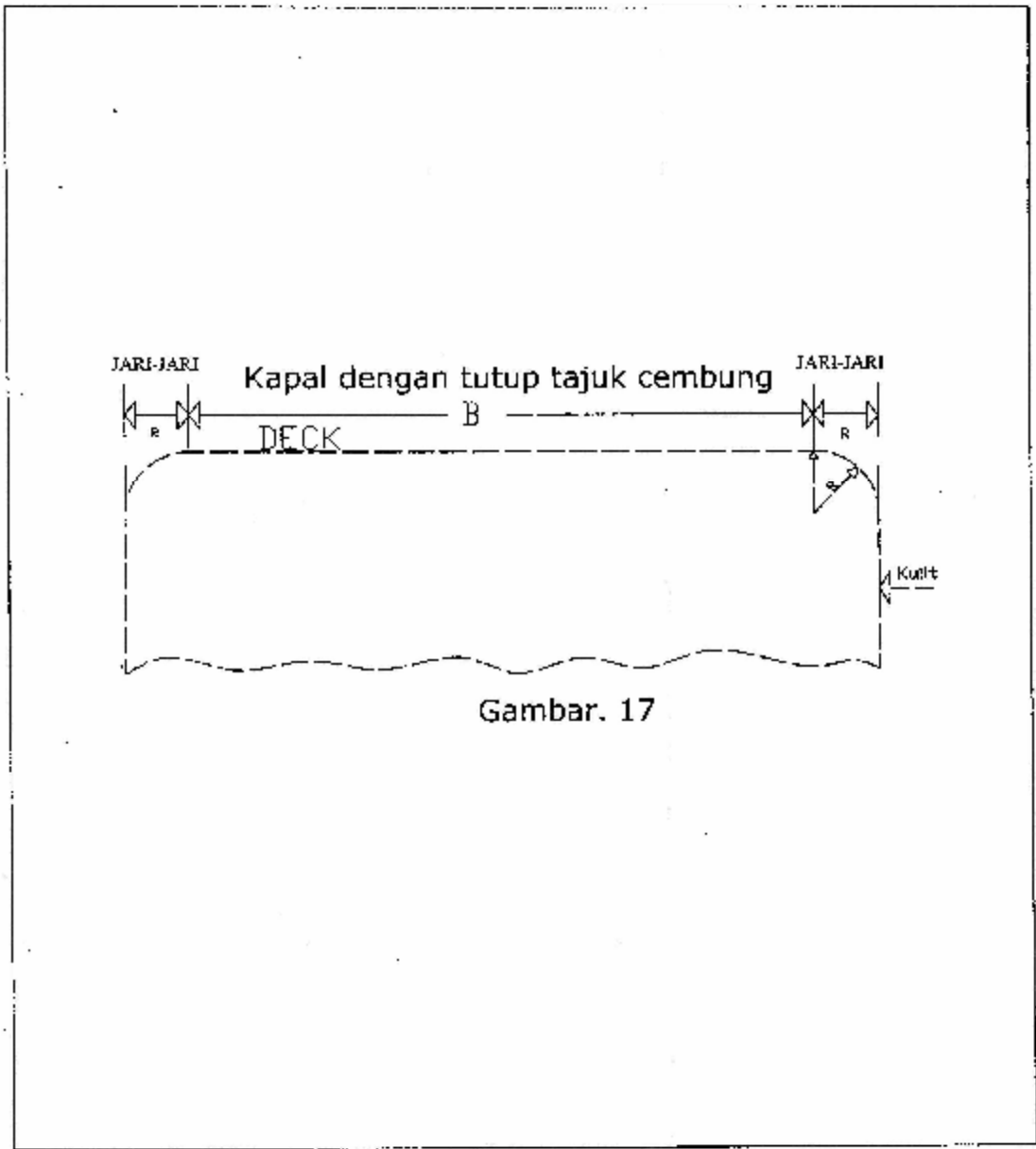
 = Ruang tertutup

Gambar 16 : Aturan 14 butir 2



Dimana :

- a** = kemiringan geladak (G.L)
- b** = Lebar bagian atas penampang melintang
- B** = Lebar bagian geladak yang mendatar



Gambar. 17

Contoh 1

<b>PENGUKURAN KAPAL</b>				
<b>PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN No. PM..... TAHUN 2013</b>				
Kedudukan pengukur Kapal :		Pengukuran Pertama		
Tempat dan tanggal pengukuran :		Pengukuran ulangan disebabkan		
		No. Surat Ukur terdahulu :		
<b>DAFTAR UKUR DALAM NEGERI</b>				
No.		Nama Kapal :		
		Eks.		
Pelabuhan Pendaftaran	Jenis kapal	Nama Panggilan	Di gerakkan oleh mesin atau layar	Sahan
Tempat dan Tanggal peletakan lunas	Nama dan alamat pembangun			No. Gaangan
Keterangan alat penggerak	Jumlah baling-baling	Jumlah cerobong asap	Jumlah geladak	Jumlah tiang
Nama dan alamat pemilik :				
<b>UKURAN - UKURAN POKOK</b>				
PANJANG	: (Aturan 2 butir 2 dan 3 Permenhub No. PM. .... Tahun 2013)			meter
LEBAR	: (Aturan 2 butir 4 Permenhub No. PM. .... Tahun 2013)			meter
DALAM	: (Aturan 2 butir 5 Permenhub No. PM. .... Tahun 2013)			meter
PANJANG SELURUHNYA (LOA)				meter
<b>TONASE KAPAL ADALAH</b>				
TONASE KOTOR :		<input type="text"/>		
TONASE BERSIH :		<input type="text"/>		
Dikeluarkan di :		Tanggal		
Pengesahan Pusat :		<b>AHLI UKUR KAPAL</b>		
Nomor :				
Tanggal :	(.....)			

## RISALAH

A. VOLUME RUANGAN DI BAWAH GELADAK ATAS				
Panjang (m)	Lebar (m)	Dalam (m)	Faktor *)	Volume (m3)
			0.50 / 0.70 / 0.85	
B. VOLUME RUANGAN PADA BANGUNAN-BANGUNAN DI ATAS GELADAK ATAS				
Nama Bangunan	Panjang (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)	Volume (m3)
<b>JUMLAH :</b>				
TONASE KOTOR (GT)				
<b>V = A + B</b>	<b>V =</b>	m <sup>3</sup>	<b>Rumus : GT = 0.25 x V</b>	
Dimana : A = Volume ruangan di bawah geladak atas B = Volume ruangan pada bangunan-bangunan di atas geladak atas berukuran masing-masing tidak kurang dari 1 m <sup>3</sup>			GT =	
			GT =	
			GT =	
TONASE BERSIH (NT)				
NT tidak boleh kurang dari 0.30 GT		Rumus	NT = 0.30 x GT	
		NT =	0.30 x	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
Tanda selar : GT. ....		Dipasang pada .....		
Keterangan				
LWL	:		m	
96% LWL	:		m	
LPP	:		m	
*) Coret yang tidak perlu				

Contoh 2

KONVENSI INTERNASIONAL TENTANG PENGUKURAN KAPAL, 1969 ( T . M . S - 1969 )				
Kedudukan Pengukur Kapal : .....		Pengukuran Pertama		
Tempat dan tanggal Pengukuran : .....		Pengukuran ulang disebabkan : .....		
.....		No. Surat Ukur Terdahulu : .....		
<b><u>DAFTAR UKUR INTERNASIONAL</u></b>				
No. ....		Nama kapal : .....		
.....		Eks. ....		
Pelabuhan Pendaftaran	Jenis kapal	Nama Panggilan	Digerakkan oleh Mesin atau Layar	Bahan
Tempat dan tanggal peletakan lunas	Nama dan alamat Pembangun			Nomor Galangan
Keterangan alat penggerak	Jumlah baling-baling	Jumlah cerobong Asap	Jumlah getidak	Jumlah tiang
Nama dan alamat pemilik :				
<b>UKURAN - UKURAN POKOK</b>				
Panjang ( Pasal 2 ayat 8, TMS - 1969 )				Meter
Lebar ( Peraturan 2 ayat 3, TMS - 1969 )				Meter
Dalam ( Peraturan 2 ayat 2, TMS - 1969 )				Meter
Panjang keseluruhan ( L.O.A )				Meter
TONASE KOTOR (GT) =		[                      ]		
TONASE BERSIH (NT) =		[                      ]		
Dengan ini diterangkan bahwa Tonase kapal ini telah ditentukan sesuai ketentuan-ketentuan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. .... Tahun 2013 Tanggal .....				
Dikeluarkan di :		Tanggal :		
		Ahli Ukur Kapal		
<b>PENGESAHAN PUSAT :</b>				
Nomor :				
Tanggal :				

VOLUME KAPAL BAWA I GOLONGAN UKUR  
 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 1/2013 Tahun 2013

Nama Kapal:

No. UU

Nomor nama:																				
Tinggi seludang:																				
Gesirib, belakang:																				
Kantah - Cilik belakang:																				
Tinggi peris buruan:																				
Jarak dikil bagi dan stang:																				
No. Lebar	Faktor	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar	Lebar
Jumlah kapal kargo:																				
10 jenis B&B: bag. stang:																				
Luar sempadan - A:																				
Luar sempadan - B: "																				
Jumlah A dan B:																				

**VOLUME DIBAWAH GELADAK UKUR**  
Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM ..... Tahun 2013

Nama kapal : .....

No. D.U .....

Panjang dibawah geladak ukur : <b>Meter</b>					
Jarak titik-titik bagi dari panjang : <b>Meter</b>					
Nomor penampang	Faktor	Luas Penampang	Hasil Kali		
Jumlah hasil kali :					
1/3 jarak titik-titik bagi panjang :					
Volume (M3) :					
Volume dibawah geladak ukur					

Isi ruangan-ruangan yang ditambahkan/ dikurangkan dari Isi Dibawah geladak ukur					
Panjang : <b>Meter</b>					
Jarak titik-titik bagi panjang : <b>Meter</b>					
Nomor penamp	Tinggi	Lebar	Luas penamp	Faktor	Hasil kali
Jumlah hasil kali :					
1/3 Jarak titik-titik bagi dari panjang :					
Volume (M3) :					



**VOLUME BULBOUS BOW**

Nama Kapal :

No. DU :

Nomor-nomor Penampang					Panjang ..... : meter			
					Jarak titik-titik bagi panjang : meter			
Tinggi Seluruhnya					Nomor Penampang	Faktor	Luas Penampang	Hasil Kali
Geladak Lengkung								
Koreksi Gidk Lengkung								
Tinggi perhitungan								
Jarak titik-titik bagi cari tinggi								
No. Lebar	Faktor	Lebar	Lebar	Lebar				
					Jumlah hasil kali ..... :			
					1/3 Jarak titik-titik bagi panjang :			
					Volume (M <sup>3</sup> ) :			
Jumlah hasil kali lebar								
1/3 Jarak titik-titik bagi tinggi								
Luas Penampang								



LUAS PENAMPANG-PENAMPANG MELINTANG UNTUK MENGHITUNG VOLUME GELADAK ANTARA  
Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. .... Tahun 2013

NAMA KAPAL :

No. DU

Nomor Penampang	Tinggi	Lebar	Luas Penampang	Panjang	meter
				Jarak titik bagi panjang :	meter
Jumlah Hasil Kali					
1/3 Jarak Titik-titik bagi dari panjang					
Volume dengan (m3)					



**RUANGAN-RUANGAN YANG TERMASUK DALAM PERHITUNGAN TONASE**  
**Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. .... Tahun 2013**

Nama Kapal : .....

No DU : .....

Termasuk dalam Tonase Kotor (m <sup>3</sup> )				
No.	Nama Ruangan	Letak	Panjang	Volume
Jumlah (V) :				

Termasuk dalam Tonase Bersih (m <sup>3</sup> )				
No.	Nama Ruangan	Letak	Panjang	Volume
Jumlah (Vc) :				

Nama Kapsa : ..... No. ....

<b>TONASE KOTOR (GT)</b>											
<b>RUMUS :</b>											
<b>GT = K1 X V</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">K1 =</td> <td style="width: 50%;">GT =</td> </tr> <tr> <td>V =</td> <td style="text-align: right;">X</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">=</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">= <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> </table>	K1 =	GT =	V =	X		=		= <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>		
K1 =	GT =										
V =	X										
	=										
	= <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>										
<b>TONASE BERSIH (NT)</b>											
<b>PERHATIAN</b>	<b>RUMUS :</b>										
<p>a. Faktor <math>\left(\frac{4 \text{ xD}}{3 \text{ xD}}\right)^3</math> tidak boleh lebih besar dari satu</p> <p>b. Rumus <math>K1, K2 \cdot \left(\frac{4 \text{ xD}}{3 \text{ xD}}\right)^3</math> tidak boleh kurang dari 0,25 GT.</p> <p>c. NT tidak boleh kurang dari 0,30 GT</p> <p>d. Jika N1 + N2 kurang dari 13, maka N1 dan N2 dihitung nol.</p>	$NT = K3 \cdot V \cdot \left(\frac{4 \text{ xD}}{3 \text{ xD}}\right)^3 = K3 \cdot \left(N1 + \frac{N2}{10}\right)$ <p>Dimana :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>K3 =</b> <math>1,25 \times \frac{GT1 + 10.000}{10.000}</math></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>V =</td> <td>K2 =</td> </tr> <tr> <td>d =</td> <td>N1 =</td> </tr> <tr> <td>D =</td> <td>N2 =</td> </tr> <tr> <td></td> <td>N1 + N2 =</td> </tr> </table> <p>NT =</p> <p style="text-align: center;"><input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/></p>	<b>K3 =</b> $1,25 \times \frac{GT1 + 10.000}{10.000}$		V =	K2 =	d =	N1 =	D =	N2 =		N1 + N2 =
<b>K3 =</b> $1,25 \times \frac{GT1 + 10.000}{10.000}$											
V =	K2 =										
d =	N1 =										
D =	N2 =										
	N1 + N2 =										
Tanda Sejar G1. .... No. .... dipasang .....											
<p><b>Catatan :</b> Antara lain untuk perhitungan a, b, c dan d pada kolom 'Perhatian' serta perhitungan interpolasi dari koefisien K1 dan K2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;"><b>K1 dan K2</b></p> </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%;">LWI =</td> <td style="width: 50%;">Meter</td> </tr> <tr> <td>96% LWI =</td> <td>Meter</td> </tr> <tr> <td>LPP =</td> <td>Meter</td> </tr> </table>		LWI =	Meter	96% LWI =	Meter	LPP =	Meter				
LWI =	Meter										
96% LWI =	Meter										
LPP =	Meter										

**MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA,**

**E.E. MANGINDAAN**

Lampiran II  
Keputusan Menteri Perhubungan  
Nomor : PM 6 TAHUN 2013  
Tanggal : 12 FEBRUARI 2013

CONTOH 1

KODE PENGUKURAN

No.	PELABUHAN	Kode	No.	PELABUHAN	Kode	No.	PELABUHAN	Kode
1	Ambon	MMa	57	Kijang	PPq	113	Probolinggo	Mp
2	Ayer Lur	Aa	58	Kotaka	J.Lm	114	Pulau Sambo	GGid
3	Anapugu	OOB	59	Kolonedale	KKk	115	Pulau Tello	SSi
4	Awarango/Mamaju	L.Lx	60	Kota Baru	Tr	116	Raha	L.Lp
5	Badas	OOs	61	Krui	UBc	117	Rembang	la
6	Bagan Siapiapi	PPr	62	Kuala Pakok	PPa	118	Rengat	PPk
7	Bajoe	L.Li	63	Kuala Langsa	QQy	119	Sabang	QQb
8	Balikpapan	TTc	64	Kuala Mandauara	KRe	120	Sambas	TKk
9	Bandaneira	MMh	65	Kuala Tungkal	RRa	121	Sambas	HHb
0	Banagai	KKi	66	Kunai	dc	122	Sampit	fb
1	Banjarmasin	Pa	67	Kupang	OOc	123	Sanana	MMg
2	Banyuwangi	Na	68	Kwardang	KKd	124	Sangkalirang	Ho
3	Baram	PPm	69	Labuha	MMI	125	Sarung	MMw
4	Batang	Ft	70	Larantuka	OOI	126	Samlaki	MMs
5	Bau Bau	LLn	71	Larat	MMr	127	Selat Panjang	PPe
6	Bawean	Ke	72	Lish Bilik-Tg. S. Jelang	PPi	128	Selayar	L.Lf
7	Belawan	PPa	73	Lonthar	Pa	129	Semarang	Ga
8	Beluya	EEb	74	Lubekseunawe	OOc	130	Sibolga	SSc
9	Bengkalis	PPd	75	Luwuk	KKh	131	Sinabang	QQc
0	Bengkulu	UBb	76	Majene	LLj	132	Singkarawang	TTTTd
1	Bunga	Pd	77	Makassar	LLa	133	Singkil/K. Benkah	QQf
2	Desaki	Nh	78	Malahayati/O. Lheue	QQn	134	Sinjai	L.Lg
3	Biak	MMl	79	Mal. J	L.Li	135	Sintete	HHc
4	Bima	OOx	80	Manado	KKa	136	Sorang	MMf
5	Bintuhan	BBd	81	Menokwari	MMk	137	Sunda Kelapa	Be
6	Biringkasi	LLr	82	Meumere	QQw	138	Sungai Paksi/Ag	PPi
7	Bitung	KKb	83	Merak	Aa	139	Surabaya	Ka
8	Bondolung	Kd	84	Merauke	MMq	140	Tahana	KKc
9	Buleleng	Pb	85	Meulabuh	QQi	141	Tanjung B. Asahan	PPb
0	Bulakamba	L.Lg	86	Morota	MMv	142	Tanjung B. Kaminan	GGc
1	Cawang	QQh	87	Muaru Sabak	RRb	143	Tanjung Datu	GGh
2	Citacep	Qa	88	Muke Muke	BBa	144	Tanjung Laut	HP
3	Cirebon	Da	89	Mantok	ELa	145	Tanjung Pandan	PPa
4	Dabo Singkep	GGb	90	Nipah Panjang	QQc	146	Tanjung Pinang	GGa
5	Daou	MMd	91	Nuragan	Hy	147	Tanjung Priok	Ba
6	Dumai	PPe	92	Palangkaraya	Ic	148	Tanjung Redep	Pr
7	Ende	OOe	93	Palembang	DDa	149	Tanjung Uban	GGg
8	Yak Lak	MMn	94	Palopo	LLk	150	Tapas Tian	QQk
9	Gezer	MMp	95	Pamanukan	Bh	151	Pandean	Lra
0	Gironzale	KKc	96	Panarikan	Np	152	Tarompa	GGf
1	Cresik	Kb	97	Pangkal Batam	bbd	153	Legat	rc
2	Gantung Sudi	SSH	98	Pangkalharau	Ilu	154	Teluk Air	HHf
3	Lidi	QQd	99	Pangkalan Sura	PPa	155	Teluk bayur	AAa
4	Indragayuh	Ob	100	Pampahan	PPr	156	Lembehuan	PPg
5	Jambi	RRc	101	Panjang	CCc	157	Tuga	MMr
6	Jampoa	L.Lj	102	Pactoloon	KKI	158	Tonare	MMa
7	Jayapura	MMm	103	Pare Pare	L.Lv	159	Tlamuta	KKl
8	Jeneponto	L.Lz	104	Pasaruan	Mg	160	Tobelo	MMb
9	Jepara	Gh	105	Pecalaman	Fp	161	Toli Toli	KKg
0	Juwana	Ge	106	Pesamban	PPh	162	Tual	MMc
1	Kualaakhi	OOz	107	Pemase	GGe	163	Wahai	MMo
2	Kaliangget	Le	108	Pkl. Branden	PPc	164	Wangapu	QQe
3	Kamal	La	109	Pakwal	L.Lw	165	Wula	MMi
4	Kantor Pusat	Psl	110	Pint. Enak	HHa	166	Woreli	QQz
5	Kendari	LLo	111	Pulau Sambo	GGid			
6	Ketapang	HHc	112	Peso	KKf			

Contoh 2

**BERITA ACARA PEMASANGAN TANDA SELAR**  
(Pasal 10 ayat (5) Permenhub Nomor PM. .... Tahun .....)

Pada hari/tanggal : .....  
Saya : .....  
Syahbandar di : .....

Telah menyaksikan pemasangan tanda selar pada kapal ..... yang diterangkan di bawah ini, sesuai dengan Surat Ukur Nomor ..... tanggal ..... yang diterbitkan di .....

Nama Kapal : .....  
Ukuran Pokok : (P) ..... meter x (L) ..... meter x (D) ..... meter  
Tonase : Tonase Kotor (GT) .....  
Tonase Bersih (NT) .....  
Tanda Selar : .....  
Bahan Utama : .....

Tanda Selar dipasang secara permanen dengan cara (dilas/dibaut/dikeling/dipahat/dilekatkan/dicat \*) di .....

Pada saat pemasangan ini tidak terdapat Tanda Selar lain di kapal.

Pemilik/Nakhoda,

Yang Menyaksikan,  
Syahbandar .....

( ..... )

( ..... )

\*) Pilih yang sesuai

\*\*\*) Tempat pemasangan



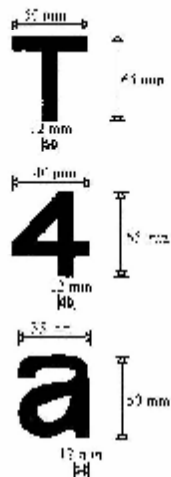
CONTOH:

TANDA SELAH : GT.760 No.12/Ba

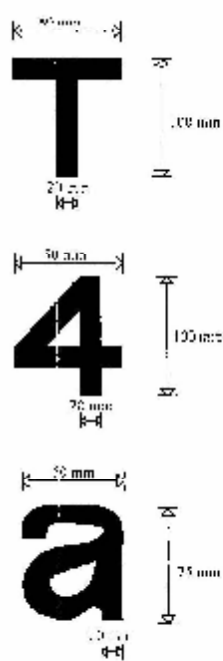
Keterangan:

- GT = singkatan Gross Tonnage
- 760 = angka tonase kotor
- No. = singkatan nomor
- 12 = nomor urut pemberian Surat Ukur
- Ba = kode pengukuran dari pelabuhan yang menerbitkan Surat Ukur ( kode pengukuran pelabuhan Tg.Priok )

Kapal berukuran  
GT < 174



Kapal berukuran  
GT > 175



MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA,

E.E. MANGINDAAN

Contoh 1

LAMPIRAN III  
PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN  
NOMOR : PM 8 TAHUN 2013  
TANGGAL : 12 FEBRUARI 2013



REPUBLIK INDONESIA

**SURAT UKUR DALAM NEGERI**

No. ....

Nama Kapal :  
\_\_\_\_\_

Eks. ....

Pelabuhan Pendaftaran	Jenis Kapal	Tanda Panggilan	Digerakkan oleh Mesin atau Layar	Bahan
Tempat dan Tanggal Peletakan Lunas	Nama dan Alamat Pembangun			Nomor Galangan
Keterangan Alat Penggerak	Jumlah Baling-baling	Jumlah Cerobong Asap	Jumlah Geladak	Jumlah tiang
<b>UKURAN - UKURAN POKOK</b>				
Panjang	(Aturan 2 butir 2 dan 3 Permenhub No. PM. .... Tahun 2013)			..... Meter
Lebar	(Aturan 2 butir 4 Permenhub No. PM. .... Tahun 2013)			..... Meter
Dalam	(Aturan 2 butir 5 Permenhub No. PM. .... Tahun 2013)			..... Meter
TONASE KAPAL ADALAH : TONASE KOTOR ( GT ) : ..... TONASE BERSIH ( NT ) : .....				
Dengan ini diterangkan bahwa Tonase kapal ini telah ditentukan sesuai dengan ketentuan ketentuan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. .... Tahun .....				
Nomor dan tanggal Pengesahan .....				
Diterbitkan di ..... Tanggal ..... 20 .....				
An. MENTERI PERHUBUNGAN				
TANDA SELAR : .....				
Di pasang pada : .....				

RISALAH				
A. VOLUME RUANGAN DI BAWAH GELADAK ATAS				
Panjang ( m )	Lebar ( m )	Dalam ( m )	Faktor *)	Volume ( m <sup>3</sup> )
			0.50 / 0.70 / 0.85	
B. VOLUME RUANGAN PADA BANGUNAN-BANGUNAN DI ATAS GELADAK				
Nama Bangunan			Panjang (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
<b>JUMLAH :</b>				
Panjang kapat seluruhnya : .....meter				
Tanggal dan tempat dilakukan pengukuran : .....				
Tanggal dan tempat dilakukan pengukuran sebelumnya : .....				
Keterangan :				
*) coret yang tidak perlu				

## Contoh 2



REPUBLIK INDONESIA  
REPUBLIC OF INDONESIA

**SURAT UKUR INTERNASIONAL (1969)**  
**INTERNATIONAL TONNAGE CERTIFICATE (1969)**  
**NO. :**

Dikeluarkan berdasarkan ketentuan-ketentuan Konvensi Internasional Tentang Pengukuran Kapal, 1969, oleh Pemerintah Republik Indonesia.

*Issued under the provision of International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969, under the authority of the Government of the Republic of Indonesia*

Nama Kapal <i>Name of Ship</i>	Nomor atau Huruf Pengenal <i>Distinctive Number or Letters</i>	Tempat Pendaftaran <i>Port of Registry</i>	Tanggal *) <i>* Date</i>

\* Tanggal peletakan lunas atau pada tahap pembungkunan serupa itu (Pasal 2 (6)), atau tanggal saat/dimana kapal mengalami perubahan atau perombakan besar (Pasal 3 (2) (b)).  
*Date on which the keel was laid or the ship was at a similar stage of construction (Article 2 (6)), or date on which the ship underwent alterations or modifications of a major character (Article 3 (2) (b)), as appropriate.*

UKURAN-UKURAN POKOK  
*MAIN DIMENSIONS*

Panjang (Pasal 2 (8)) <i>Length (Article 2 (8))</i>	Lebar (Peraturan 2 (3)) <i>Breadth (Reg. 2 (3))</i>	Ukuran Dalam Terbesar di tengah kapal hingga geladak teratas (Peraturan 2 (2)) <i>Moulded Depth amidships to Upper Deck (Regulation 2 (2))</i>

TONASE KAPAL ADALAH :  
*THE TONNAGES OF THE SHIP ARE:*

TONASE KOTOR .....  
*GROSS TONNAGE*

TONASE BERSIH .....  
*NET TONNAGE*

Dengan ini diterangkan bahwa tonase kapal ini telah ditentukan sesuai dengan ketentuan-ketentuan dalam Konvensi Internasional tentang Pengukuran Kapal 1969.

*This is to certify that the tonnages of this ship have been determined in accordance with the provisions of the International Convention on Tonnage Measurement of Ships 1969.*

Nomor dan tanggal pengesahan :  
*Number and date of approval*

Dikeluarkan di :  
*Issued at*

Tanggal,  
*date*

An. MENTERI PERHUBUNGAN  
*Ob. MINISTER OF TRANSPORTATION*

RUANG-RUANG YANG TERMASUK DALAM TONASE <i>SPACES INCLUDED IN TONNAGE</i>				
TONASE KOTOR <i>GROSS TONNAGE</i>				
No.	Nama Ruangan <i>Name of Space</i>	Letak <i>Location</i>	Panjang <i>Length</i>	Volume <i>Volume</i>
	Bawah geladak <i>Underdeck</i>			
				JUMLAH <i>Total</i>
Ruang-ruang yang dikecualikan [ Peraturan 2 (5) ] <i>Excluded Space [ Regulation 2 (5) ]</i>				
Tanda (*) harus dibubuhkan pada ruang-ruangan yang tercantum diatas yang mana terdiri dari ruang-ruangan tertutup maupun yang dikecualikan. <i>An asterisk (*) should be added to those spaces listed above which comprise both enclosed and excluded spaces.</i>				

RUANG-RUANG YANG TERMASUK DALAM TONASE <i>SPACES INCLUDED IN TONNAGE</i>				
TONASE BERSIH <i>NET TONNAGE</i>				
No.	Nama Ruangan <i>Name of Space</i>	Lctak <i>Location</i>	Panjang <i>Length</i>	Volume <i>Volume</i>
			<b>JUMLAH</b> <i>Total</i>	
Ukuran Sarat Terbesar (Peraturan 4 (2)) ..... <i>Moulded Draught (Regulation 4 (2))</i>		Jumlah Penumpang [Peraturan 4 (1)] <i>Number of Passengers [Regulation 4 (1)]</i>		
Panjang kapal seluruhnya ..... <i>Length Over All</i>		Jumlah penumpang dalam kamar yang tidak lebih dari 8 tempat tidur <i>Number of passengers in cabins with not more than 8 berths.</i>		
		Jumlah penumpang lainnya ..... <i>Number of other passengers</i>		
Tanggal dan tempat dilakukan pengukuran <i>Date and place of original measurement</i>				
Tanggal dan tempat dilakukan pengukuran ulang sebelumnya : <i>Date and place of last previous remeasurement</i>				
TANDA SELAR : ..... Dipasang pada : ..... <i>Mark of Tonnage Certificate Posted at</i>				
Keterangan : <i>Remarks</i>				

Contoh 3

REPUBLIK INDONESIA



### SUEZ CANAL SPECIAL TONNAGE CERTIFICATE SURAT UKUR KHUSUS TERUSAN SUEZ

NAME OF SHIP	OFFICIAL NUMBER	SIGNAL NUMBER	PORT OF REGISTRY	TONNAGE ON INTERNATIONAL TONNAGE CERTIFICATE	
				GROSS	NET

**DETAIL OF TONNAGE FOR THE ABOVE-NAMED SHIP WHEN PASSING THROUGH THE SUEZ CANAL**

The space measured for Gross Tonnage in this Ship comprise the following and no others, viz :

- 1 Space under the tonnage deck including part of double bottom available for or drawn from
- 2 Space or spaces between the tonnage deck and the uppermost deck  
 Lower beam deck .....  
 Upper beam deck .....
- 3 Closed-in spaces under or in permanent constructions above the uppermost deck, viz :

Space between uppermost deck and shelter deck with side openings

Forecastle .....

Bridge space .....

Poos .....

Break or breaks .....

Turret ..... cbm Trunk ..... cbm

Roundhouses (1st Tier) ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm

(2nd Tier) ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm

(3rd Tier) ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm

(Upper tiers) ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm

..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm

Side houses ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm

Holdway ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm

..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm ..... cbm

Total ..... cbm One-half percent of the gross tonnage ..... cbm Excess .....

..... Total of Tonnage of the closed-in spaces above the uppermost deck .....

CUBIC METRES

CUBIC METRES	TONS OF 100 CUBIC FEET

NOTE - For particulars of spaces not included in the measurement for Gross Tonnage, see page 2

GROSS REGISTER TONNAGE

DEDUCTIONS FROM GROSS TONNAGE (Details on page 2)

NET TONNAGE IF A SAILING SHIP

FURTHER DEDUCTIONS FOR PROPPELLING POWER IN THE CASE OF IS (Details on page 4)

either (1) applicable to ships with fixed bunkers :

(a) Engine room as measured .....

(b) Permanent bunkers as measured .....

Total deduction for propelling power .....

NET REGISTER TONNAGE OF IS BY ACTUAL MEASUREMENT

Or (2) Danube Rule :

(a) Engine room as measured .....

(b) In a Screw IS + 75 percent of engine room as measured .....

(c) In a Paddle IS + 50 percent of engine room as measured .....

Total deduction for propelling power .....

NET REGISTER TONNAGE OF IS BY DANUBE RULE

CUBIC METRES

CUBIC METRES

CUBIC METRES

THIS IS TO CERTIFY that the Ship above-named has been re-measured, and that the Tonnage ascertained as above is in accordance with the rules adopted by the International Tonnage Commission at Constantinople.

This day of





FULL DIMENSIONS AND TONNAGE OF SUPERSTRUCTURES, DECKSPACES, EXEMPTED AND OPEN SPACES Length from inside the stem at half the height of fore-castle to the inside of the timber at half the height of poop ..... metres. One-eight length ..... Metres.			
PARTICULARS OF SUPERSTRUCTURES AND DECKSPACES	CUBIC METRES	PARTICULARS OF EXEMPTED AND OPEN SPACES	CUBIC METRES

PASSAGEWAYS LEAVING EXCLUSIVELY TO DEDUCTED SPACES.			DOUBLE BOTTOM COMPARTMENTS AVAILABLE FOR THE CARRIAGE OF OIL.		
NAME AND LOCATION	DIMENSION	CUBIC METRES	NAME AND NUMBER	TONS OF 100 CUBIC FEET	CUBIC METRES

Contoh 4



REPUBLIK INDONESIA

**SURAT UKUR DALAM NEGERI SEMENTARA**

No. ....

Nama Kapal : \_\_\_\_\_

Eks. ....

Pelabuhan Pendaftaran	Jenis Kapal	Tanda Panggilan	Digerakkan oleh Mesin atau Layar	Bahan
Tempat dan Tanggal Peletakan Lunas		Nama dan Alamat Pembangun		Nomor Galangan
Keterangan Alat Penggerak	Jumlah Baling-baling	Jumlah Cerobong Asap	Jumlah Ge'radak	Jumlah tiang
<b>UKURAN - UKURAN POKOK</b>				
Panjang	(Aturan 2 butir 2 dan 3 Permenhub No. PM. .... Tahun 2013)			..... Meter
Lebar	(Aturan 2 butir 4 Permenhub No. PM. .... Tahun 2013)			..... Meter
Dalam	(Aturan 2 butir 5 Permenhub No. PM. .... Tahun 2013)			..... Meter
TONASE KAPAL ADALAH : TONASE KOTOR ( GT ) : ..... TONASE BERSIH ( NT ) : .....				
Dengan ini diterangkan bahwa Tonase kapal ini telah ditentukan sesuai dengan ketentuan-ketentuan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. .... Tahun .....				
Nomor dan tanggal Pengesahan .....				
Diterbitkan di ..... Tanggal ..... 20 .....				
An MENTERI PERHUBUNGAN				
TANDA SILAR : .....				
Dipasang pada : .....				

RISALAH				
A. VOLUME RUANGAN DI BAWAH GELADAK ATAS				
Panjang ( m )	Lebar ( m )	Dalam ( m )	Faktor *)	Volume ( m <sup>3</sup> )
			0.50 / 0.70 / 0.85	
B. VOLUME RUANGAN PADA BANGUNAN-BANGUNAN DI ATAS GELADAK				
Nama Bangunan		Panjang (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	
			JUMLAH :	
Panjang kapal seluruhnya : .....meter				
Tanggal dan tempat dilakukan pengukuran : .....				
Tanggal dan tempat dilakukan pengukuran sebelumnya : .....				
Keterangan :				
*) coret yang tidak perlu				

Contoh 5



REPUBLIK INDONESIA  
REPUBLIC OF INDONESIA

**SURAT UKUR INTERNASIONAL (1969) SEMENTARA**  
**INTERNATIONAL TONNAGE CERTIFICATE (1969) PROVISIONAL**  
NO. :

Dikeluarkan berdasarkan ketentuan-ketentuan Konvensi Internasional Tentang Pengukuran Kapal, 1969, oleh Pemerintah Republik Indonesia.

*Issued under the provision of International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969, under the authority of the Government of the Republic of Indonesia*

Nama Kapal <i>Name of Ship</i>	Nomor atau Huruf Pengenul/Tanda Panggilan. <i>Distinctive Number or Letters</i>	Tempat Pencallaran <i>Port of Registry</i>	Tanggal *) * <i>Date</i>

\* Tanggal peletakan lunas atau pada tahap pembangunan serupa itu (Pasal 2 (6)), atau tanggal saat/dimana kapal mengalami perubahan atau perombakan besar (Pasal 3 (7) (b)).  
*Date on which the keel was laid or the ship was at a similar stage of construction (Article 2 (6)), or date on which the ship underwent alterations or modifications of a major character (Article 3 (2) (b)), as appropriate.*

**UKURAN-UKURAN POKOK**  
**MAIN DIMENSIONS**

Panjang (Pasal 2 (8)) <i>Length (Article 2 (8))</i>	Lebar (Peraturan 2 (3)) <i>Breadth (Reg. 2 (3))</i>	Ukuran Dalam Terbesar di tengah kapal hingga geladak teratas (Peraturan 2 (2)) <i>Moulded Depth amidships to Upper Deck (Regulation 2 (2))</i>

**TONASE KAPAL ADALAH :**  
**THE TONNAGES OF THE SHIP ARE:**

**TONASE KOTOR** .....  
**GROSS TONNAGE**

**TONASE BERSIH** .....  
**NET TONNAGE**

Dengan ini diterangkan bahwa tonase kapal ini telah ditentukan sesuai dengan ketentuan-ketentuan dalam Konvensi Internasional tentang Pengukuran Kapal 1969.

*This is to certify that the tonnages of this ship have been determined in accordance with the provisions of the International Convention on Tonnage Measurement of Ships 1969.*

Nomor dan tanggal pengesahan :  
*Number and date of approval*

Dikeluarkan di :  
*Issued at*

Tanggal,  
*date*

An, MENTERI PERHUBUNGAN  
*Or. MINISTER OF TRANSPORTATION*

RUANG-RUANG YANG TERMASUK DALAM TONASE <i>SPACES INCLUDED IN TONNAGE</i>				
TONASE KOTOR <i>GROSS TONNAGE</i>				
No.	Nama Ruangan <i>Name of Space</i>	Letak <i>Location</i>	Panjang <i>Length</i>	Volume <i>Volume</i>
	Bawah geladak <i>Underdeck</i>			
			<b>JUMLAH</b> <i>Total</i>	
Ruang-ruang yang dikecualikan [ Peraturan 2 (5) ] <i>Excluded Space [ Regulation 2 (5) ]</i>				
Tanda (*) harus dibubuhkan pada ruang-ruangan yang tercantum diatas yang mana terdiri dari ruang-ruangan tertutup maupun yang dikecualikan. <i>An asterisk (*) should be added to those spaces listed above which comprise both enclosed and excluded spaces.</i>				

RUANG-RUANG YANG TERMASUK DALAM TONASE <i>SPACES INCLUDED IN TONNAGE</i>				
TONASE BERSIH <i>NET TONNAGE</i>				
No.	Nama Ruangan <i>Name of Space</i>	Lokasi <i>Location</i>	Panjang <i>Length</i>	Volume <i>Volume</i>
<b>JUMLAH</b> <i>Total</i>				
Ukuran Sarat Terbesar (Peraturan 4 (2)) <i>Moulded Draught (Regulation 4 (2))</i>		Jumlah Penumpang [Peraturan 4 (1)] <i>Number of Passengers [Regulation 4 (1)]</i>		
Panjang kapal seluruhnya <i>Length Over All</i>		Jumlah penumpang dalam kamar yang tidak lebih dari 8 tempat tidur <i>Number of passengers in cabins with not more than 8 berths.</i>		
Tanggal dan tempat dilakukan pengukuran <i>Date and place of original measurement</i>		Jumlah penumpang lainnya <i>Number of other passengers</i>		
Tanggal dan tempat dilakukan pengukuran ulang sebelumnya <i>Date and place of last previous remeasurement</i>				
TANDA SELAR : <i>Mark of Tonnage Certificate</i>		Dipasang pada : <i>Posted at</i>		
Keterangan : <i>Remarks</i>				

MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA,

E. E. MANGINDAAN