

### III. KAPAL

#### Deskripsi

Menjelaskan tentang Kapal yang meliputi pengertian kapal, jenis kapal, bagian-bagian kapal, karakteristik kapal, istilah – istilah kapal.

# 1. KAPAL, SAMPAN ATAU PERAHU

adalah *kendaraan pengangkut penumpang dan barang di laut atau di sungai.*

Dalam istilah inggris, dipisahkan antara :

- ship yang lebih besar dan
- boat yang lebih kecil.

Sebuah perahu disebut kapal ditentukan oleh :

- ukuran kapal,
- undang-undang dan peraturan pemerintah atau
- kebiasaan setempat.



Untuk menggerakkan Kapal :

- awalnya menggunakan dayung kemudian
- angin dengan bantuan layar,
- mesin uap, setelah muncul revolusi Industri
- mesin diesel serta
- Nuklir,

Beberapa penelitian memunculkan :

- kapal bermesin yang berjalan mengambang diatas air seperti Hovercraft dan Eakroplane.
- kapal yang digunakan di dasar lautan yakni kapal selam.



Kapal memiliki keunggulan-keunggulan dibandingkan alat angkut lain misal pesawat terbang, yakni :

- kapal niaga dan tanker mampu mengangkut barang dengan tonase yang lebih besar
- kapal penumpang menjadi kapal pesiar seperti Queen Elizabeth.



## Pada masa lalu,

- bahan-bahan pembuatan kapal dari kayu, bambu
- Untuk menentukan arah, kapal berlayar tidak jauh dari benua atau daratan.

## Seiring dengan perkembangan zaman,

- Bahan-bahan pembuat kapal dari logam seperti besi/baja karena kebutuhan manusia akan kapal yang kuat.
- Untuk menentukan arah, para awak kapal menggunakan alat bantu navigasi, seperti :
  - bintang , kompas dan astrolabe serta peta.
  - jam pasir, jam ditemukan pada abad ke-17
  - telegraf , radar dan Sonar ditemukan pada abad ke 20



## Menjelang akhir abad ke-20,

- navigasi dipermudah oleh GPS, yang memiliki ketelitian sangat tinggi dengan bantuan satelit.
- beberapa macam peralatan komunikasi modern memungkinkan para navigator / Mualim bisa melihat langsung keadaan kondisi laut, seperti : Radar harpa, system GMDSS (Global Maritime Distress safety system) dan INMARSAT (International Maritime satelite)



## Radar harpa,

yaitu radar modern yang bisa mendeteksi langsung , seperti :

- jarak antara kapal dgn kapal,
- kapal dengan daratan ,
- kapal dengan daerah berbahaya,
- kecepatan kapal,
- kecepatan angin,dan
- mempunyai daya akurasi gambar yang jelas.

**system GMDSS (Global Maritime Distress safety system)** Suatu system keselamatan pelayaran secara global.

Kalau suatu kapal berada dalam kondisi berbahaya system ini akan memancarkan berita bahaya yang berisi **posisi kapal**, **nama kapal**, **jenis marabahaya**, secara otomatis, cepat, tepat , akurat.

**INMARSAT (International Maritime satelite)** Suatu system pengiriman berita menggunakan E-Mail, Telephone, Telex, ataupun Faximile.



## 2. Jenis-jenis kapal

Jenis Kapal dapat diklasifikasikan berdasarkan :

### a. tenaga penggerak

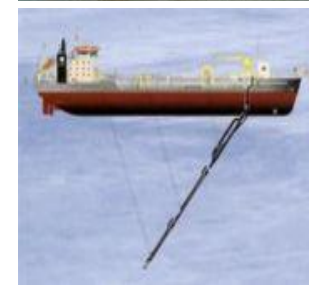


- Kapal bertenaga manusia (Pendayung)
- Kapal layar
- Kapal uap
- Kapal diesel atau Kapal motor
- Kapal nuklir
- dll



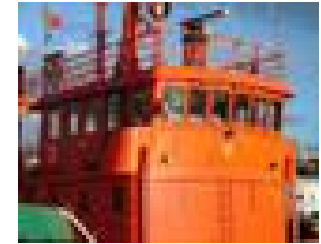


## b. Fungsinya



### 3. BAGIAN – BAGIAN UTAMA KAPAL

- Anjungan kapal
- Buritan
- Geladak
- Haluan
- Jangkar
- Kemudi



## 4. Karakteristik Kapal

Karakteristik Kapal akan menentukan :

- Daerah yang diperlukan untuk pelabuhan
- Kedalaman dan lebar alur pelayaran
- Luas kolam pelabuhan dan panjang dermaga
- Fasilitas – fasilitas Pelabuhan di laut maupun di darat



Untuk keperluan perencanaan pelabuhan, diberikan karakteristik kapal secara umum, sebagai berikut :

Bobot	Panjang Loa ( m )	Lebar ( m )	Draft ( m )	Bobot	Panjang Loa ( m )	Lebar ( m )	Draft ( m )
Kapal Penumpang ( GRT )				Kapal barang Curah ( DWT )			
500	51	10.2	2.9	10.000	140	18.7	8.1
1.000	68	11.9	3.6	15.000	157	21.5	9.0
2.000	88	13.2	4.0	20.000	170	23.7	9.8
3.000	99	14.7	4.5	30.000	192	27.3	10.6
5.000	120	16.9	5.2	40.000	208	31.2	11.4
8.000	142	19.7	5.8	50.000	222	32.6	11.9
10.000	154	20.9	6.2	70.000	244	37.8	13.3
15.000	179	22.8	6.8	90.000	250	38.5	14.5
20.000	198	24.7	7.5	100.000	275	42.0	16.1
30.000	230	27.5	8.5	150.000	313	44.5	18.0
Kapal barang ( DWT )				Kapal peti Kemas ( DWT )			
700	58	9.7	3.7	20.000	201	27.1	10.6
1.000	64	10.4	4.2	30.000	237	30.7	11.6
2.000	81	12.7	4.9	40.000	263	33.5	12.4
3.000	92	14.2	5.7	50.000	280	35.8	13.0
5.000	109	16.4	6.8				
8.000	126	18.7	8.0				
10.000	137	19.9	8.5				
15.000	153	22.3	9.3				
20.000	177	23.4	10.0				
30.000	186	27.1	10.9				
40.000	201	29.4	11.7				
50.000	216	31.5	12.4				



## 5. ISTILAH – ISTILAH YANG DIGUNAKAN DALAM PRAKTEK DI LAPANGAN

***Displacement Tonnage***, (Ukuran Isi Tolak)  
adalah volume air yang dipindahkan oleh kapal,  
atau sama dengan berat kapal.

***Deadweight Tonnage (DWT)***, Bobot mati  
Yaitu berat total muatan yang dapat diangkut  
kapal dalam keadaan pelayaran optimal ( draft  
kapal ).

***Gross register tons (GRT)***, Ukuran isi kotor  
adalah volume keseluruhan ruangan kapal (1  
 $GRT = 100 \text{ ft}^3 = 2,83 \text{ m}^3$ )



## ***Draft, Sarat***

adalah bagian kapal yang terendam air pada keadaan muatan maksimum, atau jarak antara garis air pada beban yang direncanakan (*design load water line*) dengan titik terendah kapal

## ***Length overall, $L_{oa}$*** ( Panjang total )

adalah panjang kapal dihiting dari ujung depan ( haluan ) sampai ujung belakang (buritan )

## ***Length between perpendiculars, $L_{PP}$*** ( panjang garis air )

adalah panjang antara kedua ujung design load water line.



## 6. Tes Formatif

1. Sebutkan jenis – jenis kapal dan bagian-bagiannya.
2. Perlengkapan apa saja yang ada di Kapal, jelaskan
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan :
  - Deadweight Tonnage (DWT),
  - Displacement Tonnage
  - Gross register tons (GRT)
  - Draft,
  - Length overall,  $L_{oa}$

