

V. KOLAM PELABUHAN

Deskripsi

Menjelaskan tentang Kolam Pelabuhan meliputi **Prinsip Umum Kolam Pelabuhan, Lokasi dan area untuk Kolam Pelabuhan, Lebar kolam didepan fasilitas penambatan, Lebar Kolam Putar (Turning basin)**

1. Prinsip Umum

Prinsip dasar untuk perencanaan Kolam Pelabuhan (Basin) adalah :

- Manufer Kapal
- Penjangkaran kapal dengan aman
- Memiliki area air yang cukup luas dan tenang.
- Kedalaman air harus dapat mencukupi untuk manuver kapal, penjangkaran dan pengerjaan cargo dengan aman dan lancar,

2. Lokasi dan area untuk Kolam Pelabuhan.

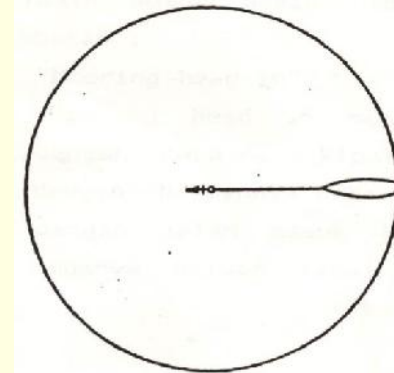
Kolam Pelabuhan harus ditempatkan pada area yang tenang dari pengaruh gelombang, angin dan arus, hal ini untuk memudahkan keluar-masuk kapal, membuat manuver serta pengangkutan cargo dengan aman dan lancar.

- a. **Area Kolam untuk penjangkaran dan tambatan pelampung (buoy mooring)**
dapat ditentukan dengan harga standart seperti dalam tabel dan gambar sbb.

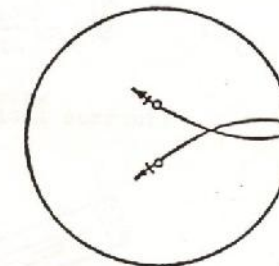
- **Swinging mooring**, tambatan dengan sangkutan jangkar dan berat rantai dari sebuah jangkar yang dijatuhkan dari haluan kapal ke dasar laut, sehingga kapal dapat menahan kekuatan angin, arus dan gelombang yang dapat menghayutkan kapal.

(a)

Objective of use	Type of mooring	Sea bed soil or wind velocity	Radius
Regular mooring	Swinging mooring	Good anchoring	$L + 6D$
		Poor anchoring	$L + 6D + 30m$
	Mooring with two anchors	Good anchoring	$L + 4.5D$
		Poor anchoring	$L + 4.5D + 25m$
Mooring during storm	—	Wind velocity 20m/s	$L + 3D + 90m$
		Wind velocity 30m/s	$L + 4D + 145m$



(a) Swinging mooring

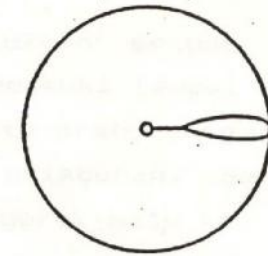


(b) Mooring with two anchors

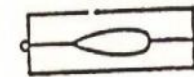
- **Tambatan dengan pelampung**, kapal ditambatkan dengan menggunakan pelampung (buoy). Pelampung-pelampung untuk penambatan dengan double-buoy harus diletakan sedemikian rupa sehingga arah dari haluan dari buritan kapal tetap sejajar dengan arah angin, arus dan gelombang.

Type of mooring	Area
Single buoy mooring	Circle with radius of $(L + 25m)$
Double buoys mooring	Rectangle with length and width of $(L + 50m)$ and $L/2$, respectively

Note: L is the overall length of the ship (m), and D is the water depth.



(c) Single-buoy mooring



(d) Double-buoy mooring

b. Area kolam di depan fasilitas tambatan

Kolam dibagian depan dermaga (wharf, piers) harus cukup luas untuk kelancaran pengoperasian pengangkatan maupun penambatan kapal-kapal.

Lebar kolam didepan fasilitas penambatan :

- **Mooring head in**, yaitu metode pamanbatan dengan cara kapal memasuki tempat penambatan dengan haluannya pada arah yang berlawanan dengan jalan masuk ke palabuhan. Haluan kapal bergerak maju ke arah sisi yang benar pada saat akan berhenti.

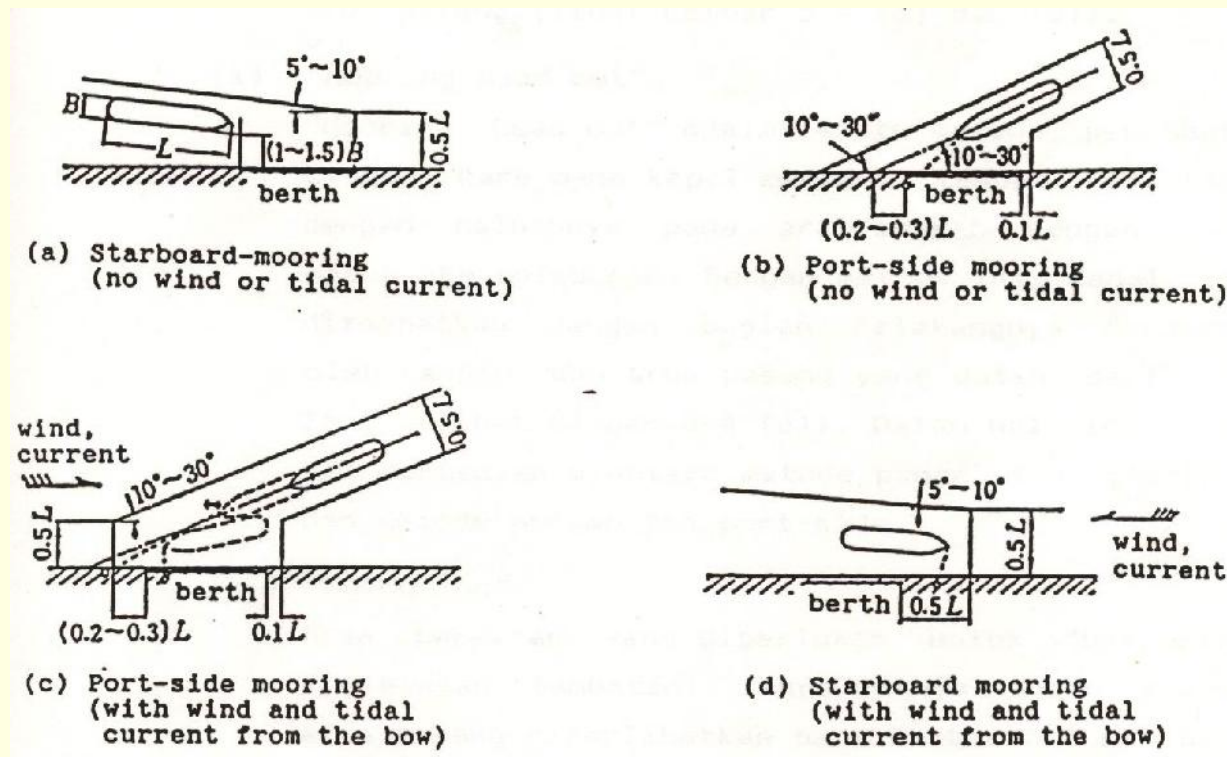
3. Lebar kolam didepan fasilitas penambatan :

- **Mooring head in**, yaitu metode pamanbatan dengan cara kapal memasuki tempat penambatan dengan haluannya pada arah yang berlawanan dengan jalan masuk ke palabuhan.

Haluan kapal bergerak maju ke arah sisi yang benar pada saat akan berhenti.

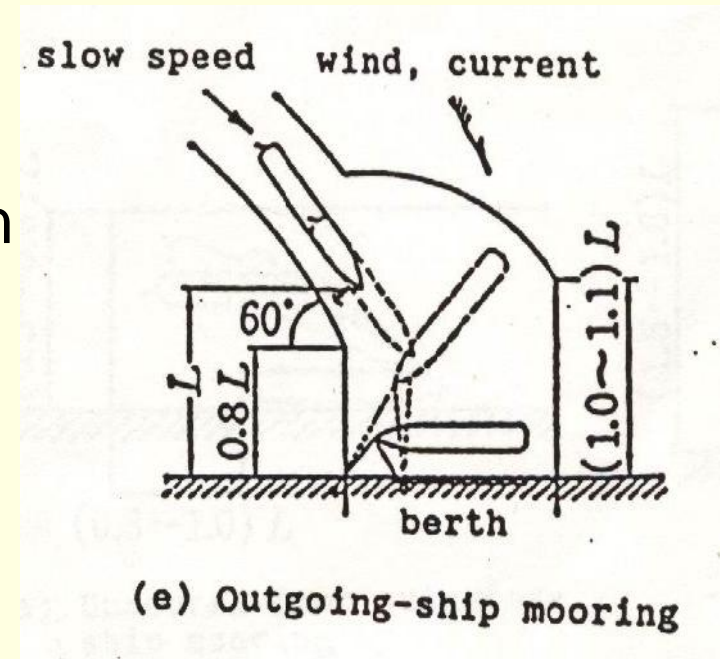
Sudut arah masuk pada pamanbatan model menyamping lebih besar dari penambatan model Stanbourt mooring

Luas area perairan untuk manuver kapal diperlukan lebih besar apabila terdapat angin, gelombang dari arah haluan kapal



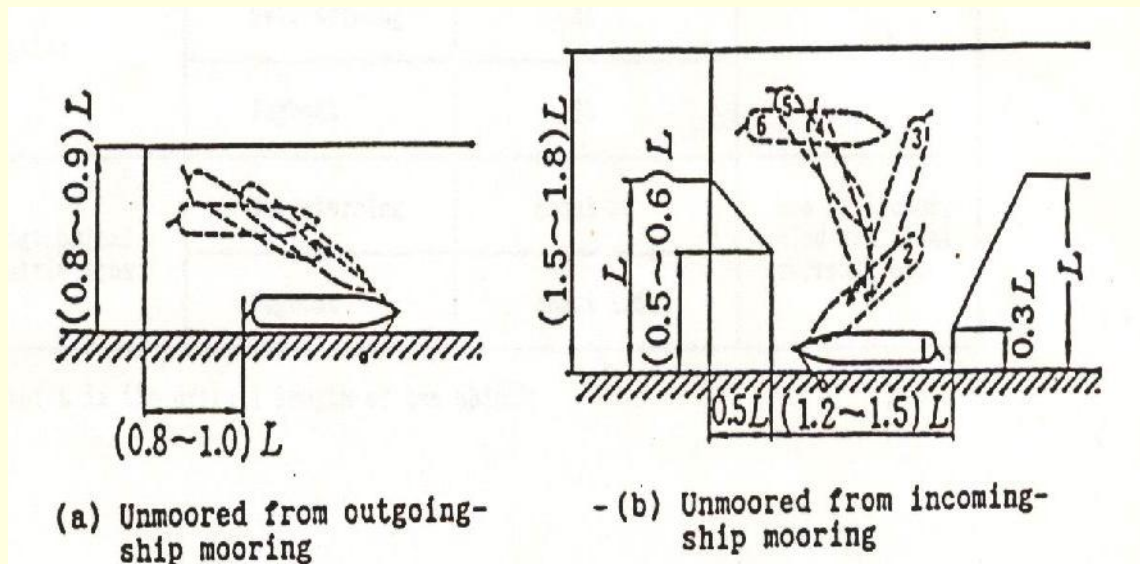
- **Mooring Head out**, yaitu suatu metode penambatan dengan cara kapal memasuki tempat penambatan dengan haluannya searah dengan jalan masuk ke Pelabuhan.

Dengan metode ini, kapal akan ditambatkan dengan bagian belakangnya terdorong oleh angin dan arus serta gelombang yang datang dari arah laut.



■ **Unmooring** (Pelepasan tambatan)

Area yang diperlukan untuk unmooring tanpa adanya angin, gelombang sbb.



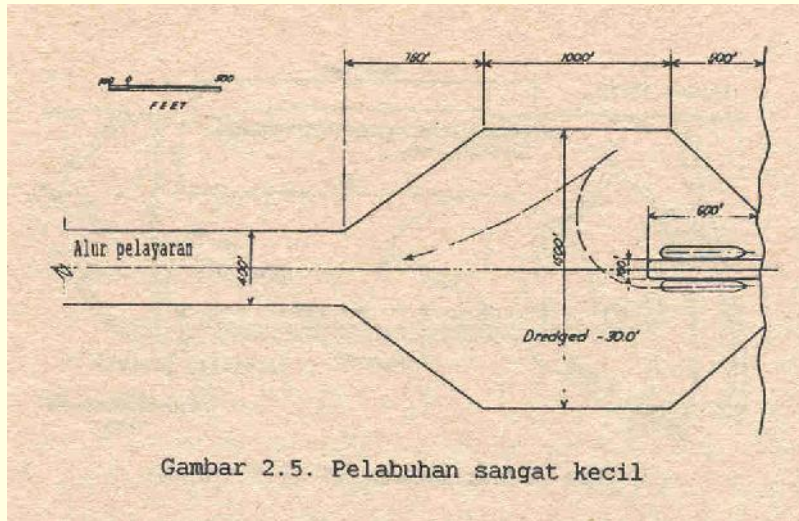
4. Lebar Kolam Putar (Turning basin

adalah area kolam yang dipergunakan untuk memutar haluan kapal. Area standart untuk kolam putar sbb :

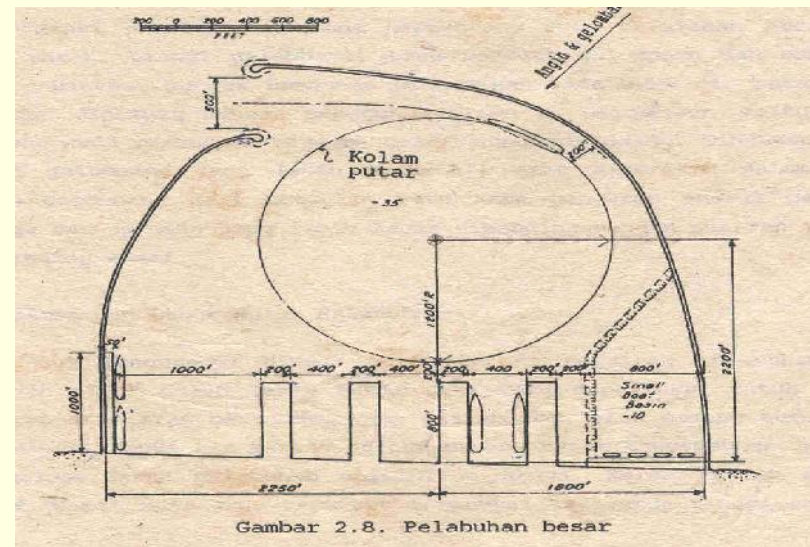
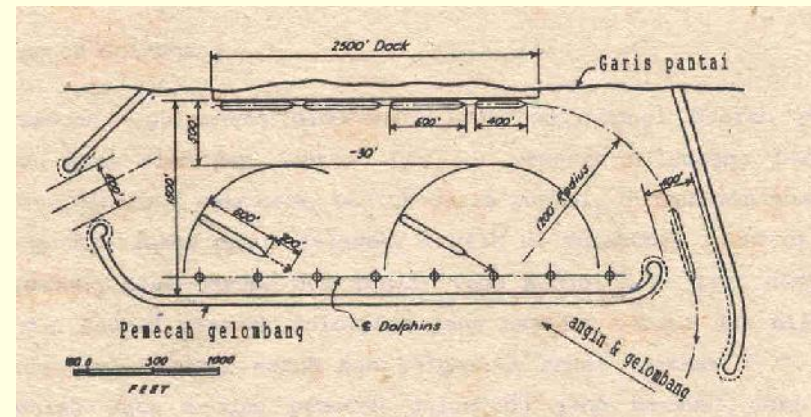
	Method of turning	Turning-basin area (Diameter)	Remarks
Regular	Self-turning	3L	
	Tugboat	2L	
Geographical restrictions	Self-turning	About 2L	Use of anchor, wind and tidal current, etc.
	Tugboat	About 1.5L	

Note: L is the overall length of the ship.

contoh



Gambar 2.5. Pelabuhan sangat kecil



Gambar 2.8. Pelabuhan besar

Tes Formatif

1. Uraikan dasar-dasar untuk perencanaan Kolam pelabuhan.
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi lebar, panjang dan kedalaman kolam pelabuhan
3. Bagaimana menentukan letak dari kolam pelabuhan.