

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 PENGERTIAN *CRANE***

*Crane* adalah suatu alat pengangkat dan pemindah material yang bekerja dengan prinsip kerja tali, *crane* digunakan untuk angkat muatan secara vertikal dan gerak ke arah horizontal bergerak secara bersama dan menurunkan muatan ke tempat yang telah ditentukan dengan mekanisme pergerakan *crane* secara dua derajat kebebasan. ( Ray )

Rescue *Crane* adalah suatu alat pengangkat dan pemindah rescue boats. Rescue *Crane* dapat ditemukan pada kapal-kapal penyelamat seperti kapal negara (Kn) contohnya : Search And Rescue (SAR)



**Gambar 1 Rescue Crane**

## 2.2 MACAM – MACAM RESCUE CRANE

### 1. Hidraulik Crane



**Gambar 2 Hidraulik Crane**

Umumnya semua jenis crane menggunakan sistem hidraulik (minyak) dan pneumatik (udara) untuk dapat bekerja. Namun secara khusus Hidraulik crane adalah crane yang biasa digunakan pada perbengkelan dan pergudangan dll, yang memiliki struktur sederhana. Crane ini biasanya diletakkan pada suatu titik dan tidak untuk dipindah-pindah dan dengan jangkauan tidak terlalu panjang serta putaran yang hanya 180 derajat. Sehingga biasanya pada suatu perbengkelan/pergudangan terdapat lebih dari satu Crane.

### 2. Hoist Crane (fixed crane)



**Gambar 3 Hoist Crane**

Hoist Crane adalah pesawat pengangkat yang biasanya terdapat pada pergudangan dan perbengkelan. Hoist Crane ditempatkan pada langit-langit dan berjalan diatas rel khusus atau yang disebut dengan nama Girder yang dipasang pada langit-langit tersebut. Girder tadi juga dapat bergerak secara maju-mundur pada satu arah. Sedangkan hoistnya dapat bergerak ke kiri dan kanan, Untuk rel hoist ( girder hoist) dapat menggunakan besi H-Beam, WF-Beam atau menggunakan box girder, apa bila menginginkan kapasitas yang lebih besar girder di buat double, jadi mesin hoist berada di atas box girder. Cara pengoperasiannya menggunakan tombol bahkan sekarang dapat menggunakan remote. Tetapi ada juga yang memakai kabin, yang diletakkan dibawah box girder.

### 3. Jip Crane



**Gambar 4 Jip Crane**

Jip Crane adalah pesawat perangkat yang terdiri dari berbagai ukuran, jip crane yang kecil biasanya digunakan pada perbengkelan dan pergudangan untuk memindahkan barang – barang yang relatif berat. Jip crane memiliki sistem kerja dan mesin yang mirip seperti ‘Hoist Crane’

dan struktur yang mirip 'Hidrolik Crane'. Untuk cara pengoperasiannya sama seperti hidrolik crane.

#### 4. Level Luffing



**Gambar 5 Level Luffing**

Level luffing crane memiliki penopang berengsel yang akan bergerak naik turun, dan gerakan naik turun ini meningkatkan lengan crane untuk bergerak ke dalam dan ke luar. Ini digunakan di galangan kapal untuk menempatkan kontainer atau untuk menurunkan muatan kapal. bongkar muat.

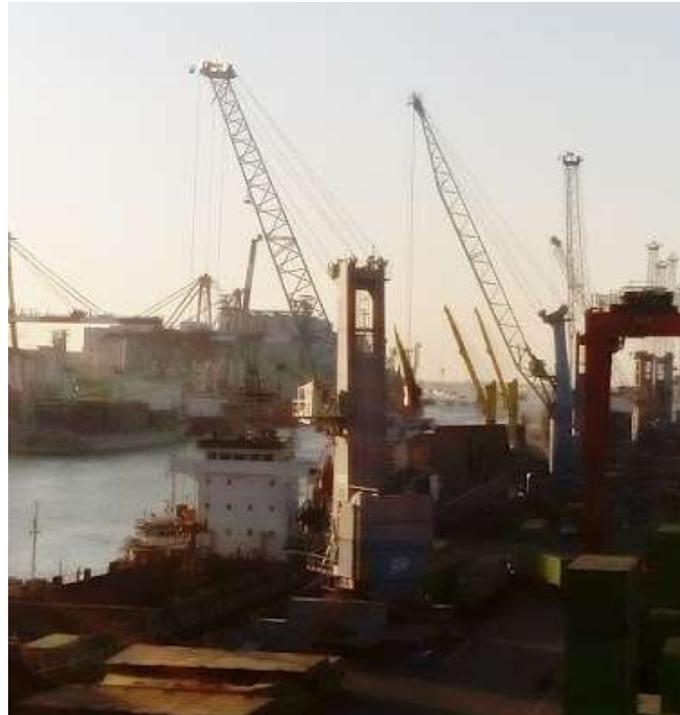
## 5. Kangaroo Crane (KC)



**Gambar 6 Kangaroo Crane (KC)**

Merupakan jenis lain dari alat bongkar muat di pelabuhan, berbentuk seperti crane kapal, namun terletak di dermaga. Beberapa menggunakan rel atau roda sebagai sarana untuk berpindah tempatnya. Alat ini dapat digunakan untuk berbagai jenis cargo, seperti grab, bag carge, maupun curah kering (dengan penambahan alat tertentu). Crane ini di lengkapi dengan hoper & conveyor, digunakan tergantung dari kebutuhan masing – masing.

## 6. HMC ( Harbour Mobile Crane)



**Gambar 7 Harbour Mobile Crane (HMC)**

Alat bongkar muat dipelabuhan yang dapat berpindah – pindah tempat serta memiliki sifat yang fleksibel sehingga bisa digunakan untuk bongkar / muat container maupun barang – barang curah / general cargo dengan kapasitas angkat / SWL ( Safety Weight Load ) Sampai dengan 100 ton.

### 2.3 BAGIAN - BAGIAN RESCUE CRANE

1. Mast atau Tiang Utama  
Mast merupakan bagian dari crane yang berfungsi untuk mengatur ketinggian crane, dalam pemasangannya mast ini dibantu dengan alat-alay hidrolik yang menyusun moit ke arah vertical.
2. Jib atau Counter Jib  
Jib merupakan bagian terpanjang dan dapat berputar 360°. Fungsinya yaitu mengangkat material yang dibutuhkan dengan bantuan kabel baja (Sling).
3. Counterweight  
Counterweight merupakan bagian belakang dari crane yang berfungsi untuk menyeimbangkan berat crane dengan jib.
4. Trolley  
Trolley merupakan bagian dari crane yang berfungsi membawa material secara horizontal.
5. Slewing Unit  
Slewing Unit merupakan bagian dari crane yang berfungsi untuk memutar crane.
6. Operator's Cab  
Operator's Cab merupakan bagian dari crane yang berfungsi untuk mengendalikan crane. Dibagian ini terdapat alat – alat berupa tuas.
7. Wire Rope  
Wire Rope atau tali baja merupakan bagian dari crane yang dipakai untuk membantu pemindahan atau pengangkatan material.
8. Pulley  
Pulley merupakan bagian dari crane yang berfungsi untuk memutar bagian pengait sehingga dapat dinaikkan dan diturunkan.