

BAB 2

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, penumpang, dan lain lain. contohnya :



Gambar 1 *Rescue Crane*

Sumber : (V.L.Mallev, 2008 *Rescue Crane*, Jakarta)

2.2 MACAM – MACAM *RESCUE CRANE*

1. *Hidrolik Crane*



Gambar 2 *Hidrolik Crane*

Sumber : (McCaffer, 2008 *Hidrolik Crane*, Surabaya)

Umumnya semua jenis *crane* menggunakan sistem *hidraulik* (minyak) dan *pheneumatik* (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
Sumber : (Asifnur, 2007 Hoist Crane, Jakarta)

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*

Sumber : (Restufaiz, 2005 *Jip Crane*, Jakarta)

Jip Crane adalah pesawat perangkat yang terdiri dari berbagai ukuran, *jip cran* 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 ‘*Hidraulik Crane*’. Untuk cara pengoperasiannya sama seperti *hidraulik crane*.

4. *Level Luffing*



Gambar 5 *Level Luffing*

Sumber : (Sidiqlisin, 2006 *Level Luffing*, Surabaya)

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. *Kangooro Crane (KC)*

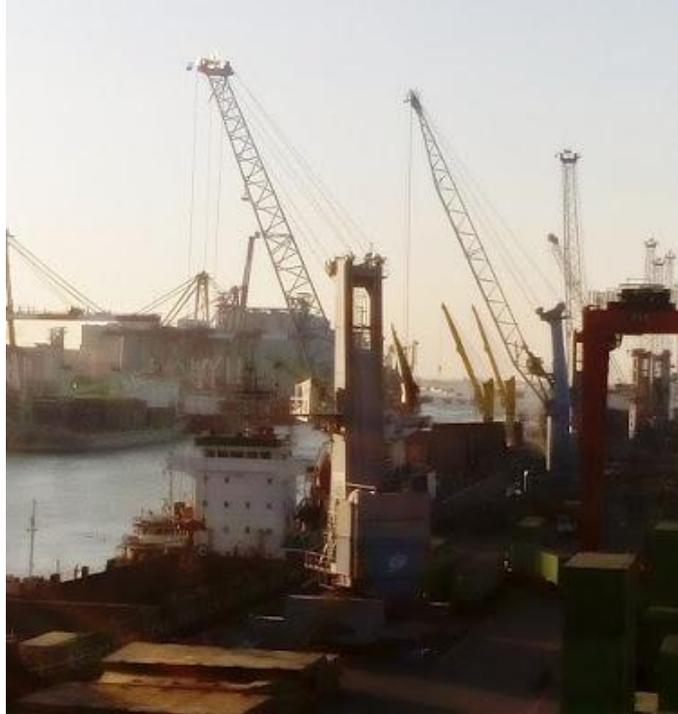


Gambar 6 *Kangooro Crane (KC)*

Sumber : (Afisseina, 2005 *Kangooro Crane*, Jakarta)

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)*

Sumber : (Pradanafaiz, 2010 *Harbour Mobile Crane*, Jakarta)

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-alat hidrolik yang menyusun *moist* kearah 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.