

# **BAB I**

## **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

### **1.1 Sejarah Singkat Perusahaan**

#### **1.1.1 Sejarah Singkat PT Batamec Shipyard**

PT. BATAMEC Shipyard merupakan perusahaan galangan kapal yang berdiri di bawah *Parental Company OTTO Marine Limited* yang bertempat di Singapura. Didirikan pada tahun 1985 dengan nama awal PT. Batamas Jala Nusantara yang kemudian berganti nama menjadi PT. BATAMEC Shipyard pada tahun 1998. Terletak di barat laut pulau Batam tepatnya di jalan Brigjen Katamso, Tanjung Uncang dengan luas 60 hektar yang menjadikannya salah satu galangan kapal terbesar di Indonesia. Memiliki infrastruktur yang terorganisir secara profesional serta berbagai fasilitas pendukung yang memadai menjadikannya galangan kapal yang cukup memadai di Indonesia. Bisnis PT. BATAMEC Shipyard melingkupi perbaikan, konversi dan pembangunan kapal. Konsentrasi bisnis PT. BATAMEC Shipyard awalnya berpusat di perbaikan dan konversi kapal, tapi sejak tahun 2006 PT. BATAMEC Shipyard mengalihkan konsentrasinya ke pembangunan kapal (*ship building*).

Untuk mendukung kinerja perusahaan PT. BATAMEC Shipyard memiliki sertifikasi ISO (*International Standard Organization*) 9001:2000 tentang *Quality Management System* (QMS) dengan ruang lingkup standarisasi prosedur perusahaan serta peningkatan kualitas pelayanan perusahaan. Sertifikasi ini pertama kali diperoleh pada tahun 2004 yang ditingkatkan secara berkesinambungan hingga pada 2015 PT. BATAMEC Shipyard memperpanjang sertifikasinya menjadi 9001:2015. Selain ISO 9001:2015, PT. BATAMEC Shipyard saat ini juga sudah memiliki sertifikat ISO 18001:2007 mengenai OHSAS (*Occupational Health and Safety Assesment System*) dengan ruang lingkup prosedur kesehatan dan keselamatan di tempat kerja, karena PT. BATAMEC Shipyard termasuk perusahaan industri alat

berat (*Heavy Industries*) yang mempunyai resiko kerja tinggi. Pada tahun 2018, sertifikat OHSAS tersebut diperbarui oleh PT. BATAMEC Shipyard sehingga menjadi ISO 45001:2018. Selain dua komponen diatas, PT. BATAMEC Shipyard juga berkomitmen untuk menjaga lingkungan, mengurangi dampak lingkungan serta melestarikan sumber daya sehingga PT. BATAMEC Shipyard juga mendapatkan sertifikat ISO 14001:2015 mengenai sistem manajemen lingkungan. Adanya sertifikasi dari ketiga sistem tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas perusahaan baik ke dalam maupun ke luar sehingga dapat menunjang kegiatan bisnis PT. BATAMEC Shipyard.

Berdiri sejak tahun 1985 dan memiliki program pengembangan yang komprehensif membuat PT Batamec saat ini memiliki 3 *slipway*, *dry dock*, beraneka ragam *crane* pendukung, mesin CNC, alat *blasting* pelat otomatis serta *workshop* dengan berbagai peralatannya. Tetapi PT. BATAMEC Shipyard tetap berkomitmen untuk proses kerja, teknologi dan inovasi untuk memenuhi kebutuhan dan permintaan konsumen. PT Batamec bergerak dalam bidang *ship construction* dan *ship repair*. Dalam bidang *ship construction*, perusahaan ini telah berhasil menyelesaikan pembangunan 2 kapal *Anchor Handling Tug Supply* (AHTS) untuk perusahaan *offshore* internasional pada tahun 2005. Dan pada tahun 2006, 2 kapal *chemical tanker*, dan kapal lainnya. Dalam bidang *ship repair*, menawarkan pengalaman kerja selama puluhan tahun dalam memperbaiki berbagai jenis kapal, baik milik lokal maupun internasional, di mana bagi perusahaan ini, waktu merupakan hal yang penting.

### 1.1.2 Identitas Perusahaan

1. *Company Name* : PT. BATAMEC Shipyard
2. *Address* : PO Box No. 20 (29400) Jl. Brigjen  
Katamso KM 19 Tanjung Uncang, Kota  
Batam, Kepulauan Riau.
3. *Telephone/fax* : (0778) 392204 / (0778) 392208
4. *Person in Charge* :
  - Nama : Heronimus Setiawan
  - Posisi : Vice President
5. *Lokasi Industri* :
  - Jalan : Jl. Brigjend Katamso Km 19
  - Kelurahan : Tanjung Uncang
  - Kecamatan : Batu Aji
  - Kota : Batam
  - Provinsi : Riau Islands
6. *Status Investas* : Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN)
7. *NIB* : 9120405141873
8. *NPWP* : 01.084.681.4-210.000
9. *Lisensi Bisnis Industri* : 36/INDUSTRI/PMA/X2004

### 1.1.3 Lokasi Perusahaan

PT. BATAMEC Shipyards beralamat di Jl. Brigjend Katamso KM 19, Tanjung Ugang, Kota Batam. PT. BATAMEC Shipyards memiliki lahan 64 ha serta memiliki dermaga sepanjang 555 m. Batas – batas lokasi kegiatan usaha PT. BATAMEC Shipyards adalah sebagai berikut :

- a) Sisi Utara : PT. Dok Warisan Pertama (Pax Ocean)
- b) Sisi Barat : Jl. Raya Brigjend Katamso
- c) Sisi Selatan : PT. ASL Shipyards
- d) Sisi Timur : Laut Tanjung Ugang



**Gambar 1.1 Denah Lokasi perusahaan**

Gambar 1.1 merupakan denah lokasi PT. Batamec Shipyards. Untuk kegiatan usahanya, PT. BATAMEC Shipyards menggunakan lahan seluas 60 Ha yang mana  $\pm 40$  Ha dijadikan sebagai operasional dan lebihnya dijadikan sebagai lahan hijau dan sarana lainnya. Keterangan selengkapnya mengenai penggunaan lahan PT. BATAMEC Shipyards dijelaskan pada Tabel 1.1 berikut :

**Tabel 1. 1 Penggunaan Lahan PT. Batamec Shipyard**

Jenis Peruntukan Lahan	Luas Area	
Lahan operasional <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Workshop</i> Fabrikasi</li> <li>• <i>Crane Area</i></li> <li>• <i>Docking Area</i></li> <li>• Tug Boat Repair</li> <li>• Area Parkir</li> <li>• Office, Canteen, sarana ibadah</li> </ul>	40	66
Lahan hijau dan jalan <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Concrete Road</i></li> <li>• <i>Asphalt Road</i></li> <li>• <i>Turfing</i></li> </ul>	20	34
Total Luas Lahan yang digunakan	40.64 Ha	
Peruntukan Lahan	Industri	
Perbedaan ketinggian tapak	Tidak ada perbedaan ketinggian dengan daerah sekitar	
Status lahan	-	

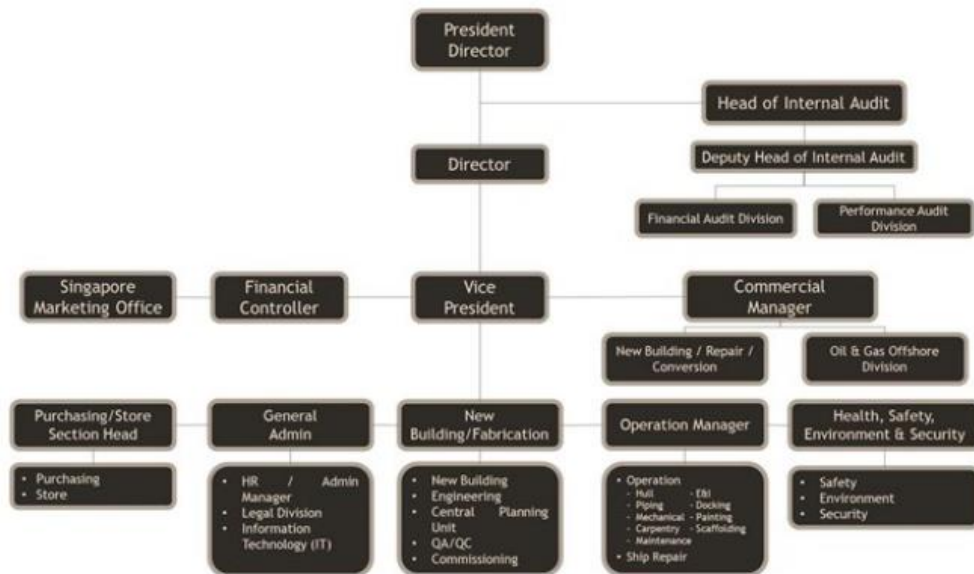
## 1.2 Visi dan Misi perusahaan

Visi dan misi dari PT. Batamec Shipyard sebagai berikut:

- a Visi Menjadi perusahaan galangan kapal yang bereputasi dan memiliki spesialisasi bidang perbaikan, konversi dan pembangunan kapal pelayanan keteknikan di bidang perkapalan dan kelautan. *“To become a reputable Marine Company specializing in ship Repair, Conversion, Shipbuilding and Engineering Services.”*
- b Misi Terus menerus membuat langkah maju memperoleh peningkatan lebih lanjut dalam sistem kerja, teknologi dan produktifitas yang semuanya dilaksanakan mengacu kepada perkembangan objektif atas keseluruhan pelayanan bagi semua rekan dan pelanggan yang berharga. *“Continue to make great towards achieving further improvements to our system work methods, technological know how & productivity, all done with the*

objectives of improvement our overall service to our valued partners and customers.”

### 1.3 Struktur organisasi perusahaan



Gambar 1.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Gambar 1.2 merupakan struktur organisasi PT. Batamec Shipyard yang dipimpin oleh seorang *President director*. Adapun Tugas dan Wewenangannya adalah sebagai berikut :

#### 1) President Direktur

Presiden direktur memiliki tanggung jawab memimpin seluruh dewan atau komite eksekutif, menawarkan visi dan imajinasi di tingkat tertinggi, memimpin rapat umum, dalam hal : untuk memastikan pelaksanaan tata tertib; keadilan dan kesempatan bagi semua untuk berkontribusi secara tepat; menyesuaikan alokasi waktu per item masalah; menentukan urutan agenda; mengarahkan diskusi ke arah konsensus; menjelaskan dan menyimpulkan tindakan dan kebijakan dalam perusahaan.

2) Direktur

Adapun tugas direktur perusahaan antara lain : membuat kebijakan dalam perusahaan; memilih, menentukan, dan mengawasi pekerjaan setiap karyawan.

3) Wakil President

Melaksanakan tugas dan pekerjaan sebagai pembantu direktur menjalankan visi dan misi perusahaan. Posisi wakil presiden direktur membawahi beberapa bagian antara lain :

- a) *Purchasing/Store section head*
- b) *General admin*
- c) *New building/fabrication*
- d) *Operation manager*
- e) *Health, safety, environment and security*
- f) *Commercial*

4) Pengendali Finansial

Memandu keuangan dan orang-orang terkait dalam melakukan aktifitas keuangan dalam organisasi karena pengendalian keuangan menawarkan dasar untuk aktifitas keuangan perusahaan.

5) Kepala Audit Internal

Memastikan tidak terjadi manipulasi, tugas dan tanggung jawab pengurus dan komisaris telah dilaksanakan dengan baik.

## **1.4 Ruang Lingkup Perusahaan**

### **1.4.1 Kegiatan Operasional**

Secara umum kegiatan operasional antara lain :

a Rekrutmen Tenaga Kerja

Rekrutmen tenaga kerja yang diterapkan manajemen perusahaan pada umumnya dari subkontraktor. hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan tenaga kerja sesuai dengan kebutuhan proyek pekerjaan.

b Bongkar Muat Kapal dan Penyimpanan Bahan Baku

Kegiatan bongkar muat dan penyimpanan bahan baku dilaksanakan sebelum dan pada saat proyek pekerjaan akan dimulai. Sistem penyimpanan bahan baku tersebut disesuaikan dengan karakteristik bahan baku.

c Perbaikan Kapal

Perbaikan kapal yang telah dilaksanakan pada umumnya dilakukan untuk pemeliharaan kapal secara berkala agar kondisi kapal tetap layak digunakan.

d Pembuatan Kapal

Produksi kapal/tongkang yang mampu diselesaikan selama setahun bervariasi tergantung pemesanan. Laporan perbaikan kapal yang telah dilaksanakan.

e *Scrapping*

Kapal Bagian kapal yang dilakukan perbaikan umumnya akan menjadi *scrapping*. Kegiatan *scrapping* kapal tersebut akan menjadi bagian produksi kapal dan perbaikan.

f Operasional Kepelabuhan

Kegiatan operasional pelabuhan merupakan kegiatan penunjang dari industri galangan kapal. Kegiatan tersebut meliputi kegiatan tambat, laniuh dan peluncuran kapal/tongkang.

g Pengelolaan Limbah

Kegiatan operasional industri galangan kapal akan menghasilkan limbah, baik berupa (limbah domestik, limbah B3 maupun *scrap*). Limbah dikelola sesuai dengan karakteristik yaitu impung di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) untuk selanjutnya dikelola atau diserahkan kepada pihak ketiga yang memiliki izin resmi. Limbah domestik dihasilkan dari kegiatan administrasi kantor dan kantin, Limbah *scrap* dihasilkan dari kegiatan produksi berupa potongan sisa bahan baku dan *scrap* kapal/tongkang sedangkan limbah B3 dihasilkan dari kegiatan *operational blasting* dan preparasi kapal/tongkang serta pemeliharaan peralatan.



#### h Pengembangan

Untuk mendukung kegiatan operasional PT. Batamec juga dilakukan pengembangan berupa pembangunan fasilitas-fasilitas pendukung operasional. Kegiatan pengembangan tersebut telah direncanakan pada saat penyusunan dokumen amdal, namun pelaksanaan pengembangan tersebut dilakukan secara bertahap.

#### 1.4.2 Produk dan Pemasaran

a Bidang Kegiatan Jenis kegiatan usaha perusahaan di PT. Batamec meliputi bidang berikut :

1. Pembangunan Kapal Perbaikan Kapal
2. Konversi Kapal
3. *Scrapping* Kapal
4. Pelayanan Jasa Keteknikan di Bidang Perkapalan dan Kelautan Sejak tahun 2013, jumlah kapal yang mengalami perbaikan penurunan dari tahun sebelumnya yang diakibatkan oleh pemindahan konsentrasi bisnis dari perbaikan kapal. Dewasa ini, sudah banyak kapal baru yang diproduksi oleh PT. Batamec dalam setahun. Selain kapal, juga terdapat konversi kapal modifikasi bentuk dan fungsi kapal sesuai dengan permintaan klien. Untuk jenis-jenis pelayanan jasa keteknikan dibidang perkapalan dan kelautan adalah sebagai berikut :

- 1) *Bending* (Pembentukan Lempengan Baja Padat) *Bending plate* adalah mesin dengan proses penekukan plat yang dikerjakan oleh alat bending manual atau bisa juga oleh bending otomatis sejenis *hydraulic pipe bender*, seperti pada gambar 1.3 berikut.



**Gambar 1. 3 Mesin Bending**

2) *Rolling* (Penggulungan lempengan baja)

Adalah mesin yang berfungsi untuk membuat lembar plat menjadi pipa, minimal plat ini dapat membuat diameter sebesar 800mm.

Rumus,

IN ((diameter + tebal plat) x 3, 14 )

EX ((diameter - Tebal plat) x 3, 14.

Adapun mesin *rolling* dapat dilihat pada gambar 1.4 di bawah ini.



**Gambar 1.4 Mesin *Rolling***

3) *Pressing* (Pembentukan Baja menjadi Datar Kembali)

Mesin *Pressing* adalah mesin yang digunakan untuk pembentukan baja menjadi datar kembali. Gambar 1.5 adalah gambar mesin *pressing* yang ada di PT. Batamec Shipyard.



**Gambar 1.5 Mesin Press**

4) *Bollard Pull Test* (Pengukuran kemampuan kapal untuk menarik barang atau kapal)

*Bollard Pull* adalah ukuran kekuatan tarikan sebuah kapal, sebanding dengan peringkat tenaga kuda mesin kendaraan konvensional. Hal ini dapat didefinisikan sebagai gaya dorong yang dikembangkan oleh sistem propulsi kapal mana pun ketika kapal tersebut memiliki kecepatan nol di arah depan. Gambar *bollard* bisa dilihat pada gambar 1.6 di bawah ini.



**Gambar 1.6 Bollard**

5) *CNC Machine* di Workshop 4

*Computer Numerical Control (CNC)* merupakan sistem otomasi mesin perkakas yang dioperasikan oleh perintah yang diprogram secara abstrak dan disimpan di media penyimpanan, mesin CNC bisa dilihat pada gambar 1.7 berikut.



**Gambar 1.7 Mesin CNC**

b Bidang Pemasaran

Pemasaran produk PT. Batamec Shipyard tidak hanya meliputi wilayah nasional bahkan meliputi wilayah Internasional. Sebagai Contoh ketika tahun 2013, PT. Batamec melayani *Owner Ship* dari Norwegia yang kita kenal dengan Kapal Norshore Altantic untuk tujuan *Drilling* dan *Rig*.

### 1.4.3 Fasilitas Perusahaan



**Gambar 1.8 Fasilitas PT BATAMEC SHIPYARD Dengan Citra Satelit**

Penjelasan gambar 1.8 adalah sebagai berikut :

- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. <i>Main Gate</i>           | 10. <i>Electrical Workshop</i> |
| 2. <i>Workshop 6 &amp; 7</i>  | 11. <i>Workshop 2</i>          |
| 3. <i>Slipway 2</i>           | 12. <i>Slipway 3</i>           |
| 4. <i>Syncrolift</i>          | 13. <i>Graving Dock</i>        |
| 5. <i>Slipway 1</i>           | 14. <i>Piping Workshop</i>     |
| 6. <i>Blasting Chamber</i>    | 15. <i>Bollard Pull Area</i>   |
| 7. <i>Workshop 4 &amp; 5</i>  | 16. <i>Wharf 1</i>             |
| 8. <i>Mechanical Workshop</i> | 17. <i>Wharf 2</i>             |
| 9. <i>Office</i>              | 18. <i>Wharf 3</i>             |

1) Kantor

Kantor Batamec terletak di sisi barat dekat pantai. Kantor Ini digunakan untuk semua kegiatan administratif. Kantor ini digunakan dalam perencanaan galangan kapal, penjadwalan, koordinasi pekerjaan, serta tempat rapat dan diskusi bersama dengan pemilik kapal. Adapun gambar kantor utama Batamec bisa dilihat pada gambar 1.9 di bawah ini.



**Gambar 1.9 Kantor Utama PT. Batamec Shipyard**

2) *Workshop*

Secara umum *workshop* merupakan sebuah bangunan yang difokuskan guna fabrikasi bagian – bagian kapal maupun fabrikasi proyek yang dilakukan oleh sub-kontraktor. Total luas area *workshop* di PT. BATAMEC Shipyard yaitu 24.000 m<sup>2</sup>. Berikut fasilitas *workshop* yang ada di PT. BATAMEC Shipyard, yaitu :

a. *Workshop 1 (Electrical)*

*Workshop 1 (Electrical)* memiliki panjang (L) 50 M x lebar (B) 25 M, Area 1250 m<sup>2</sup> dengan 1 unit OH *Crane* 3,2 T. Adapun gambar *workshop 1* bisa dilihat pada gambar 1,10 berikut.



**Gambar 1.10 Workshop 1 (Electrical)**

b. *Workshop 2 (Fabrikasi)*

Dengan panjang (L) 102 m x lebar (W) 80 m serta terdapat fasilitas frame bending dan cold forming, untuk komponen detailnya dan gambar 1.11 diuraikan dibawah.



**Gambar 1.11 Workshop 2 (Fabrikasi)**

- 1) 10 Units *OH Crane* 10 T
- 2) 3D *Steel Forming Press Capacity* 300 T
- 3) *Frame Bender* 400 T
- 4) *Rolling Machine* 14
- 5) *Plate Bender* 300 T
- 6) *Plate Bender* 500 T

c. *Workshop 3 Mechanical*

Dengan panjang (L) 70 M x lebar (B) 32 M , area 2240 m<sup>2</sup> serta memiliki fasilitas 1 *Unit OH Crane* 10T dapat dilihat pada gambar 1.12 dibawah.



**Gambar 1.12 *Workshop 3 Mechanical***



d. *Workshop 4*



**Gambar 1.13 *Workshop 4***

Dengan panjang (L) 139 m x lebar (W) 49 m serta terdapat 3 nos CNC *Cutting Machine*, Gambar *Workshop 4* dapat dilihat pada gambar 1.13 di atas.

- 1) *Hypertherm MAX200*
- 2) *Hypertherm MAX260*
- 3) *Fusion FG 7000, Thermal Dynamic* dengan 2 *torch head assembly*

Dari ketiga mesin CNC tersebut dapat menghasilkan *output* pemotongan yaitu 1110 T/ bulan. Di dalam *workshop* juga dilengkapi dengan 4 unit OH *Crane* 10T, bisa dilihat pada gambar 1.14 sebagai berikut.



**Gambar 1.14 *CNC Hypertherm Plasma***

e. *Workshop 5*

Dengan panjang (L) 78 m x lebar (W) 49 m serta terdapat 5 unit OH *Crane* 10T. Digunakan untuk fabrikasi *block*, baik oleh *main contractor* maupun *sub contractor*. Gambar *Workshop 5* dapat dilihat pada gambar 1.15 berikut.



**Gambar 1.15 Workshop 5**

f. *Workshop 6 & 7 (Fabrikasi)*

Dengan panjang 107 m (L) x lebar (W) 74 m total area 7918 m<sup>2</sup> juga memiliki fasilitas pendukung yaitu 2 unit OH Crane 30 T dan 4 unit OH Crane 10 T. Gambar Workshop 6 dan 7 dapat dilihat pada gambar 1.16 berikut.



**Gambar 1.16 Workshop 6 dan 7**

g. *Workshop Piping*

Dengan panjang (L) 104 m x lebar (W) 25 m total area 2600 m<sup>2</sup> juga memiliki fasilitas seperti yang dijelaskan dibawah ini:



**Gambar 1.17 Workshop Piping**

- 1) unit OH Crane 10 T 2.
- 2) mesin bending pipa 2.5 inch, radius 130 - 325 derajat.
- 3) 1 unit OH Crane 30T

*h. Blasting Chamber*

PT. BATAMEC Shipyards memiliki 2 *Blasting Chamber* lengkap dengan *de-humidifier*, yaitu:

- a. *Chamber Blasting* 1 dengan panjang 18 m (L) x lebar 54 m (W) x tinggi (H) 8m. Gambar *blasting chamber* 1 bisa dilihat pada gambar 1.18 berikut ini.



**Gambar 1.18 Chamber Blasting 1**

- b. *Chamber Blasting 2* dengan panjang 18 m (L) x lebar 54 m (W) x tinggi (H) 11m. Gambar *blasting chamber 2* bisa dilihat pada gambar 1.19 berikut ini.



**Gambar 1.19 Chamber Blasting 2**

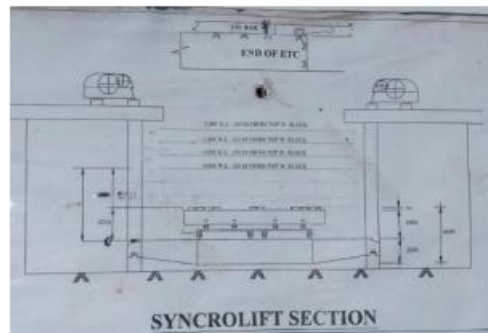
- i. Fasilitas *Docking* dan *Undocking*

Area *docking* adalah tempat di mana kapal, tongkang, ataupun pembangunan kapal baru ditempatkan, namun bukan hanya itu proses *docking* dan *undocking* juga dilakukan dalam bentuk perbaikan, pemeliharaan kapal repair. PT. BATAMEC Shipyard memiliki fasilitas peluncuran kapal antara lain *Syncrolift*, *Building Berth* dan *Graving dock*. *Syncrolift* memiliki 11 pasang *winch* dengan berkapasitas daya angkut 3000 ton. Fasilitas tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) *Syncrolift*

*Syncrolift* atau dok angkat merupakan sebuah fasilitas pengedokan kapal dengan bantuan pengantar *lift* untuk menurunkannya di *dock*. Persiapan untuk melakukan *dock* angkat ini adalah dengan mempersiapkan ganjalan berupa blok lurus ataupun balok samping untuk membuat peralatan

mencapai kedudukan tertentu sebelum kapal dimasukan tepat di atas ganjalan tersebut. Gambar *Syncrolift* bisa dilihat pada gambar 1.20 berikut ini.



**Gambar 1.20 Syncrolift**

- a) *Syncrolift* 1 (L) 100 x (W) 20 x (D) 8 dengan luas 2000 m<sup>2</sup> dan *capacity* 3000 Ton
- b) *Syncrolift* A (L) 255 x (W) 65 dengan luas 16575 m<sup>2</sup> dan mempunyai 2 *travelling crane* yakni 40 T dan 50 T
- c) *Syncrolift* B (L) 245 x (W) 75 dengan luas 18375 m<sup>2</sup> dan dengan 10 T *Tower Crane* dan 160 T *Gantry Crane* dengan tinggi 32 m.

2) *Graving Dock*

Size: (L) 145 M x (W) 40 M x (D) 7 M, dengan luas 5000 m<sup>2</sup> dan mempunyai 2 x 160 T *Gantry Crane* dengan tinggi 32 m dan sebuah *Jib Crane* 16 Ton. Gambar *Graving dockt* bisa dilihat pada gambar 1.21 berikut ini.



**Gambar 1.21 Graving Dock**

3) *Slip Way Dock, 2 units :*

a) *New Slip Way 1* (L) 125 M x (W) 40 M, 1 unit dengan luas 5000 m<sup>2</sup> dan mempunyai 80 Ton *Gantry Crane* dengan tinggi (H) 24 m.



**Gambar 1.22 Slipway**

b) *New Slip Way 2* (L) 249 M x (W) 40 M, 1 unit dengan luas 9960 m<sup>2</sup> dan mempunyai 1 x 140 Ton *Gantry Crane* dengan tinggi (H) 45 m.

4) Area *Jetty*, 555 m

5) Fasilitas *Transport*

Merupakan fasilitas yang dimiliki oleh PT. BATAMEC guna memindahkan material, peralatan maupun *block* yang telah dirakit. Adapun transport tersebut adalah:

- a) *Heavy load transporter* dengan panjang (L) 17 m x lebar (W) 5.5 m, memiliki bobot angkut maksimum 200 Ton, 1 unit. Adapun gambar *Heavy load transporter* bisa dilihat pada gambar 1.23 berikut ini.



**Gambar 1.23** *Heavy load Transporter*

- b) *Sarry Transporter* dengan panjang (L) 21 m x lebar (W) 3 m, memiliki bobot angkut maksimum 180 Ton, 1 unit. Adapun gambar *Sarry Transporter* bisa dilihat pada gambar 1.24 berikut ini.



**Gambar 1.24** *Sarry Transporter*

j. Fasilitas *Crane*



Merupakan fasilitas yang digunakan untuk pengangkatan material ataupun *block* baik pada proses *assembly* maupun *erection block*. Adapun *crane* yang ada di PT. Batamec Shipyard adalah :

1) *Gantry crane* :

Adalah jenis *crane* dengan kapasitas angkat tinggi, rentang besar, ketinggian angkat tinggi, multi fungsi, dan efisiensi tinggi yang dirancang khusus untuk transportasi terfragmentasi, sambungan *end-to-end*, dan operasi balik lambung kapal besar. Terdapat 7 unit *gantry crane* di PT. Batamec Shipyard yaitu :

- a) 200 Ton = 1 unit
- b) 160 Ton = 2 unit
- c) 100 Ton = 3 unit
- d) 65 Ton = 1 Unit

Adapun gambar *Gantry Crane* bisa dilihat pada gambar 1.25 berikut ini.



Gambar 1.25 *Gantry crane*

2) *Jib Crane / Portal Jib Crane / LLC*

*Crane Jib* adalah *Crane* sangat berguna untuk mobilitas pemindahan barang berat seperti pada dermaga, *Dry Dock*, *Slipway* maupun pembangunan kapal baru. Terdapat 8 unit *Jib Crane* yang dimiliki oleh PT. Batamec Shipyard dengan kapasitas minimum 10 ton dan maksimum 50 ton. Adapun gambar *Crane Jib* bisa dilihat pada gambar 1.26 berikut ini.



**Gambar 1.26 Jib Crane**

### 3) *Tower Crane*

*Tower Crane* (CT) merupakan alat berat yang dimanfaatkan pada pengerjaan proyek bangunan bertingkat. Fungsi alat ini adalah sebagai alat pemindah material atau material handling *equipment*. Keuntungan dari penggunaan crane jenis ini ialah, ketinggian dari crane dapat disesuaikan dengan ketinggian dari project yang sedang dikerjakan. *Tower Crane* yang dimiliki oleh PT. Batamec Shipyard memiliki kapasitas maksimum beban yaitu 10 ton. Adapun gambar *Tower Crane* bisa dilihat pada gambar 1.27 berikut ini.



**Gambar 1.27 Tower Crane**