

ANALISIS PRODUKTIVITAS GALANGAN BUMN DAN SWASTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN PENGUKURAN PRODUKTIVITAS MULTIFAKTOR

Nama mahasiswa : Mohammad Sholikhhan Arif
NRP : 4112203005
Pembimbing : Prof.Ir. Djauhar Manfaat, MSc.PhD.

ABSTRAK

Penerapan asas *cabotage* di Indonesia mengakibatkan Industri Maritim khususnya Industri perkapalan mengalami peningkatan kebutuhan kapal. Hal ini menjadi peluang investor nasional dan internasional serta perusahaan pelayaran nasional untuk membuat kapal di galangan dalam negeri. Di Indonesia terdapat 2 jenis kepemilikan galangan, yaitu galangan BUMN dan galangan swasta. Galangan BUMN adalah galangan yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh negara melalui penyertaan secara langsung yang berasal dari kekayaan negara yang dipisahkan. Sedangkan galangan kapal swasta adalah galangan yang seluruh modalnya dimiliki oleh perseorangan atau selain pemerintah. Galangan-galangan di Indonesia belum terukur produktivitas dan belum ada yang membandingkan produktivitas galangan swasta dan BUMN. Sehingga hal ini mendasari penulis mencari faktor-faktor penyebab produktivitas, mengukur produktivitas serta mencari solusi dan saran untuk kebijakan pemerintah yang dapat mengatasi permasalahan yang ada pada galangan kapal. Metodologi yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan mengidentifikasi input produktivitas (5M) dengan menggunakan analisis SWOT, serta melakukan perhitungan output produktivitas yang terdiri atas CGT, produktivitas pekerja dan produktivitas kapital galangan menggunakan metode pengukuran produktivitas multifaktor. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa PT. Dumas dengan besar produktivitas 24.08 JO/CGT, PT.PAL yaitu sebesar 27.49 JO/CGT, PT. DPS 27.86 JO/CGT, PT. Adiluhung sebesar 45.76 JO/CGT. dan hasil analisa keterlambatan, analisa kepuasan kerja didapatkan hasil galangan swasta lebih baik dibandingkan dengan galangan BUMN

Kata Kunci: *Produktivitas, Galangan, BUMN, Swasta, Pengukuran, Multifaktor*

PRODUCTIVITY ANALYSIS OF STATE AND NON STATE OWNED SHIPBUILDING WITH MULTIFACTOR PRODUCTIVITY MEASUREMENT

Student's Name : Mohammad Sholikhan Arif
NRP : 4112203005
Supervisor : Prof.Ir. Djauhar Manfaat, MSc.PhD.

ABSTRACT

Cabotage principle application in indonesia affecting maritime industries especially shipbuilding, increasing ship's need and become a chance for national , international investor, and shipping company to build a new vessel in domestic shipbuilding. There is two kind of shipyard in indonesia, state owned shipyard and private owned shipyard. State owned shipyard is all or for the most part of assets is owned by government. through direct investments from separated state wealth. While non state owned shipyard is all or for the most part asset of shipbuilding is owned by personal or individual. Indonesian shipbuilding productivity has not measurable yet. And have not compare for state owned shipyard and private shipyard. So from this cause, the writer search factors of productivity, measure shipyard productivity, and give suggestion to the government to get over the shipbuilding problems. The methodology used in this research is to identify the input productivity (5M) using SWOT Analisis. calculating the productivity output consisting of CGT, labor productivity and capital productivity shipyard using multifactor productivity measurement method. The final result of this research shows that Productivity of PT. Dumas is 24.08 JO/CGT, PT.PAL productivity is 27.49 JO/CGT, PT. DPS productivity is 27.86 JO/CGT, PT. Adiluhung productivity is 45.76 JO/CGT. From the result of delay analysis and job satisfaction of worker analysis obtained that private shipyard better than State-owned shipyard.

Keyword: *Productivity, Shipbuilding, State-owned, Non-State owned, Measurement, Multifactor*

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

ANALISIS PRODUKTIVITAS GALANGAN BUMN DAN SWASTA MENGUNAKAN PENDEKATAN PENGUKURAN PRODUKTIVITAS MULTIFAKTOR

TESIS

Telah direvisi sesuai dengan hasil Ujian Tesis
Tanggal 16 Juli 2014

Teknik Produksi dan Material Kelautan
Program Studi Teknologi Kelautan
Fakultas Teknologi Kelautan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

MOHAMMAD SHOLIKHAN ARIF
NRP. 4112 203 901

Disetujui oleh Tim Penguji Tesis:

1. Prof., Ir. Achmad Zubaydi, M.Eng., Ph.D.
2. Prof., Ir. I Ketut Aria Pria Utama, M.Sc., Ph.D.,
3. Aries Sulisetyono ST., MA.Sc. Ph.D.




Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tesis:

Prof., Ir. Djauhar Manfaat, M.Sc., Ph.D



.....



Direktur Program Pascasarjana,
Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, MT
NIP. 196404051990021001

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tesis yang berjudul “Analisis produktivitas galangan BUMN dan Swasta menggunakan pendekatan Produktivitas Multifaktor “. Laporan Tesis ini dipergunakan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Magister Teknik.

Dalam menyelesaikan Tesis ini banyak pihak-pihak yang membantu penulis untuk sehingga Tesis ini dapat diselesaikan, adapun ucapan terimakasih penulis tujukan kepada:

1. Dosen pembimbing Tesis sekaligus dosen wali penulis, Bapak Prof.Ir. Djauhar Manfaat, M.Sc. PhD. Terima kasih yang tak terukur atas saran dan ide yang bermanfaat baik di dalam maupun di luar bahasan penelitian
2. Kepada Bapak Dr. Eng. Rudi Walujo Prastianto, ST. MT. , selaku koordinator Pascasarjana Fakultas Teknologi Kelautan.
3. Segenap Dosen pengajar di Pascasarjana Fakultas Teknologi Kelautan ITS. Terima kasih atas bimbingan, sumbangan saran dan ide kepada penulis.
4. Bapak Ir. Heri Supomo, M.Sc. selaku dosen yang selalu menjadi inspirasi penulis dan selalu menyemangati dalam proses pembuatan Tesis
5. Bapak dan Ibu Penulis yang yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tesis ini.
6. Untuk yang terkasih, Istriku, Bilqis Isnawati terimakasih atas semangat, ide, saran, dan cinta yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tesis ini.
7. Adik adik penulis, adik Aan dan Adik Isma terimakasih atas semangatnya dan terimakasih sudah menjadi Adik yang baik untuk penulis.

8. Seluruh staf Tata Usaha di Pascasarjana FTK ITS. Pak Hasan, Bu Dian, Bu Uki, terimakasih atas bantuannya kepada penulis.
9. Seluruh staf Ruang Baca FTK-ITS. Ibu Arum Andayani & Mas Agus, atas bantuan literturnya yang lengkap kepada penulis.
10. Bapak dan Ibu di PT Dok dan Perkapalan Surabaya, PT PAL Indonesia, PT. Dumas dan PT. Adiluhung Sarana Segara yang membantu penulis untuk mencari data guna menyelesaikan tugas akhir ini penulis ucapkan terimakasih atas bantuannya.
11. Untuk Teman-teman Pascasarjana TPMK, Ekky, Ridho, Imam Baihaqi, Mas Angga, Iqbal, Mbak Sanah, Mbak Endah yang selalu memberikan semangat buat penulis untuk menyelesaikan tesis nya

Penulis sadar bahwa Tesis ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.

Surabaya, Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Galangan Kapal	5
2.1.1. Jenis Galangan Kapal.....	6
2.1.2. Proses Produksi Galangan kapal	7
2.2 Kapasitas Produksi	9
2.2.1. Kapasitas Aktual	10
2.2.2. Kapasitas terpasang.....	11
2.3 Produktivitas.....	12
2.3.1. Pengertian.....	12
2.3.2. Unsur-unsur yang terdapat dalam produktivitas	13
2.4 Compensated Gross Tonnage	14
2.4.1. Pengertian CGT.....	15
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Flow Chart Penelitian	17
3.2 Faktor Produktivitas	19
3.2.1. Input Produktivitas	19
3.2.2. Output Produktivitas	19
3.2.3. Compensated Gross Tonnage (CGT).....	20
3.2.4. Iso-cost Curve	21
3.3 Analisis Keterlambatan Pembangunan Kapal	22

3.4	Analisis Strata Pendidikan.....	23
3.5	Analisis Kepuasan Kerja	23
3.6	Analisis SWOT.....	23
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		25
4.1	PT. PAL INDONESIA (Persero)	25
4.1.1	Sejarah.....	25
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan.....	25
4.1.3	Bidang Usaha	26
4.1.4	Fasilitas Galangan	26
4.1.5	Struktur Organisasi	30
4.1.6	Perhitungan CGT PT.PAL	36
4.1.7	Perhitungan Jam Orang PT.PAL.....	37
4.2	PT. DOK & PERKAPALAN SURABAYA (Persero)	38
4.2.1	Sejarah.....	38
4.2.2	Visi & Misi Perusahaan	40
4.2.3	Bidang Usaha	40
4.2.4	Fasilitas Galangan	41
4.2.5	Struktur Organisasi	45
4.2.6	Perhitungan CGT PT.DPS	51
4.2.7	Perhitungan Jam Orang PT.DPS	52
4.3	PT. DUMAS TANJUNG PERAK SHIPYARD	53
4.3.1	Sejarah.....	53
4.3.2	Visi & Misi Perusahaan	55
4.3.3	Bidang Usaha	55
4.3.4	Fasilitas Galangan	55
4.3.5	Struktur Organisasi	58
4.3.6	Perhitungan CGT PT. Dumas	60
4.3.7	Perhitungan Jam Orang PT. Dumas	62
4.4	PT. ADILUHUNG SARANA SEGARA	63
4.4.1	Sejarah.....	63
4.4.2	Visi & Misi Perusahaan	64
4.4.3	Bidang Usaha	64
4.4.4	Fasilitas Galangan	66
4.4.5	Struktur Organisasi	74
4.4.6	Perhitungan CGT PT. Adiluhung.....	77

4.4.7	Perhitungan Jam Orang PT. Adiluhung	78
BAB 5 ANALISIS & PEMBAHASAN.....		81
5.1	Analisa Perbandingan Galangan	81
5.2	Analisa CGT galangan Tiap Tahun.....	82
5.2.1	Analisa CGT PT. PAL INDONESIA.....	82
5.2.2	Analisa CGT PT. DPS	84
5.2.3	Analisa CGT PT. Dumas	86
5.2.4	Analisa CGT PT. Adiluhung.....	88
5.3	Analisa Jam orang Pembangunan Kapal Baru	89
5.4	Analisa Produktivitas Jam Orang / CGT	92
5.5	Analisa \$ /JO	99
5.6	Pembuatan Iso-cost Curve diagram.....	100
5.7	Analisa Keterlambatan Pembangunan Kapal	106
5.8	Analisa Sumber daya Manusia	108
5.8.1	Analisa Pendidikan Karyawan	108
5.8.2	Analisa Kepuasan Kerja.....	112
5.9	Analisis SWOT Galangan	117
5.9.1	Analisa SWOT PT. PAL INDONESIA	118
5.9.2	Analisa SWOT PT. DPS	120
5.9.3	Analisa SWOT PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard	120
5.9.4	Analisa SWOT PT. Adiluhung Sarana Segara.....	121
5.9.5	Analisa SWOT Galangan di Indonesia	122
5.10	Analisa Standar Manajemen ISO.....	123
5.11	Rekomendasi untuk Galangan dan Pemerintah	125
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		127
6.1	Kesimpulan.....	127
6.2	Saran	127
DAFTAR PUSTAKA		129

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Faktor Produktivitas CGT	21
Tabel 4.1. Data Kapal yang dibangun di PT.PAL	36
Tabel 4.2. Perhitungan CGT di PT.PAL	37
Tabel 4.3. Penggunaan Jam orang di PT. PAL	37
Tabel 4.4. Data Kapal dibangun di PT.DPS	51
Tabel 4.5. Perhitungan CGT di PT.DPS	51
Tabel 4.6. Penggunaan Jam orang di PT.DPS	52
Tabel 4.7. Data Kapal yang dibangun PT.Dumas	61
Tabel 4.8. Perhitungan CGT di PT.Dumas	61
Tabel 4.9. Penggunaan Jam orang di PT. Dumas	62
Tabel 4.10. Kapal yang telah dibangun PT. Adiluhung Sarana Segara Indonesia.	65
Tabel 4.11 Daftar fasilitas penunjang produksi	69
Tabel 4.12. Data Kapal yang dibangun PT.Adiluhung	77
Tabel 4.13. Perhitungan CGT di PT.Adiluhung	78
Tabel 4.14. Penggunaan Jam orang PT. Adiluhung	78
Tabel 5.1. Klasifikasi galangan	81
Tabel 5.2. Analisa CGT realisasi di PT.PAL	83
Tabel 5.3. Analisa CGT realisasi di PT.DPS	85
Tabel 5.4. Analisa CGT realisasi di PT.DUMAS	87
Tabel 5.5. Analisa CGT realisasi di PT.Adiluhung	88
Tabel 5.6. Jo/CGT PT. PAL 4 tahun terakhir	93
Tabel 5.7. Jo/CGT PT. DPS 4 tahun terakhir	93
Tabel 5.8. JO/CGT PT. Dumas 4 tahun terakhir	94
Tabel 5.9. Jo/CGT PT. Adiluhung 4 tahun terakhir	94
Tabel 5.10. Rekapitulasi JO-CGT 4 tahun terakhir	96
Tabel 5.11. Perhitungan \$/JO	100
Tabel 5.12. Data produktivitas galangan rata-rata 4 tahun terakhir	102
Tabel 5.13. Perhitungan keterlambatan di PT.PAL	106
Tabel 5.14. Perhitungan keterlambatan di PT.DPS	107
Tabel 5.15. Perhitungan keterlambatan di PT.Dumas	107
Tabel 5.16. Perhitungan keterlambatan di PT.Adiluhung	108
Tabel 5.17. Strata Pendidikan Karyawan PAL	109
Tabel 5.18. Strata Pendidikan Karyawan DPS	110

Tabel 5.19. Strata Pendidikan Karyawan Dumas.....	111
Tabel 5.20. Strata Pendidikan Karyawan Adiluhung.....	111
Tabel 5.21. Standar Manajemen Galangan	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian.....	18
Gambar 3.2. Iso-Cost Curve	22
Gambar 4.1. Salah satu Floating Dock di PT PAL INDONESIA (Persero).....	28
Gambar 4.2. Graving Dock kapasitas 30.000 DWT untuk bangunan baru.....	28
Gambar 4.3. Graving Dock kapasitas 20.000 DWT	29
Gambar 4.4. Fasilitas Building Berth kapasitas 10.000 DWT	29
Gambar 4.5. Struktur Organisasi PT. PAL Indonesia.....	36
Gambar 4.6. Penggunaan jam orang tiap tahun di PT.PAL.....	38
Gambar 4.7. <i>Floating Dock I</i>	42
Gambar 4.8. <i>Floating Dock II</i>	42
Gambar 4.9. <i>Floating Dock IV</i>	43
Gambar 4.10. <i>Floating Dock V</i>	44
Gambar 4.11. <i>Building Berth</i>	44
Gambar 4.13. Penggunaan jam orang di PT.DPS	53
Gambar 4.14. Lay out Galangan Nilam Barat 12.....	56
Gambar 4.15. Lay Out Galangan Nilam Barat 22-26	57
Gambar 4.16. Struktur Organisasi PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard.....	60
Gambar 4.17. Penggunaan jam orang PT.Dumas 4 tahun terakhir	62
Gambar 4.18 Denah dari Adiluhung sarana segara.....	67
Gambar 4.19. Floating dock.....	70
Gambar 4.20. Proses pengangkatan kapal	71
Gambar 4.21. Slipway ASSI	72
Gambar 4.22. Struktur organisasi PT. Adiluhung Sarana Segara Indonesia	74
Gambar 4.23. Penggunaan jam orang PT. Adiluhung 4 tahun terakhir	79
Gambar 5.1. CGT tiap tahun pada PT.PAL	83
Gambar 5.2. CGT tiap tahun pada PT.DPS	85
Gambar 5.3. CGT tiap tahun pada PT.DUMAS	87
Gambar 5.4. CGT tiap tahun pada PT. Adiluhung.....	89
Gambar 5.5. Jam Orang Galangan Tahun 2010	90
Gambar 5.6. Jam Orang Galangan Tahun 2011	91
Gambar 5.7. Jam Orang Galangan Tahun 2012	91
Gambar 5.8. Jam Orang Galangan Tahun 2013	92
Gambar 5.9. Grafik JO/CGT Tahun 2010.....	97

Gambar 5.10. Grafik JO/CGT Tahun 2011.....	97
Gambar 5.11. Grafik JO/CGT Tahun 2012.....	98
Gambar 5.12. Grafik JO/CGT Tahun 2013.....	99
Gambar 5.13. Iso-Cost Curve Diagram	101
Gambar 5.14. Iso-Cost Curve Diagram rata-rata4 tahun terakhir	102
Gambar 5.15. Iso-Cost Curve DiagramPT.PAL 4 tahun terakhir	103
Gambar 5.16. Iso-Cost Curve Diagram PT.DPS 4 tahun terakhir	104
Gambar 5.17. Iso-Cost Curve Diagram PT.Dumas 4 tahun terakhir	105
Gambar 5.18. Iso-Cost Curve DiagramPT.Adiluhung 4 tahun terakhir	105
Gambar 5.19. Penyebaran Strata Pendidikan 2012 PT.PAL.....	109
Gambar 5.20. Penyebaran Strata Pendidikan 2012 PT.DPS.....	110
Gambar 5.21Penyebaran Strata Pendidikan 2012 PT.Dumas.....	111
Gambar 5.22. Penyebaran Strata Pendidikan 2012 PT.Adiluhung	112
Gambar 5.23. Indeks Kepuasan Kerja di PT.PAL	113
Gambar 5.24. Indeks Kepuasan Kerja di PT.DPS	113
Gambar 5.25. Indeks Kepuasan Kerja di PT.Dumas	114
Gambar 5.26. Indeks Kepuasan Kerja di PT.Adiluhung.....	114

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerapan asas *cabotage* di Indonesia membuat industri maritim khususnya industri perkapalan mengalami peningkatan. Jumlah armada kapal Indonesia pada 2012 naik menjadi 11.547 unit dari sebelumnya hanya 6.041 unit di 2005. Hal ini mengindikasikan sektor angkutan laut masih mempunyai prospek yang cukup bagus. Meningkatnya kebutuhan kapal di Indonesia dapat dibuktikan dengan permintaan industri minyak dan gas yang membutuhkan 325 unit kapal offshore, 80 kapal pengeboran dengan investasi rata-rata US\$20 juta per unit. Kebutuhan kapal ini menjadi peluang investor nasional dan internasional serta perusahaan pelayaran nasional. Jumlah kapal yang berbendera Indonesia saat ini berjumlah 12 ribu unit, seharusnya bisa menjadi pasar bagi industri perkapalan di bidang reparasi kapal dan dari jumlah kapal sebanyak itu lebih dari 30 persen harus di"pensiunkan", dan hal ini membuka potensi bangunan baru di galangan kapal Indonesia (Kemenperin, 2013).

Seperti yang telah diketahui bersama bahwa galangan kapal / industri perkapalan menyerap tenaga kerja yang banyak karena ada banyak jenis pekerjaan yang harus ditangani, seperti pekerjaan pelat, listrik, mesin, las dan lain sebagainya. Sehingga seharusnya industri galangan kapal menjadi industri strategis yang dapat menyerap banyak tenaga kerja yang harus diperhatikan oleh pemerintah.

Namun, daya saing industri perkapalan di Indonesia masih lemah, hal itu dikarenakan beberapa sebab yaitu diantaranya: regulasi dari pemerintahan yang belum memihak galangan kapal dan beberapa BUMN yang membutuhkan kapal baru masih memesan kapal di galangan asing dikarenakan kapasitas produksi galangan yang belum memenuhi permintaan tersebut.

Seperti yang telah ketahu, di Indonesia terdapat 2 jenis kepemilikan galangan, yaitu galangan BUMN dan galangan swasta. Galangan BUMN adalah galangan yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh negara melalui penyertaan secara langsung yang berasal dari kekayaan negara yang dipisahkan.

Sekarang ini terdapat 4 galangan kapal yang tercatat sebagai galangan kapal BUMN yaitu PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari, PT PAL Indonesia, PT Dok dan Perkapalan Surabaya dan PT Industri Kapal Indonesia .

Sedangkan galangan kapal swasta adalah galangan yang seluruh modalnya dimiliki oleh perseorangan atau selain pemerintahan. Jumlah galangan tersebut sangat banyak, dan diantara galangan galangan tersebut yang mempunyai potensi untuk bersaing dengan galangan BUMN seperti PT.Jasa Marina Indah, PT. Daya Radar Utama, PT.BEN Santosa, PT. Dumas Shipyard dan PT.Adiluhung Sarana Segara.

Produktivitas suatu galangan dipengaruhi oleh sumber daya produksi yang biasa dikenal dengan 5M yaitu *Man* (manusia), *Machines* (Mesin), *Material*, *Money* (uang/capital) dan *Method* (prosedur / cara).

Pada galangan-galangan BUMN saat ini terdapat kecenderungan penurunan produktivitas dibandingkan dengan galangan swasta. Sehingga hal ini mendasari penulis untuk mencari tahu mengapa hal ini bisa terjadi, mencari faktor penyebab dari penurunan produktivitas serta mencari solusi dan saran melalui tesis yang berjudul “**Analisis Produktivitas Galangan BUMN dan Swasta Menggunakan Pendekatan Pengukuran Produktivitas Multifaktor**”

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apa sajakah faktor faktor yang mempengaruhi produktivitas galangan kapal?
2. Faktor-faktor dominan apakah yang mempengaruhi produktivitas yang ada di galangan kapal?
3. Bagaimanakah hasil perhitungan produktivitas menggunakan Pengukuran Produktivitas Multifaktor?
4. Apakah perbedaan antara produktivitas pada galangan BUMN dan swasta dilihat dari faktor yang mempengaruhi produktivitas?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan utama dari penelitian ini adalah memperoleh hasil analisis tentang perbedaan produktivitas yang ada pada galangan BUMN dan Swasta, sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memperoleh hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas galangan kapal di Indonesia.
2. Memperoleh informasi mengenai faktor dominan yang mempengaruhi produktivitas galangan kapal.
3. Memperoleh hasil perhitungan produktivitas galangan menggunakan Pengukuran Produktivitas Multifaktor.
4. Memperoleh hasil identifikasi tentang adanya perbedaan produktivitas galangan kapal BUMN dan galangan kapal swasta.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat digunakan oleh pihak galangan untuk meningkatkan produktivitas galangannya.
2. Menambah pengetahuan tentang produktivitas galangan kapal di bidang perkapalan.
3. Memberi masukan kepada pemerintah dalam menetapkan kebijakan mengenai galangan kapal.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian di lakukan di 4 perusahaan galangan kapal yaitu PT.PAL, PT.DPS, PT.Adiluhung sarana segara dan PT. Dumas.
2. Bisnis galangan yang diteliti adalah pembangunan kapal baru .
3. Kapal yang diteliti adalah jenis kapal niaga.
4. Penelitian ini diambil untuk pembangunan kapal dan reparasi kapal 4 tahun terakhir (2010-2013).

5. Penelitian produktivitas di fokuskan pada pengaruh produktifitas sumber daya manusia.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun Sistematika penulisan dari Tesis ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian secara umum dan singkat meliputi latar belakang masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, batasan masalah dan sistematika penulisan dari Thesis yang disusun.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan tentang berbagai referensi dan teori yang terkait dengan judul penelitian yang meliputi perhitungan teknis suatu kapal, bantuan perangkat lunak, dan beberapa manfaat yang didapatkan.

BAB III METODA PENELITIAN

Bab ini berisi langkah – langkah selama penelitian, mulai dari tahap persiapan sampai penyusunan laporan penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi analisis dan perhitungan dari data yang telah diperoleh. Dalam hal ini adalah pengklasifikasian galangan sesuai sertifikasi IPERINDO, analisis input produksi pembangunan kapal berdasarkan sumber daya galangan(input), menghitung volume kapal, mengkonversi volume ke GT, mengkonversi GT ke CGT, perhitungan produktivitas galangan.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi perhitungan produktivitas memakai CGT, dan produktivitas multifaktor, perbandingan hasil produktivitas tenaga kerja dari Kedua jenis galangan dan diagram

perbandingan produktivitas berdasarkan Cost/CGT dan kemampuan produksi kapal pertahunnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan, serta rekomendasi dan saran untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Galangan Kapal

Galangan / *Shipbuilding* merupakan suatu industri yang berorientasi untuk menghasilkan produk berupa kapal (*ship*), bangunan lepas pantai (*offshore*), bangunan terapung (*floating plant*) dan lain lain. Sebagian produksi dilakukan berdasarkan atas spesifikasi yang disyaratkan oleh pemesan atau pembeli (Storch, 1995). Sedangkan kapal merupakan suatu struktur dengan kombinasi yang kompleks dari berbagai komponen. Kapal diklasifikasikan berdasarkan atas ukuran utama (*basic dimension*), berat (*displacement*), kapasitas angkut (*deadweight*) dan kegunaan pelayanannya. Beberapa definisi yang lebih spesifik didasarkan pada tipe kapal atau tujuan penggunaannya (Storch, 1995).

Kapal dibangun di galangan kapal yang merupakan suatu industri konstruksi yang menggunakan berbagai macam jenis komponen sebagai tambahan dari material dasar yang digunakan. Oleh karena itu di dalam proses produksinya terdapat berbagai macam karakteristik baik dalam hal konstruksi maupun manufaktur. Galangan membutuhkan tenaga kerja dalam jumlah besar dengan berbagai macam jenis keterampilan termasuk ekonomi sehingga diperlukan suatu struktur organisasi yang baik. Pengorganisasian ini berdasarkan penempatan pada posisi yang tepat untuk fasilitas yang tersedia di galangan. Berdasarkan hal diatas, secara umum bisa dikatakan bahwa tujuan dari perusahaan galangan kapal adalah untuk mendapatkan keuntungan (*profit*) yang diperoleh dari membuat kapal (Storch, 1995).

Galangan kapal adalah tempat untuk membangun atau mereparasi kapal. Galangan kapal terdiri dari bengkel-bengkel kerja yang tetap yang mengerjakan bangunan baru dan reparasi kapal yang mempunyai perairan yang cukup luas dan pekerjaan yang terus-menerus sepanjang tahun (Andiyono,1996). Jadi secara mendasar suatu galangan kapal harus memiliki :

- Tanah atau lahan.
- *Water front* atau garis pantai.

2.1.1. Jenis Galangan Kapal

Galangan kapal pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis berdasarkan pekerjaan yang dilakukan (Bruce,1999) yaitu :

- Galangan kapal untuk produksi kapal baru
Galangan yang hanya khusus untuk membangun kapal kapal baru, jangka waktu pembangunan kapal baru relatif panjang.Perbandingan antara volume pekerjaan & tenaga kerja (JO) tidak selalu konstan. Diawal dan diakhir proses produksi jumlah pekerjaan lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah tenaga kerja, hal ini menyebabkan galangan kapal kurang efisien, sehingga membutuhkan strategi khusus untuk membuat galangan kapal baru tetap berjalan.
- Galangan kapal untuk reparasi kapal
Galangan kapal yang khusus melakukan pekerjaan reparasi kapal, baik *annual repair* maupun *special repair*. Galangan kapal khusus reparasi dapat menerima pekerjaan beberapa kapal dalam kurun waktu yang relatif singkat, karena pekerjaan reparasi biasanya membutuhkan 1 sampai 2 minggu untuk melakukan proses reparasi dan mengingat banyaknya kapal yang memerlukan jasa reparasi, maka galangan khusus reparasi lebih terjamin kontinuitas kerjanya dibandingkan dengan galangan kapal proses produksi kapal baru.
- Galangan kapal untuk reparasi dan produksi kapal baru
Galangan yang mempunyai aktifitas ganda yaitu proses bangunan baru dan reparasi kapal. Galangan jenis ini paling banyak terdapat di Indonesia, karena tenaga kerja yang tidak digunakan di bangunan baru dapat dialihkan untuk pekerjaan reparasi, jadi kontinuitas pekerjaan dan kelangsungan hidup galangan lebih terjamin.

2.1.2. Proses Produksi Galangan kapal

Dalam pembangunan kapal, proses produksi didasarkan atas spesifikasi yang diajukan sebagai syarat oleh *owner* (Storch, 1995). Padahal keseluruhan

proses produksi galangan dalam pembangunan kapal bisa berubah apabila terjadi perubahan spesifikasi atau ikut sertanya pemesan / *owner* dalam tahapan tertentu.

Menurut (Storch , 1995) dan (Watson 2002): Secara umum proses produksi kapal dikelompokkan atas :

a. Perumusan persyaratan (*Requirements*) dari pemesan / *owner*

Pemilik kapal memesan kapal sesuai kebutuhan dan kepentingan atas kapal tersebut misal kebutuhan akan kapal penumpang, kapal pesiar, kapal penelitian, kapal barang, kapal ikan, dan lainnya. Oleh karena itu, agar kapal yang dibuat nanti dapat mencerminkan keinginan pemilik kapal maka *owner* memberikan spesifikasi khusus yang membedakan kapal itu dengan kapal yang lainnya.

b. Desain konsep (*Preliminary / Conceptdesign*)

Berdasarkan deskripsi umum dari kapal yang akan dibangun, sesuai dengan hasil akhir tahap *preliminary design*, diperlukan informasi yang lebih detail untuk menyiapkan kontrak. Informasi ini disebut desain kontrak (*Contract design*) yang harus memiliki detail yang cukup untuk melakukan perkiraan biaya dan waktu pengiriman (*delivery date*) dan performa kapal yang diinginkan.

c. Desain Kontrak (*Contract Design*)

Berdasarkan deskripsi umum dari kapal yang akan dibangun, sesuai dengan hasil akhir tahap *preliminary design* , diperlukan informasi yang lebih detail untuk menyiapkan kontrak. Informasi ini disebut desain kontrak (*Contract Design*) yang harus memiliki detail yang cukup untuk melakukan perkiraan biaya dan waktu diperlukan oleh galangan untuk menyesuaikan pembangunan kapal.

d. Persetujuan kontrak (*Bidding/Contracting*)

Pada kondisi ini akan ditunju galangan yang berhak melakukan pembangunan kapal. Jika *owner* telah ikut serta dalam tahap *preliminary* dan atau *contract design* dengan negoisasi kontrak yang didasarkan pada design yang menguntungkan dan telah disetujui bersama, maka tidak perlu diadakan

penawaran umum pada galangan-galangan. Hal yang sering terjadi adalah galangan melakukan penawaran kontak yang dianggap kompetitif berdasarkan *contract design* dan spesifikasi kepada *owner*. Hal ini disebut persetujuan kontrak biasanya berjalan dalam kurun waktu yang cukup lama dan rumit. Faktor yang mempengaruhi hal diatas adalah biaya waktu pengiriman (*delivery date*) dan performa kapal.

e. Perencanaan dan penjadwalan (*detail design, planning dan scheduling*)

Pada tahap detail design dan planning harus bisa menjawab pertanyaan: *what, where, how, when dan by whom*. Pertanyaan *what* ditentukan berdasarkan bagian (*part*), pemasangan (*assembly*), dan sistem apa yang akan dibangun dan komponen apa yang akan dibeli merupakan awal dari *detail design*. *Where* dan *how* adalah pertanyaan mengenai penggunaan fasilitas galangan yang termasuk didalamnya penentuan lokasi peralatan pada galangan. Keberhasilan dari pekerjaan galangan secara langsung berhubungan dengan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut. Untuk menentukan urutan dari keseluruhan pekerjaan, termasuk pembelian dan pembuatan, demikian juga kebutuhan waktu untuk informasi (*design, planning, approval*), maka dibutuhkan penjadwalan yang baik.

f. Pembangunan (*Construction*)

Tahap selanjutnya adalah pembangunan kapal dimana urutan pekerjaan dan keseluruhan proses sesuai dengan perencanaan dan penjadwalan (*Planning dan Scheduling*). Urutan tersebut adalah:

- Mould Loft
- Fabrikasi
- Assembly
- Erection

g. Penyerahan (*Delivery*)

Setelah proses pembangunan kapal selesai, maka selanjutnya dilakukan penyerahan (*delivery*) kapal. Penyerahan meliputi peluncuran kapal

(*launching*), percobaan kapal (*sea trial*) dan penyerahan kepada pemilik kapal (*owner*).

2.2 Kapasitas Produksi

Proses produksi di galangan kapal dalam menghasilkan barang maupun jasa, baik saat dalam produksi bangunan baru, konstruksi non kapal maupun saat melayani jasa reparasi terbagi dalam beberapa tahap (*multi stages*). Tiap tahapan mempunyai beberapa variasi bentuk kegiatan sehingga produk akhirnya merupakan kombinasi varian-varian yang kompleks, sehingga dalam setiap proses produksi yang dilaksanakan umumnya selalu dikerjakan secara *order oriented*. Bahkan dalam proses produksi kapal (bangunan baru), produksi dilaksanakan dalam tiap tiap block sehingga masalah yang diselesaikan dapat menjadi lebih sederhana (Andiyono,1999).

Kapasitas produksi merupakan kemampuan maksimum dari alat-alat produksi untuk menghasilkan output produk dalam periode tertentu. Besarnya kapasitas produksi sangat dipengaruhi ketersediannya dan kemampuan faktor produksi yang dimiliki dan kontribusinya dalam pencapaian target produksi perusahaan. *Skill* tenaga kerja, kecanggihan alat produksi, ketersediaan infrastruktur dan penerapan metode produksi yang tepat sangat menentukan kapasitas produksi tersebut.

Dalam kaitannya dengan perhitungan produksi dalam suatu galangan kapal saat membangun kapal baru maka perhitungan kapasitas produksi dibedakan menjadi dua jenis yaitu kapasitas aktual unit produksi bengkel (*shop*) dan kapasitas terpasang unit produksi yang dihitung dalam rentang periode waktu yang sama.

2.2.1. Kapasitas Aktual

Menurut Stevenson (2005) Kapasitas aktual (*actual operating capacity*) merupakan pencapaian sejumlah produk yang dapat dihasilkan melalui proses produksi pada periode waktu yang telah dilewati. Oleh karena dalam proses produksi terdiri dari beberapa tahapan maka kapasitas aktual yang dapat dicapai

pada masing-masing tahapan proses tergantung dari jenis dan jumlah pekerjaan yang dibebankan pada fasilitas produksi yang tersedia dalam tiap unit produksi (*shop*).

Utilitas dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Utilitas = \text{waktu aktual mesin} / \text{waktu total}$$

Dimana:

Waktu aktual mesin : Jam kerja mesin secara aktual yang digunakan langsung untuk melakukan pekerjaan yang dibebankan

Waktu total tersedia : keseluruhan waktu kerja shift yang dikurangi dengan waktu berhenti (tanpa dapat dihindari) baik karena adanya perawatan mesin, kerusakan mesin dan lain-lain.

Sehingga langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk peningkatan utilitas adalah sebagai berikut:

- 1) Perbaiki kerusakan mesin dan perawatan mesin secara kontinyu dan rutin.
- 2) Perbaiki metode dan sistem kerja.
- 3) Peningkatan motivasi kerja operator mesin/ pelaksana.

Perbaikan dan perawatan mesin merupakan wujud riil dari sistem pemeliharaan fasilitas produksi yang sistematis dan terprogram sehingga diharapkan tidak terjadi *overlapping* antara jadwal pemeliharaan dengan jadwal produksi dari beban mesin tersebut.

2.2.2. Kapasitas terpasang

Kapasitas terpasang (*Design Capacity*) merupakan kemampuan produktif yang didasarkan pada ketersediaan sumber daya yang relatif sehingga merupakan konsep dinamis sesuai dengan fluktuasi beban pekerjaan yang harus diselesaikan. Sehingga kapasitas terpasang merupakan konsep perencanaan atas kemampuan produktif fasilitas produksi dalam satu unit (*shop*) dalam periode tertentu.

Kapasitas terpasang adalah ukuran untuk mengetahui performa dari mesin yang telah terpasang ketika bekerja secara optimal. Optimal yang dimaksud

adalah pada saat mesin bekerja pada waktu dan tenaga maksimal. Dan segala permasalahan yang timbul diabaikan. Dianggap mesin benar-benar dalam keadaan ideal. Untuk mengukur kapasitas ini, dapat diukur dari kapasitas terpasang dari mesin yang telah terpasang. Selain diukur dari mesin yang terpasang kapasitas terpasang juga ditentukan oleh jam orang. Artinya ketika personel yang bekerja juga maksimal dengan waktu yang maksimal juga.

Perencanaan kapasitas terpasang diawali dengan perhitungan pembebanan pekerjaan yang harus diselesaikan sesuai dengan jumlah dan besar nilai kontrak yang telah disepakati. Kemudian dilakukan pendistribusian beban kerja ke tiap unit (*shop*) secara proporsional dengan mempertimbangkan keseimbangan lintasan (*line balancing*) produksinya. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya penyempitan (*bottleneck*) atau bahkan berhentinya aliran material produksi dalam tiap prosesnya.

Hal yang perlu diperhatikan dalam penetapan kapasitas terpasang tiap unit (*shop*) produksi adalah kinerja dari fasilitas produksi yang tersedia di tiap unit (*shop*) produksi, dengan melihat spesifikasi teknis fasilitas produksi tersebut. Sebagai acuan dapat digunakan kapasitas produksi standard yang mengacu pada kapasitas produksi unit (*shop*) dengan fasilitas produksi yang telah ada dan beroperasi pada periode sebelumnya dengan beban kerja standard (sesuai desain awal unit produksi).

Menurut Stevenson (2005) Kapasitas terpasang (KT) ada dua macam yaitu kapasitas bangunan baru dan KT reparasi. Faktor dalam memperhitungkan KT bangunan baru adalah:

- a. KB (*kapasitas berth*) dalam DWT yaitu besarnya ton DWT kapal maksimum yang dapat dibangun diatas berth tersebut.
- b. CF (*construction factor*) yaitu jumlah kapal yang dibangun selama setahun sesuai dengan besarnya KB tersebut:

$$CF = \frac{12 \text{ (bulan)}}{\text{Ship construction periode (bulan)}}$$

2.3 Produktivitas

Produktivitas mengandung pengertian sikap mental selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini harus lebih baik pada kemarin dan hari esok harus lebih dari pada hari ini. Secara sederhana harus dirumuskan sebagai hasil produksi riil persatuan waktu (jam, hari, minggu, bulan atau tahun). Umumnya produktivitas dirumuskan sebagai konsep yang menggambarkan hubungan antara hasil berupa barang atau jasa dengan sumber daya produksi (material, tenaga, mesin dan peralatan, modal, metode).

2.3.1. Pengertian

Beberapa pengertian produktivitas yang lain menurut beberapa organisasi di dunia dapat diketengahkan disini yaitu :

- a. Menurut OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*), 1999, bahwa produktivitas pada dasarnya adalah output dibagi dengan elemen produksi yang dimanfaatkan didalamnya.
- b. Mundel (1998) menjelaskan bahwa produktivitas didefinisikan sebagai berikut: Produktivitas adalah rasio keluaran yang menghasilkan untuk penggunaan di luar organisasi, yang memperbolehkan untuk berbagai macam produk dibagi oleh sumber-sumber yang digunakan, semuanya dibagi oleh suatu rasio yang sama dari periode dasar”.
- c. *European Productivity Agency* (EPA, 1958) mendefinisikan produktivitas sebagai berikut: “Produktivitas merupakan derajat pemanfaatan secara efektif dari setiap bagian elemen produktivitas”.
- d. Menurut Drucker (2006) mendefinisikan produktivitas sebagai berikut : “Produktivitas adalah keseimbangan antara seluruh faktor-faktor produksi yang memberikan keluaran yang lebih banyak melalui penggunaan sumber daya yang lebih sedikit”.
- e. Everett (1981) mendefinisikan produktivitas sebagai berikut: “Produktivitas adalah perubahan produk yang dihasilkan oleh sumber-sumber yang digunakan”.

- f. Menurut Sumanth (1997) mendefinisikan produktivitas sebagai berikut:
“Total produktivitas adalah perbandingan antara output *tangible* dengan *inputtangible*”.
- g. Menurut Fabricant (1973) mendefinisikan produktivitas sebagai berikut:
“Produktivitas adalah perbandingan output dengan input”.
- h. Menurut Siegel (1980) produktivitas adalah : “Produktivitas berkenaan dengan sekumpulan perbandingan antara output dengan input”.

Secara umum produktivitas mengandung pengertian perbandingan antara hasil yang dicapai (output) dengan keseluruhan atau sebagian sumberdaya (input) yang digunakan. Produktivitas dapat dirumuskan sebagai berikut (Sumanth,1997):

$$\text{Produktifitas} = \text{Output} / \text{Input}$$

Jadi secara umum produktivitas adalah sejumlah output yang dihasilkan dari sejumlah input yang diberikan. Input ini bisa bermacam-macam, misalnya manusia (*man*), bahan (*material*), modal (*money*), metode (*method*), dan peralatan (*machine*). Produktivitas merupakan isu strategis yang luas dan merupakan sesuatu yang harus diperhatikan baik oleh pemerintah, manajemen, maupun para pekerja. Analisis produktivitas memperhatikan seluruh proses produksi mulai dari pengadaan input, proses produksi hingga akhirnya dihasilkan sejumlah output berupa kapal.

2.3.2. Unsur-unsur yang terdapat dalam produktivitas

Menurut Stevenson (2005) unsur yang terdapat dalam produktivitas galangan dapat dibagi menjadi :

1. Efisiensi.

Produktivitas sebagai rasio output/input merupakan ukuran efisiensi pemakaian sumber daya (input).

Efisiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan penggunaan masukan (input) yang direncanakan dengan penggunaan masukan yang sebenarnya terlaksana. Pengertian efisiensi berorientasi kepada masukan.

2. Efektivitas.

Efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target yang dapat tercapai baik secara kuantitas maupun waktu. Makin besar presentase target tercapai, makin tinggi tingkat efektivitasnya. Konsep ini berorientasi pada keluaran. Peningkatan efektivitas belum tentu dibarengi dengan peningkatan efisiensi dan sebaliknya. Gabungan kedua hal ini membentuk pengertian produktivitas dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Produktifitas} = \text{Efektifitas} / \text{Efisiensi}$$

- Prinsip dalam manajemen produktivitas adalah :

Efektif dalam mencapai tujuan dan efisien dalam menggunakan sumber daya. Kualitas. Secara umum kualitas adalah ukuran yang menyatakan seberapa jauh pemenuhan persyaratan, spesifikasi, dan harapan konsumen. Kualitas merupakan salah satu ukuran produktivitas. Meskipun kualitas sulit diukur secara matematis melalui rasio output/input, namun jelas bahwa kualitas input dan kualitas proses akan meningkatkan kualitas output.

2.4 Compensated Gross Tonnage

Konsep *Compensated Gross Tonnage* atau yang biasa disingkat dengan CGT pertama kali diajukan oleh asosiasi galangan kapal dan kemudian diadopsi oleh OECD bagian galangan kapal. dan sampai tahun 1970-an untuk menentukan ukuran galangan yang lebih akurat dari yang biasa digunakan (ukuran GT ataupun DWT).

Konsep tersebut mengalami beberapa kali revisi dan sistem yang pertama kali dikenalkan pada tahun 1984 dan terakhir kali dirubah pada tahun 1994. Sejak saat itu asosiasi galangan kapal telah memberikan konsep yang bertujuan untuk meningkatkan akurasi dan merefleksikan perubahan baik desain galangan dan metode pekerjaan.

2.4.1. Pengertian CGT

CGT adalah sebuah unit pengukuran yang ditujukan pada galangan yang merefleksikan macam macam output dari aktifitas galangan kapal dalam cakupan yang luas, misalnya dunia, wilayah atau group dari banyak galangan.

Sistem pengukuran CGT secara statistik dibuat untuk dapat lebih akurat mengevaluasi secara makro ekonomis dari beban kerja galangan yang murni menggunakan DWT (*Dead Weight*) maupun GT (*Gross Tonnage*).

Unit pengukuran CGT produksi pembangunan kapal baru merupakan pengembangan dari diskusi antara *Community of European Shipyards Associations* (saat itu bernama *Association of West Europe Shipbuilders - AWES*) dan *Shipbuilders Association of Japan* (SAJ) pada tahun 1966 dan 1967. Hasil dari diskusi ini adalah dikeluarkannya aturan umum mengenai cara perhitungan untuk menghitung *Compensated Gross Registered Tonnage* (CGRT). Dibawah sistem ini, perbedaan tipe dari kapal barang dan besar dari kapasitas kapal diwakili dalam 40 koefisien. Pada tahun 1969 diperkenalkan koefisien baru yang dapat mengkonversi koefisien GRT berubah menjadi koefisien GT. Pada tahun 1974 konsep ini diadopsi oleh *Organization for Economic Cooperative Development* (OECD) sebagai parameter dasar perbandingan dari output galangan nasional (OECD, 2007).

Berikut ini adalah literatur yang telah direview

1. Tugas akhir yang berjudul Analisa daya saing galangan menggunakan *New Compensated Gross Tonnage* (New CGT) studi kasus di PT. Dok Perkapalan Surabaya oleh Iryanto (2008) adalah membandingkan perhitungan produktivitas menggunakan old CGT dan New CGT. Hasil yang didapatkan bahwa selisih penggunaan Jam Orang dan biaya untuk New CGT Version adalah sebesar 5.4 % lebih kecil dari Old CGT version. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem yang tepat digunakan untuk menentukan tingkat produktivitas galangan adalah *New Compensated Gross Tonnage*.
2. Tugas Akhir yang berjudul Analisa Daya saing galangan berkapasitas menengah dengan metode *Compensated Gross Tonnage* oleh Setyawan (2012). Menganalisa daya saing menggunakan old CGT di galangan

menengah seperti PT. Ben Santosa, PT. Dumas Tanjung Perak dan PT. Adiluhung Sarana Segara. Harga CGT didapatkan dari perkalian antara faktor CGT dengan total muatan kapal (GT) yang telah dibangun oleh galangan dari kapal berbagai tipe, kecuali kapal perang. Kemudian dari hasil yang didapat digambarkan pada *Constant Cost Curves Internasional*.

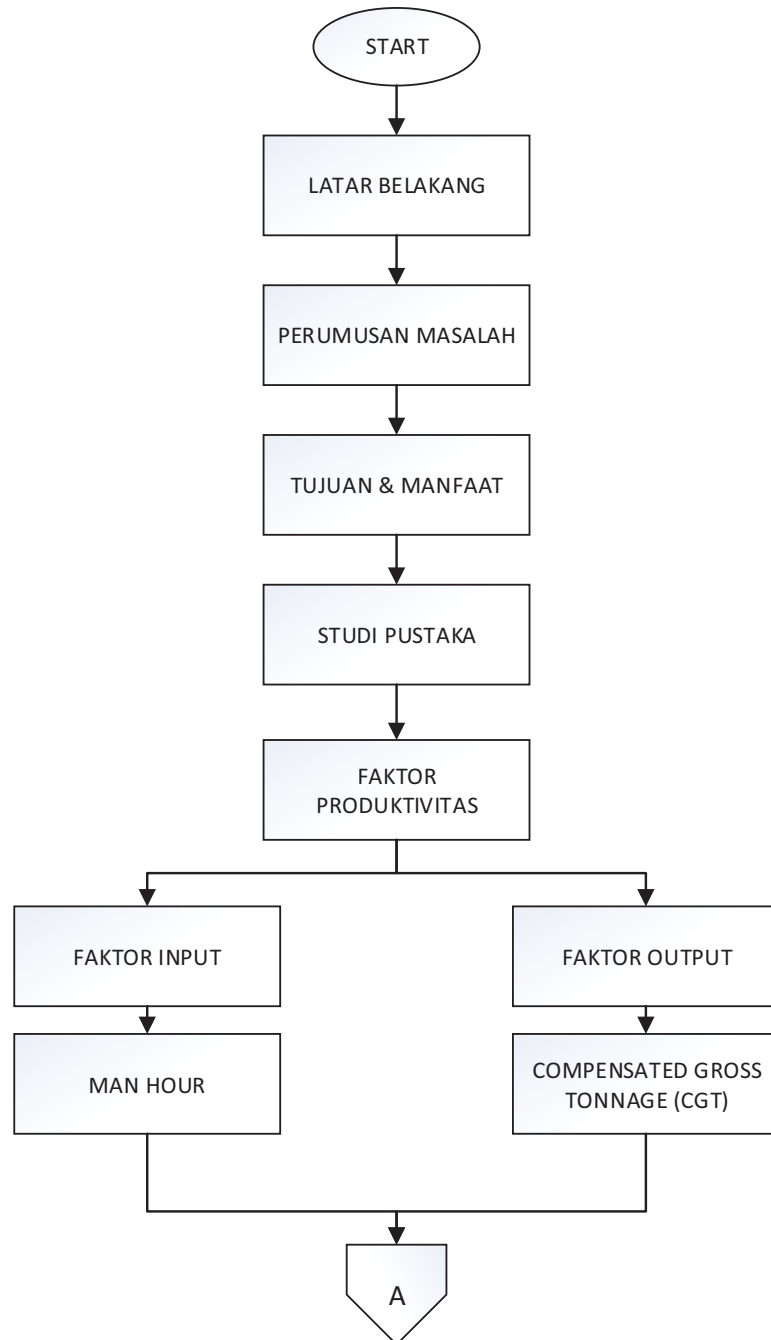
3. Tesis yang berjudul “Analisa faktor SDM terhadap produktivitas: Studi kasus bengkel fabrikasi Kapal” oleh Latuhihin (2009). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisa gambaran kemampuan, motivasi kerja, stres dan produktivitas kerja. Metode penelitian digunakan adalah metode survey yang bersifat deskriptif analitis dengan sampel. Hasil menunjukkan bahwa variabel motivasi merupakan variabel yang dominan dalam mempengaruhi produktivitas, yaitu motivasi mempunyai hubungan sebesar 96.9 % terhadap produktivitas karyawan.
4. Disertasi oleh Suwasono (2011) yang berjudul pengembangan model nonparametrik produktivitas tenaga kerja dan daya saing galangan kapal dengan metode spline dan path modeling. Penelitian non eksperimental ini mengusulkan sebuah model nonparametrik berupa regresi polinomial dan model lintasan. Hasil pengembangan 2 (dua) model nonparametrik, meliputi cubic spline with 2 knots dan Shipyard PLS Path Modeling. Bentuk persamaan cubic spline with 2 knots: $f(BP) = -6958,641 + 5866,252BP - 1605,596BP^2 + 143,917BP^3 - 897,560(BP - 4,25)^3 + 1322,863(BP - 4,50)^3$. Sedangkan bentuk persamaan shipyard PLS path modeling: Produktivitas Batam = $0,379$ aktivitas kerja + $0,185$ budaya + $0,355$ kebijakan + residu, Produktivitas Jawa = $0,307$ aktivitas kerja + $0,182$ budaya + $0,281$ kebijakan + residu, Daya saing Batam = $0,240$ produktivitas + $0,567$ kebijakan + residu, Daya saing Jawa = $0,281$ produktivitas + $0,522$ kebijakan + residu.

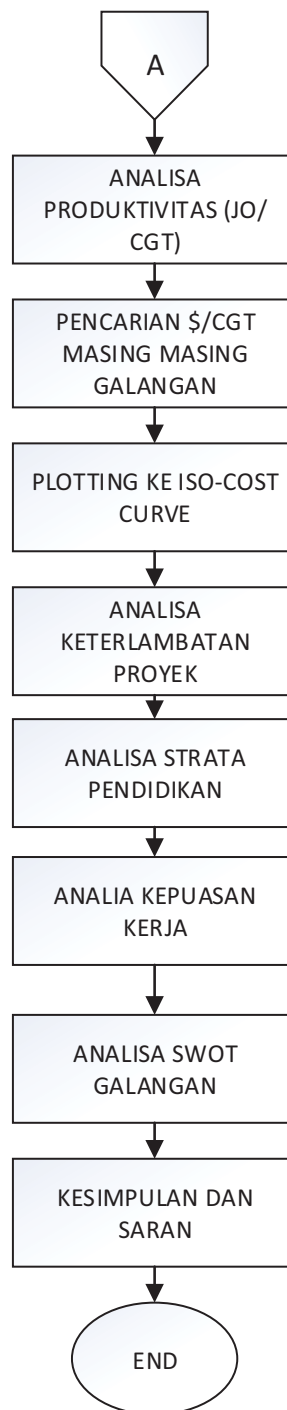
BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Flow Chart Penelitian

Metode dari penelitian dapat dilihat pada *flowchart* (diagram alur) pada Gambar 3.1 berikut ini:





Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian

Dari Gambar 3.1 dapat dilihat bahwa urutan pekerjaan Tesis ini dapat dijelaskan berikut:

3.2 Faktor Produktivitas

Faktor yang mempengaruhi produktivitas adalah faktor input dan faktor output, dalam galangan kapal input produktivitas berupa Jam orang dan output produktivitas berupa CGT, penjelasannya dapat dilihat pada uraian berikut ini:

3.2.1. Input Produktivitas

Input produktivitas berasal dari Jumlah sumber daya yang digunakan, bisa berupa banyak tenaga kerja yang digunakan, level keahlian, sikap kerja, manajemen, level teknologi produksi, perencanaan dan pengendalian, jumlah dan ukuran dok, kemampuan angkat dari *crane* dan lain sebagainya. Namun hal itu tidak memungkinkan untuk menggabungkan kesemuanya dalam unit yang sama. Pengukuran produktivitas galangan yang lazimnya digunakan adalah dalam bentuk jam orang per CGT.

Jam orang diukur per proyek kapal yang kemudian nantinya di-*breakdown* berdasarkan *time frame* pembangunan kapal tersebut berdasarkan tahun. Jam orang didapatkan dari laporan dari tiap tiap bengkel menggunakan *Form* Laporan Penggunaan Jam orang.

Sebenarnya dalam urutan perencanaan proyek, jam orang sudah diproyeksikan berdasarkan pengalaman, database kapal yang sudah dibangun sebelumnya. Sehingga memudahkan galangan kapal dalam membuat jadwal dan menyesuaikan dengan jam orang yang sudah direncanakan sebelumnya.

3.2.2. Output Produktivitas

Output produktivitas dalam industri galangan kapal biasanya berupa GT (*Gross Tonnage*) atau DWT (*Dead Weight*). DWT umumnya digunakan untuk mengukur berat kargo yang dapat dibawa oleh kapal, sedangkan GT diukur melalui volume moulded diukur dalam meter kubik.

DWT tidak bisa digunakan dalam pengukuran produktivitas karena keterbatasan dalam pengukuran output produktivitas terbukti dalam pembangunan kapal yang besar seperti VLCC, DWT kapal akan bertambah besar secara signifikan meski tidak ada penambahan pekerja atau fasilitas atau mengadopsi teknologi maju.

Begitu juga dengan GT, tidak bisa digunakan dalam satuan produktivitas secara langsung dikarenakan satuan volume tidak bisa direfleksikan dalam kesulitan pembangunan sebuah kapal.

DWT dan CGT utamanya digunakan dalam mengukur berat dan volume menurut sudut pandang pemilik kapal dan bukan menurut sudut pandang galangan kapal sehingga digunakan satuan CGT untuk menentukan output produktivitas galangan.

3.2.3. Compensated Gross Tonnage (CGT)

Output pada galangan kapal dapat digambarkan pada besar CGT (*Compensated Gross Tonnage*). perhitungan CGT menurut OECD adalah sebagai berikut :

$$CGT = A * GT^B \quad (1)$$

$$GT = K1 \times V \quad (2)$$

$$K1 = 0.2 + 0.02 \text{ Log } V \quad (3)$$

Dimana:

$CGT = \text{Compensated Gross Tonnage}$

$V = \text{Volume Moulded (m}^3\text{)}$

dengan faktor A dan B diterangkan dalam Tabel 3.1. Faktor Produktivitas CGT sebagai berikut:

Tabel 3.1. Faktor Produktivitas CGT

Tipe Kapal	A	B
Oil Tanker	48	0.57
Chemical Tanker	84	0.55
Bulk Carriers	29	0.61
Combined Carriers	33	0.62
General Cargo Ships	27	0.64
Reefers	27	0.68
Full Container	19	0.68
Ro ro Vessels	32	0.63
Car Carriers	15	0.7
LPG Carriers	62	0.57
LNG Carriers	32	0.68
Ferriers	20	0.71
Passenger Ships	49	0.67
Fishing Vessels	24	0.71
NCCV	46	0.62

Sumber : OECD, 2007

Setelah CGT masing masing galangan, baik galangan BUMN maupun Swasta diketahui selama 4 tahun terakhir maka langkah selanjutnya adalah mencari JO / CGT nya dengan cara menghitung JO masing-masing pembangunan kapal pertahun kemudian dibandingkan.

3.2.4. Iso-cost Curve

CGT telah digunakan sebagai parameter untuk pengukuran produktivitas dalam bentuk Manhours/CGT atau Cost/CGT, yang menjadi dasar pengukuran produktivitas.

Model pengukuran dengan membandingkan antara Manhours/CGT dan Cost/CGT juga dapat digunakan untuk membandingkan tingkat daya saing antar galangan, dengan cara menggambarannya pada Iso-Cost Curve, dengan sumbu absis adalah Cost/JO dan sumbu ordinatnya adalah JO/CGT. Kurva ini dapat ditunjukkan pada Gambar 3.2 dan Berikut adalah cara untuk membaca Iso- Cost Curve :

- Jika posisi koordinat galangan kapal berada pada sebelah kanan-bawah, menunjukkan biaya yang dikeluarkan galangan adalah besar, namun galangan mempunyai produktivitas yang tinggi
- Jika posisi koordinat galangan kapal berada pada sebelah kanan-atas, menunjukkan galangan kapal mempunyai biaya yang besar, dan produktivitasnya rendah
- Jika posisi koordinat galangan kapal berada pada sebelah kiri-bawah, menunjukkan galangan kapal mempunyai biaya yang rendah, dan produktivitasnya tinggi
- Jika posisi koordinat galangan kapal berada pada posisi sebelah kiri-atas, menunjukkan galangan kapal mempunyai biaya yang rendah, dan produktivitasnya juga rendah



Sumber: Lamb, 2009

Gambar 3.2. Iso-Cost Curve

3.3 Analisis Keterlambatan Pembangunan Kapal

Pada analisa ini dilakukan penghitungan hari keterlambatan dalam pembangunan kapal berdasarkan kontrak yang telah dilakukan, hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh besar produktivitas yang telah dihitung dengan keefektifan produksi dan dari segi bisnis.

3.4 Analisis Strata Pendidikan

Pada proses ini melakukan klasifikasi strata pendidikan sesuai dengan jenjang pendidikan karyawan. Hal ini dilakukan untuk membandingkan kualitas SDM berdasarkan tingkat strata pendidikan antara galangan satu dengan galangan yang lain.

3.5 Analisis Kepuasan Kerja

Pada analisis ini dilakukan analisa terhadap hasil kuisisioner yang diberikan kepada karyawan sebanyak 20 orang pada masing masing galangan. kuisisioner merupakan jenis kuisisioner kuantitatif dengan range nilai 1 – 5. Kemudian di analisa kepuasan kerja masing-masing galangan.

3.6 Analisis SWOT

Setelah melakukan perhitungan produktivitas menggunakan JO/CGT dan menghitung kompetitifness galangan BUMN dan swasta menggunakan *constant cost curve* yang nantinya akan membutuhkan data JO/CGT dan \$/JO nya, maka langkah selanjutnya adalah membandingkan sumber daya dari galangan tersebut yaitu mesin dan fasilitas, dan metode pembangunan kapal. dengan menggunakan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity dan Threat*).

Material dan uang tidak dibahas secara detail karena sebenarnya nilai uang sudah masuk kedalam perhitungan *competitiveness*. Sedangkan proses order material masing masing galangan memiliki kesamaan.

Pada penelitian ini lebih ditekankan analisis produktivitas sumber daya manusia antar galangan dengan cara membandingkan struktur organisasi, strata pendidikan dan tingkat kepuasan pekerja dalam bekerja. Data tersebut diatas melalui wawancara dan pembagian kuisisioner kepada tenaga kerja langsung maupun tidak langsung.

Setelah melakukan analisis SWOT, maka langkah selanjutnya adalah menganalisa faktor manakah yang mempengaruhi secara signifikan dalam proses produksi kapal dan menganalisa faktor lain yang menyebabkan Industri galangan mengalami kerugian dari segi finansial sehingga dapat memberikan masukan

kepada pemerintah mengenai apa yang harus dilakukan dan memberi masukan kepada pihak galangan untuk meningkatkan produktivitas galangannya.

BAB 4

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 PT. PAL INDONESIA (Persero)

4.1.1 Sejarah

PT PAL INDONESIA (Persero) (sumber :<http://pal.co.id>), bermula dari sebuah galangan kapal yang bernama MARINE ESTABLISHMENT (ME) dan diresmikan oleh pemerintah Belanda pada tahun 1939. Pada masa pendudukan Jepang, Perusahaan ini beralih nama menjadi Kaigun SE 2124. Setelah kemerdekaan, Pemerintah Indonesia menasionalisasi Perusahaan ini dan merubah namanya menjadi Penataran Angkatan Laut (PAL). Pada tanggal 15 April 1980, Pemerintah merubah status Perusahaan dari Perusahaan Umum menjadi Perseroan Terbatas sesuai dengan akta No. 12, yang dibuat oleh Notaris Hadi Moentoro, SH. Lokasi Perusahaan di Ujung, Surabaya, dengan kegiatan utama memproduksi kapal perang dan kapal niaga, memberikan jasa perbaikan dan pemeliharaan kapal, serta rekayasa umum dengan spesifikasi tertentu berdasarkan pesanan.

Kemampuan rancang bangun yang menonjol dari PT PAL INDONESIA (Persero) telah memasuki pasaran internasional dan kualitasnya telah diakui dunia. Kapal-kapal produksi PT PAL INDONESIA (Persero) telah melayari perairan di seluruh dunia. Sebagai galangan kapal dengan pengalaman lebih dari dua dasawarsa, PT PAL INDONESIA (Persero) memiliki beragam produk-produk berkualitas seperti dijabarkan berikut ini:

4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

VISI :

- Menjadi perusahaan perkapalan dan rekayasa berkelas dunia yang dihormati.

MISI :

- Meningkatkan kesejahteraan bangsa melalui pemuasan pelanggan dan insan PT PAL Indonesia (Persero).

- Menjadi bagian penting dalam mendukung pertahanan dan keamanan nasional.

4.1.3 Bidang Usaha

PT PAL INDONESIA (Persero) sebagai perusahaan galangan kapal memiliki aktivitas pelayanan untuk kegiatan-kegiatan usaha sebagai berikut :

1. Docking Repair

PT PAL INDONESIA (Persero) dapat melayani perbaikan dan pemeliharaan kapal secara berkala di atas dok apung maupun di dok gali.

2. Floating Repair

PT PAL INDONESIA (Persero) melayani perbaikan dan pemeliharaan kapal atau *Offshore Construction* yang berada di laut.

3. New Building

Jasa pembangunan kapal-kapal baru seperti kapal komersil (Tanker, kapal Kontainer, BSBC, *Chemical Tanker*, Kapal Penumpang, LNG, dll) dan kapal-kapal kecil lainnya seperti kapal ikan, tug boat, dll. Serta tak juga kapal-kapal perang milik TNI AL juga di bangun di PT PAL INDONESIA (Persero).

4. OffShore Construction & Steel Fabrication

PT PAL INDONESIA (Persero) juga melayani pembangunan *living quarter* untuk keperluan *Offshore* mulai dari *Platform & Helipad*, Pekerjaan fabrikasi dan Perpipaan.

5. Design Engineering

Jasa penyediaan tenaga pembuatan desain kapal dengan didukung oleh teknologi canggih seperti CAD/CAM dari Tribon.

4.1.4 Fasilitas Galangan

PT PAL INDONESIA (Persero) telah mendapatkan sertifikasi ISO 9000, oleh karena itu standarisasi tersebut ditunjang oleh beberapa fasilitas yang telah dimiliki oleh PT PAL INDONESIA (Persero). Fasilitas tersebut antara lain :

4.2.5.1. Fasilitas Penedokan Kapal.

Sebagai tempat penedokan suatu kapal, PT PAL INDONESIA (Persero) menggunakan Floating Dock atau dok apung dan juga *Graving Dock* atau dok gali

➤ Fasilitas *Floating Dock* :

a. *Floating Dock* Surabaya

- Dibuat Oleh : Yugoslavia
- Tahun : 1967
- Panjang Efektif : 140 m
- Lebar Efektif : 18.5 m
- Tinggi Dock : 11 m
- Kapasitas Crane :
- Tinggi Ganjel : 1,2 m

b. *Floating* Pare-Pare

- Dibuat Oleh : PT PAL INDONESIA (Persero)
- Tahun : 1990
- Panjang Efektif : 124,8 m (terdiri dr 11 ponton)
- Lebar Efektif : 21,5 m
- Tinggi Dock : 12 m
- Kapasitas Crane : 7,5 Ton (kanan/kiri) 6 – 13 m
- Tinggi Ganjel : 1,2 m
- Klasifikasi : BKI
- Material : SS41 klass (PAD)

c. *Floating Dock* Irian

Data – data tentang dock Irian adalah sebagai berikut:

- Panjang Efektif : 208,08 m
- Lebar Efektif : 20,6 m
- Tinggi Dock : 11 m
- Kapasitas Crane : 20 Ton (kanan/kiri)
- Tinggi Ganjel : 1,2 m

Berikut ini adalah salah satu floating dock yang ada di PT.PAL dapat ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Salah satu Floating Dock di PT PAL INDONESIA (Persero)

➤ Fasilitas *Graving Dock*

a. *Graving Dock* Semarang kapasitas 30.000 DWT yang dapat dilihat pada Gambar 4.2.

- Panjang Efektif : 300m
- Lebar Efektif : 32m
- Tinggi Dock : 10.3 m
- Kapasitas Crane : 20 Ton (kanan/kiri)

b. Gra
vin
g
Do
ck
Ka
pas



Gambar 4.2. Graving Dock kapasitas 30.000 DWT untuk bangunan baru

as 20.000 DWT yang ditunjukkan pada Gambar 4.3.

- Panjang Efektif : 230 m
- Lebar Efektif : 28 m
- Tinggi Dock : 12 m
- Kapasitas Crane : 20 Ton (kanan/kiri)



Gambar 4.3. Graving Dock kapasitas 20.000 DWT

4.2.5.2. Fasilitas Peluncuran Kapal.

PT PAL INDONESIA (Persero) juga mempunyai tempat peluncuran untuk membangun kapal-kapal baru (Bangunan Baru) yaitu jenis *Building Berth* dan *Graving Dock*. *Building Berth* ini mempunyai panjang 120 m dan mempunyai kapasitas 10.000 DWT yang nampak pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. Fasilitas Building Berth kapasitas 10.000 DWT

4.1.5 Struktur Organisasi

Struktur organisasi PT. PAL Indonesia (Persero) terdiri dari 5 (lima) Direktorat dan 14 (empat belas) Divisi. Adapun penjelasan dari tugas masing-masing Divisi beserta bagan struktur organisasi PT. PAL Indonesia (Persero) sebagai berikut:

1. Divisi Pemasaran dan Penjualan

- Melaksanakan perencanaan pemasaran jangka panjang dan jangka pendek produk kapal maupun non kapal.
- Melaksanakan riset pasar, segmentasi pasar dan studi kelayakan terhadap produk kapal dan non kapal.
- Melaksanakan pemasaran dan penjualan produk kapal dan non kapal.
- Melaksanakan pengembangan produk dan pengembangan pasar untuk mendukung produk baru.
- Melaksanakan monitoring terhadap pelaksanaan proyek dalam aspek biaya dan kepuasan pelanggan.

2. Divisi Teknologi

- Melaksanakan perencanaan desain dan *engineering* untuk proyek-proyek yang sedang diproduksi.
- Melaksanakan penelitian dan pengembangan di bidang rancang bangun dan proses produksi.
- Merencanakan dan mengembangkan sistem informasi untuk menunjang kegiatan yang berhubungan dengan rancang bangun dan penelitian.
- Melaksanakan strategi di bidang teknologi, penelitian dan pengembangan maupun di bidang-bidang lainnya yang sesuai dengan pengarahannya dan ketentuan direksi.
- Melaksanakan kegiatan *integrated logistic support* untuk kapal-kapal yang diproduksi

3. Divisi Kapal Perang

- Melaksanakan perencanaan pembangunan kapal-kapal perang maupun selain kapal perang sesuai kebijakan Direktur Pembangunan Kapal
- Melaksanakan pemasaran dan penjualan untuk produk dan jasa bagi fasilitas *idle capacity*
- Merinci IPP (Instruksi pelaksanaan Proyek) yang telah dibuat oleh Direktorat Pembangunan Kapal menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek terperinci
- Melaksanakan pembangunan proyek-proyek kapal secara efektif dan efisien sesuai aspek QCD-HSE.
- Mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan pembangunan proyek-proyek agar mendapatkan hasil pekerjaan yang memenuhi standar kualitas dengan menggunakan biaya, tenaga, material, peralatan keselamatan kerja dan waktu se-efektif mungkin.

4. Divisi Kapal Niaga

- Melaksanakan perencanaan pembangunan kapal-kapal niaga sesuai kebijakan Direktur Pembangunan Kapal.
- Melaksanakan pemasaran dan penjualan untuk produk dan jasa bagi fasilitas *idle capacity*.
- Merinci IPP (Instruksi pelaksanaan Proyek) yang telah dibuat oleh Direktorat Pembangunan Kapal menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek yang terperinci.
- Melaksanakan pembangunan proyek-proyek kapal secara efektif dan efisien sesuai aspek QCD-HSE.
- Mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan pembangunan proyek-proyek agar mendapatkan hasil pekerjaan yang memenuhi standar kualitas dengan menggunakan biaya, tenaga, material, peralatan keselamatan kerja dan waktu se-efektif mungkin.

5. Divisi General Engineering

- Melaksanakan perencanaan pembangunan produk-produk rekayasa umum sesuai kebijakan Direktur Pemeliharaan dan Rekayasa Umum
- Melaksanakan pemasaran dan penjualan untuk produk dan jasa bagi fasilitas *idle capacity*
- Merinci IPP (Instruksi pelaksanaan Proyek) yang telah dibuat oleh Direktorat Pemeliharaan dan Rekayasa Umum menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek yang terperinci.
- Melaksanakan pembangunan proyek-proyek kapal secara efektif dan efisien sesuai aspek QCD-HSE.
- Mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan pembangunan proyek-proyek agar mendapatkan hasil pekerjaan yang memenuhi standar kualitas dengan menggunakan biaya, tenaga, material, peralatan keselamatan kerja dan waktu se-efektif mungkin.

6. Divisi Pemeliharaan dan Perbaikan

- Melaksanakan perencanaan pemeliharaan dan perbaikan kapal maupun non-kapal sesuai kebijakan Direktur Pemeliharaan dan Rekayasa Umum.
- Melaksanakan pemasaran dan penjualan untuk produk dan jasa bagi fasilitas *idle capacity*
- Merinci IPP (Instruksi pelaksanaan Proyek) yang telah dibuat oleh Direktorat Pemeliharaan dan Rekayasa Umum menjadi jadwal pelaksanaan proyek dan nilai biaya proyek yang terperinci.
- Melaksanakan pembangunan proyek-proyek kapal secara efektif dan efisien sesuai aspek QCD-HSE.
- Mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan pembangunan proyek-proyek agar mendapatkan hasil pekerjaan yang memenuhi standar kualitas dengan menggunakan biaya, tenaga, material, peralatan keselamatan kerja dan waktu se-efektif mungkin.

7. Divisi Perbendaharaan

- Melaksanakan kebijakan pendanaan perusahaan sesuai dengan prinsip pengelolaan pendanaan dan perbankan yang berlaku.
- Melaksanakan strategi optimalisasi *return* kinerja keuangan dan likuiditas perusahaan.
- Melaksanakan analisa pasar keuangan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam rangka mengurangi resiko pasar keuangan.
- Melaksanakan study kelayakan kinerja keuangan proyek atau bidang usaha mandiri.
- Melaksanakan pengelolaan *invoicing* dan penagihannya, untuk menunjang optimalisasi *Cash Flow* perusahaan.

8. Divisi Akutansi

- Mempersiapkan dan kebijakan akutansi perusahaan sesuai dengan prinsip akutansi yang berlaku.
- Melaksanakan perencanaan dan pengendalian serta pengawasan atas biaya-biaya perusahaan dan investasi perusahaan.
- Menyusun rencana kerja jangka pendek, menengah maupun jangka panjang dalam bidang akutansi dan keuangan untuk mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan perusahaan.
- Melaksanakan evaluasi dan analisa terhadap pengelolaan aset *liabilities* serta kinerja dari anak perusahaan dan kerja sama usaha lainnya.
- Melaksanakan implementasi dan pengembangan software aplikasi bisnis perusahaan.

9. Divisi Jaminan Kualitas dan Standarisasi

- Melaksanakan perencanaan pemeriksaan dan pengujian proyek-proyek yang sedang diproduksi.
- Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian guna pengendalian dan jaminan mutu seluruh hasil produksi perusahaan.

- Mengkoordinir kegiatan purna jual hasil produksi perusahaan selama masa garansi.
- Menganalisa dan mengevaluasi hasil pencapaian mutu produksi perusahaan.
- Melaksanakan pengujian baik merusak maupun tidak merusak untuk material dan hasil proses produksi.

10. Divisi Pengadaan dan Pergudangan

- Merencanakan kebutuhan material baik untuk mendukung proyek maupun operasional.
- Mengkoordinir pelaksanaan pengadaan material sesuai kebutuhan material.
- Mengkoordinir pengelolaan material pada lokasi penyimpanan.
- Membuat perencanaan kebutuhan dana untuk menunjang kebutuhan material.
- Mengelola sistem informasi material untuk menunjang unit kerja lain.

11. Divisi Kawasan Perusahaan

- Merencanakan dan mengendalikan terhadap pengelolaan dan pemeliharaan bangunan infrastrukturnya beserta anggarannya.
- Merencanakan dan mengendalikan terhadap pengelolaan dan pemeliharaan utilitas dan lingkungan hidup.
- Merencanakan dan mengendalikan terhadap pengelolaan keselamatan kerja.
- Merencanakan dan mengendalikan terhadap pengelolaan keamanan dan ketertiban.
- Membina pengelolaan aset perusahaan.

12. Divisi Pembinaan Organisasi dan SDM

- Merencanakan dan mengevaluasi organisasi sesuai dengan perkembangan bisnis perusahaan.

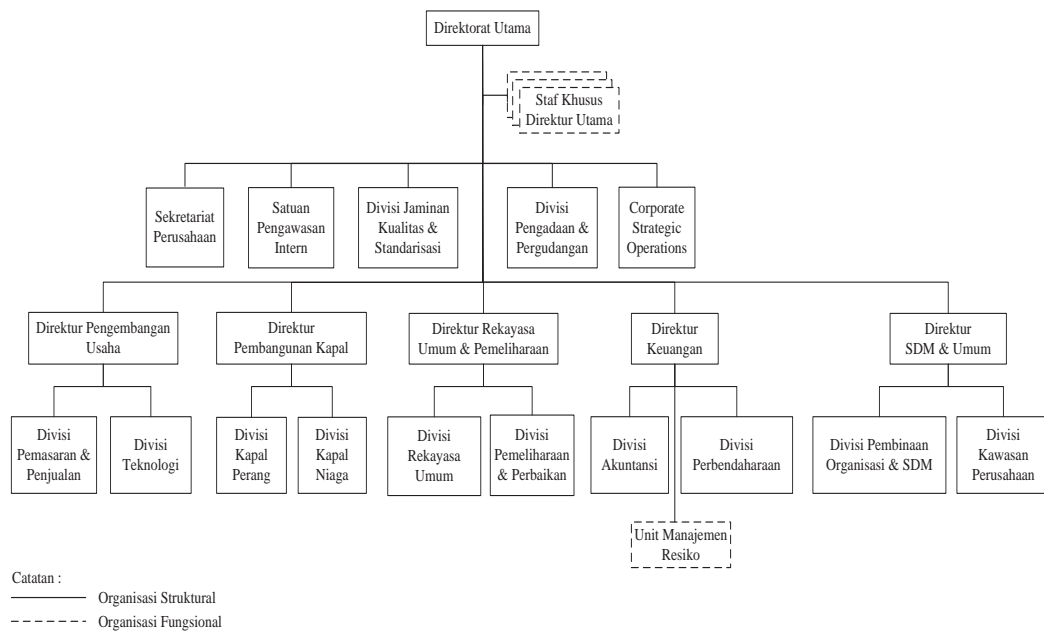
- Merencanakan kebutuhan SDM baik jangka pendek maupun jangka panjang beserta pengembangannya.
- Melaksanakan proses administrasi mutasi promosi.

13. Satuan Pengawasan Intern

- Menyelenggarakan pengawasan, pengamatan, analisa dan evaluasi terhadap penyelenggaraan operasional dan pengelolaan keuangan perusahaan.
- Mencegah kemungkinan penyimpangan operasional perusahaan melalui pembinaan sumber daya dan sumber dana.
- Meningkatkan efisiensi pemakaian sumber daya dan sumber dana dalam rangka mendukung program profitisasi perusahaan.
- Menyusun dan menentukan standar ekonomi, teknis, hukum dan manajemen sebagai tolak ukur dalam penilaian atas pelaksanaan tugas pokok di setiap lini perusahaan.

14. Sekretaris

- Mengadakan pembinaan, pengelolaan dan penyempurnaan sistem administrasi yang ada dengan mengacu pada prinsip manajemen ke-administrasian.
- Melaksanakan pembinaan hubungan baik dengan Stake Holder (*Public Relation*) guna menumbuhkan citra positif terhadap perusahaan (komunikasi, publikasi dan penyebaran informasi mengenai kebijakan maupun aktifitas perusahaan).
- Memberikan pelayanan hukum serta mempersiapkan dokumen yang mengandung aspek hukum yang diperlukan perusahaan



Gambar 4.5. Struktur Organisasi PT. PAL Indonesia

4.1.6 Perhitungan CGT PT.PAL

Dalam menganalisa Produktivitas sebuah galangan dapat dilakukan dengan menghitung CGT dari galangan kapal. CGT merupakan singkatan dari *Compensated Gross Tonage* yang nilainya dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini :

$$CGT = A * GT^B \quad (1)$$

Dalam penelitian ini akan dihitung masing masing Produktivitas masing-masing galangan dalam waktu 4 tahun terakhir. Untuk galangan PT. PAL menggunakan data kapal berikut ini :

Tabel 4.1. Data Kapal yang dibangun di PT.PAL

No	Nama	Jenis Kapal	LPP	B	H	T	Cb	M/E
1	M000241	Chemical Tanker	162	27.4	13	7.5	0.781	-
2	M000242	Chemical Tanker	162	27.4	13	7.5	0.781	-
3	M000271	Oil Tanker	149.5	27.7	12	7	0.81	-
4	M000272	Oil Tanker	149.5	27.7	12	7	0.81	-
5	M000276	Kapal Tunda	26.5	9	4.5	3.5	-	2400 HP
6	M000277	Kapal Tunda	26.5	9	4.5	3.5	-	2401 HP

Sumber: PT.PAL

Pada Tabel 4.1 adalah data kapal yang dibutuhkan untuk menghitung *Compensated Gross Tonage* yang ada di galangan di PT.PAL.

Kemudian langkah selanjutnya adalah menghitung volume kapal, GT kapal sehingga didapatkan CGT kapal yang dibangun dapat dilihat pada Tabel 4.2:

Tabel 4.2. Perhitungan CGT di PT.PAL

No	Nama	Jenis Kapal	Volume	k1	GT	A	B	CGT
1	M000241	Chemical Tanker	45067.14	0.293077	13208.15	84	0.55	15514.66
2	M000242	Chemical Tanker	45067.14	0.293077	13208.15	84	0.55	15514.66
3	M000271	Oil Tanker	40251.98	0.292096	11757.43	48	0.57	10030.43
4	M000272	Oil Tanker	40251.98	0.292096	11757.43	48	0.57	10030.43
5	M000276	Kapal Tunda	-	-	198	46	0.62	1220.929
6	M000277	Kapal Tunda	-	-	198	46	0.62	1220.929
Total								53,532.04

Sumber: PT.PAL & Diolah oleh penulis

Sehingga dapat dianalisa pada Tabel 4.2 bahwa CGT pembangunan kapal di PT. PAL adalah sebesar 53532.04 CGT dalam empat tahun terakhir.

4.1.7 Perhitungan Jam Orang PT.PAL

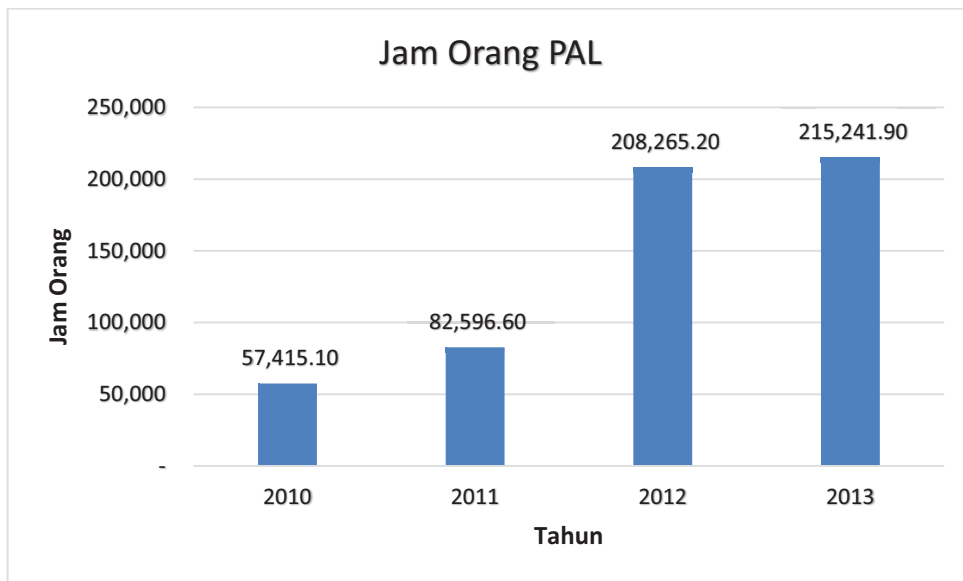
Setelah dilakukan perhitungan CGT di PT.PAL, maka langkah selanjutnya adalah menghitung penggunaan jam orang di PT.PAL. Adapun data yang sudah diolah di tampilkan pada Tabel 4.3.:

Tabel 4.3. Penggunaan Jam orang di PT. PAL

No	Nama Project	Jenis Kapal	Jam Orang				Grand Total
			2010	2011	2012	2013	
1	M000241	Chemical Tanker	18,112.60	31,456.00			49,568.60
2	M000242	Chemical Tanker	39,302.50	35,594.10	22,673.20	174.00	97,743.80
3	M000271	Oil Tanker		14,866.50	121,847.70	54,171.50	190,885.70
4	M000272	Oil Tanker		680.00	52,287.50	81,699.20	134,666.70
5	M000276	Kapal Tunda			5,709.60	40,195.40	45,905.00
6	M000277	Kapal Tunda			5,747.20	39,001.80	44,749.00
			57,415.10	82,596.60	208,265.20	215,241.90	563,518.80

Sumber: PT.PAL & Diolah oleh penulis

Dari Tabel 4.3 diketahui penggunaan jam orang selama 4 tahun terakhir di PT. PAL yaitu sebesar 563.518.8 Jam Orang. Setelah penghitungan JO di PT.PAL maka dapat dilihat besar Jam orang yang digunakan tiap tahun pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6. Penggunaan jam orang tiap tahun di PT.PAL

Dari **Gambar 4.6.** Penggunaan jam orang tiap tahun di PT.PAL, dapat disimpulkan terjadi kenaikan dalam penggunaan jam orang pada tahun sampai tahun 2013. Hal ini menunjukkan pada tahun 2010 dan tahun 2011 sangat sedikit sekali pekerjaan yang dilakukan oleh PT.PAL, sedangkan pada tahun 2012 terjadi peningkatan yang sangat besar lebih dari 2 kali lipat dari tahun 2011.

4.2 PT. DOK & PERKAPALAN SURABAYA (Persero)

4.2.1 Sejarah

PT. DOK DAN PERKAPALAN SURABAYA (sumber :<http://dok-sby.co.id>) didirikan pada tanggal 22 September 1910 oleh Pemerintah kolonial Belanda di Amsterdam. Perusahaan ini awalnya bernama N.V. DROOGDOK MATSCHAPPIJ SOERABAIA dimana pemegang saham saat itu antara lain N.V. Konjnlijke paket vaart maatschappij, N.V. Stomivart Maatschappij Nederland, N.V. Roter Sdancsh LCYD. Pendirian perusahaan tersebut dilaksanakan di depan notaris J.P Smith.

Pada masa pendudukan Jepang yaitu tahun 1942 – 1945, Perusahaan ini berganti nama menjadi HARIMA ZOZEN. Namun setelah Jepang mengalami kekalahan dalam Perang Dunia II, tepatnya tanggal 17 Agustus 1945, perusahaan ini menjadi milik Pemerintah Republik Indonesia. Namun

pada tahun 1945 sampai dengan tahun 1957, perusahaan tersebut kembali ke tangan Belanda yang namanya diubah kembali menjadi nama awal pada waktu didirikan, yaitu N.V. DROOGDOK MATSCHAPPIJ SOERABAIA.

Pada waktu terjadi konfrontasi antara pemerintah Indonesia dengan Belanda yang terjadi pada tahun 1958 telah menyebabkan perusahaan ini berpindah tangan ke pemerintah Indonesia dengan landasan hukum Peraturan Pemerintah No 23, tahun 1958 di bawah pengelolaan B.P.U MARITIM. Kemudian Pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah lagi yang menyusul Peraturan Pemerintah sebelumnya yaitu Peraturan Pemerintah No. 109 Th. 1961, tanggal 17 April 1961 dan Perusahaan ini menjadi Perusahaan Negara (PN) dengan nama PN. DOK DAN PERKAPALAN SURABAJA.

Kemudian pada tahun 1963 Galangan yang ada di sebelah PN. Dok & Perkapalan Surabaya yang bernama GALANGAN KAPAL SUMBER BHAITA digabung dengan PN Dok & Perkapalan Surabaya berdasarkan atas keputusan Menteri Perhubungan Laut. Berdasarkan keputusan ini juga, nama perusahaan diubah menjadi PN. DOK SURABAJA.

Perubahan nama PT Dok & Perkapalan Surabaya tidak terhenti hanya sampai di situ, dengan munculnya kembali Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1975 PN. Dok Surabaya berganti nama lagi menjadi PT. DOK DAN PERKAPALAN SURABAYA. Peresmian perusahaan ini dilakukan oleh Menteri Perhubungan R.I yaitu Prof. DR H Emil Salim, pada tanggal 8 Januari 1976 berkedudukan di Jl. Tanjung Perak Barat No. 433-435 Surabaya. Berdasarkan Surat Keputusan Presiden RI No. 10 tahun 1984, tanggal 28 Nopember 1984, PT Dok dan Perkapalan Surabaya yang semula berada dalam pengawasan/pembinaan Departemen Perhubungan, dialihkan dalam pengawasan/ pembinaan Departemen Perindustrian, sekarang Departemen Perindustrian dan Perdagangan (Deperindag).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.50 tanggal 13 April tahun 1998. Kedudukan Tugas dan Kewenangan Menteri Keuangan selaku Pemegang Saham dan RUPS atas Perseroan Terbatas dialihkan menjadi tanggungjawab Menteri Negara Pendayagunaan BUMN.

4.2.2 Visi & Misi Perusahaan

Visi dari Perusahaan Galangan Dok & Perkapalan Surabaya adalah sebagai berikut:

Visi : Menjadi perusahaan jasa pemeliharaan dan perbaikan kapal yang terdepan di Indonesia.

Misi :

- Menyediakan jasa pemeliharaan dan perbaikan kapal serta alat apung lainnya yang memberikan profitabilitas optimal secara berkesinambungan ;
- Tumbuh dan berkembang untuk mampu membangun kapal dan alat apung lainnya yang memberikan nilai tambah ;
- Menerapkan budaya kerja tepat biaya, tepat mutu dan tepat waktu untuk kepuasan pelanggan ;
- Memiliki SDM yang kompeten dan handal dalam memberikan solusi terbaik sesuai prinsip tata kelola yang baik (GCG) ;
- Menyelenggarakan kegiatan usaha secara profesional yang mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja serta ramah lingkungan.

4.2.3 Bidang Usaha

PT. Dok dan Perkapalan Surabaya sebagai perusahaan galangan kapal memiliki aktivitas pelayanan untuk kegiatan-kegiatan usaha sebagai berikut :

1. Docking Repair

PT. Dok dan Perkapalan Surabaya dapat melayani perbaikan dan pemeliharaan kapal secara berkala di atas dok apung.

2. Floating Repair

PT. Dok dan Perkapalan Surabaya melayani perbaikan dan pemeliharaan kapal atau Offshore Construction yang berada di laut.

3. Ship Conversion

Jasa pembuatan kapal dengan cara merombak fungsi kapal dari kapal lama menjadi kapal yang diinginkan owner.

4. Running Repair

PT. Dok dan Perkapalan Surabaya bisa melayani perbaikan kapal yang dilakukan pada saat kapal berlayar atau kapal mengalami kerusakan di pelabuhan lain.

5. New Building

Jasa pembangunan kapal-kapal baru seperti kapal komersil (Tanker, kapal container, Barge, dll) dan kapal-kapal kecil lainnya seperti kapal ikan, tug boat, dll.

6. OffShore Construction & Steel Fabrication

PT. Dok dan Perkapalan Surabaya juga melayani pembangunan living quarter untuk keperluan Offshore mulai dari Platform & Helipad, Pekerjaan fabrikasi dan Perpipaan.

7. Design Engineering

Jasa penyediaan tenaga pembuatan desain kapal dengan didukung oleh teknologi canggih seperti CAD/CAM dan Tribon.

4.2.4 Fasilitas Galangan

PT. Dok & Perkapalan Surabaya telah mendapatkan sertifikasi ISO 9000, oleh karena itu standarisasi tersebut ditunjang oleh beberapa fasilitas yang telah dimiliki oleh PT. Dok & Perkapalan Surabaya. Fasilitas tersebut antara lain :

4.2.4.1. Fasilitas Penedokan Kapal.

Sebagai tempat penedokan suatu kapal, PT. Dok & Perkapalan Surabaya menggunakan *Floating Dock* atau dok apung.

a. Floating Dock Surabaya I

1. Sistem pengendalian yang digunakan adalah sistem elektrik yang dioperasikan dari *Control House*.
2. *Floating Dock ini* juga dilengkapi dengan Crane yang terletak di kedua sisi *Floating Dock* tersebut dengan kapasitas 5 ton.
3. Mempunyai kapasitas angkat 3500 TLC.

4. Mempunyai ukuran panjang 99,24 m; tinggi 9,9 m; dan lebar 22,4 meter. Berikut ini adalah Floating Dock I pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7. Floating Dock I

b. Floating Dock Surabaya II

1. Masih menggunakan sistem manual untuk masuknya kapal ke dalam dok sehingga memerlukan banyak tenaga manusia.
2. Menggunakan sistem pengapungan dok yang sama dengan yang lain.
3. Mempunyai ukuran panjang 84,97 m; tinggi 9,9 m; dan lebar 16,4 meter. dan mempunyai kapasitas 3500 TLC.
4. Berikut ini adalah Floating Dock II pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Floating Dock II

c. Floating Dock Surabaya IV

1. Mempunyai kapasitas apung 3000 TLC.
2. Mempunyai fasilitas 2 buah *Crane* yang berada disisi dok.
3. Menggunakan sistem perpompaan elektrik yang dioperasikan dari *Control House*.
4. Mempunyai ukuran panjang 92 m; tinggi 9,9 m; dan lebar 16 m.
5. Berikut ini adalah Floating Dock IV pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9. Floating Dock IV

d. Floating Dock Surabaya V

1. Mempunyai kapasitas apung 6000 TLC.
2. Menggunakan sistem perpompaan elektrik yang dioperasikan dari *Control House*.
3. Mempunyai fasilitas *Crane* dengan kapasitas 6 ton.
4. Mempunyai ukuran panjang 152,52 m; tinggi 14 m; dan lebar 24 m.
5. Berikut ini adalah Floating Dock V pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10. Floating Dock V

4.2.4.2. Fasilitas Peluncuran Kapal.

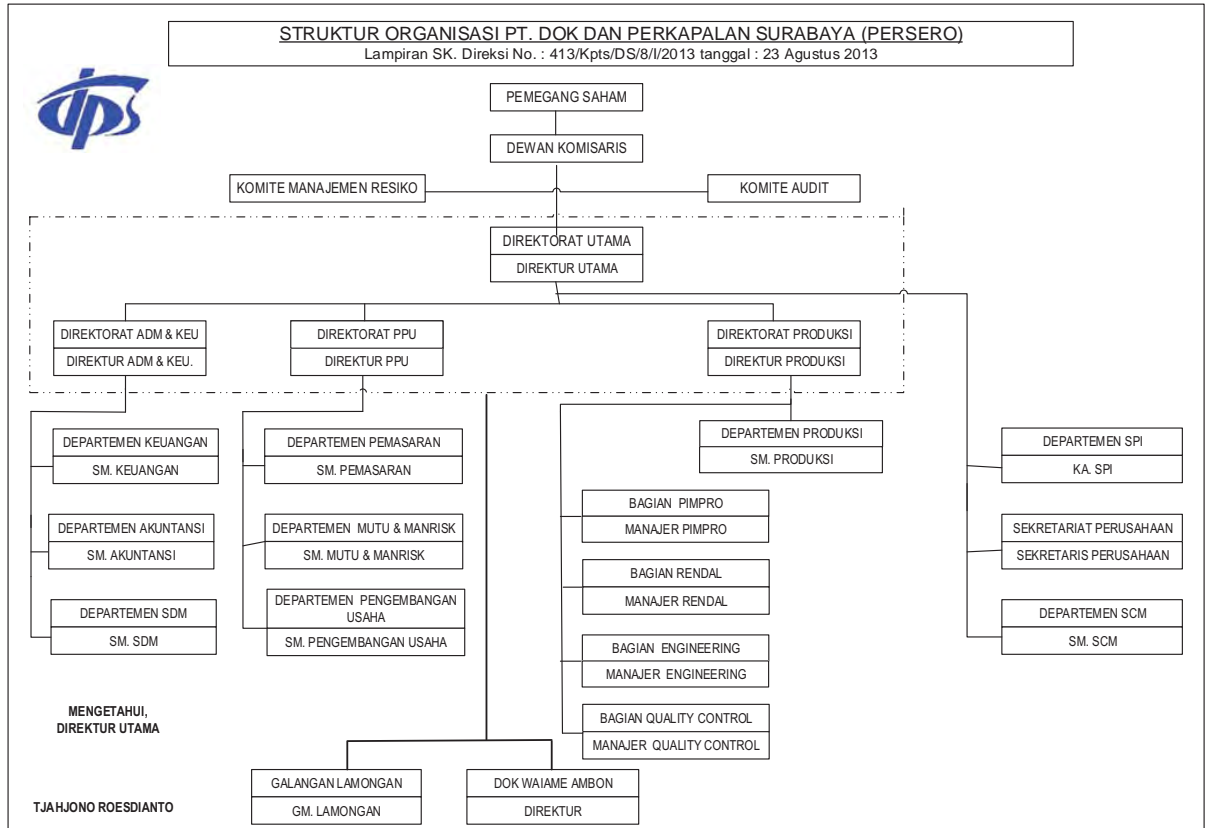
PT. Dok & Perkapalan Surabaya juga mempunyai tempat peluncuran untuk membangun kapal-kapal baru (Bangunan Baru) yaitu jenis *Building Berth*. *Building Berth* ini mempunyai panjang 110 m dan mempunyai kapasitas 6,500 DWT. Ukuran panjang bangunan ini dapat ditambah sesuai dengan kebutuhan dan begitu pula dengan kapasitasnya. Namun, untuk saat ini hanya ditingkatkan kapasitasnya menjadi 10,000 DWT. Berikut ini adalah *Building berth* pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11. Building Berth

4.2.5 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi PT. DOK & Perkapalan Surabaya dapat dilihat dalam Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Struktur Organisasi (Sumber: PT.DPS)

Dari Gambar 4.12 dijelaskan mengenai *Job description* dari masing masing Department adalah sebagai berikut:

- *Coperate Secretary*
 - a. **Manager Kesekretariatan & Umum**
Mengelola Unit Kerja Kesekretariatan & Umum serta terlaksananya tertib administrasi untuk mendukung kelancaran kegiatan Departemen *Corporate Secretary* sesuai dengan kebijakan dan sasaran yang telah ditetapkan Perusahaan.
 - b. **Manager Representatif Office Jakarta**
Mengelola Unit Kerja Representatif Office (RO) Jakarta untuk mendukung kepentingan perusahaan dalam hal mencari order,

pengurusan perjalanan dinas luar negeri, program pendidikan dan urusan dokumen atau surat terhadap Lembaga Pemerintah, Perusahaan Pelayaran, Galangan, BKI serta Instansi lain sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

c. Manajer Humas & Legal

Mengelola Unit Kerja Legal & Humas serta terlaksananya tertib administrasi untuk mendukung kelancaran kegiatan Departemen Sekretaris Perusahaan sesuai dengan kebijakan dan sasaran yang telah ditetapkan Perusahaan.

- Hull Construction & Outfitting (HCO)

- a. Manager Hull Construction

- Terkelolanya kegiatan pelaksanaan pekerjaan proyek bagian *Hull Construction* melalui pengendalian sumber daya yang meliputi aspek manusia, mesin, material dan metode sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

- b. Manager Outfitting

- Terkelolanya kegiatan pelaksanaan pekerjaan proyek bagian Outfitting, Piping & Ducting melalui pengendalian sumber daya yang meliputi aspek manusia, mesin, material dan metode sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

- Keuangan

- a. Manager Anggaran dan Akuntansi

- Terkelolanya operasional anggaran & akuntansi dengan sistem informasi di bidang keuangan secara terpadu untuk menghasilkan laporan keuangan perusahaan yang memenuhi ketentuan yang berlaku dan menghasilkan informasi akuntansi yang diperlukan dalam proses manajemen.

b. Manager Keuangan & Kontrol Biaya

Terkelolanya Unit Kerja Keuangan secara efektif dan efisien dalam merencanakan, mengendalikan dan mengevaluasi manajemen keuangan serta terkendalinya fungsi Kontrol Biaya untuk menjamin pelaksanaan proyek sesuai anggaran yang sudah ditentukan dengan tingkat efektivitas dan efisiensi yang tinggi dan terevaluasinya biaya proyek untuk keperluan pengembangan serta terlaporkannya hasil kegiatannya sesuai dengan kebijakan dan sasaran yang telah ditetapkan.

• Mechanical & Electrical

a. Manajer Machinery

Terkelolanya kegiatan pelaksanaan pekerjaan mesin, perawatan dan perbaikan mesin serta penggantian suku cadang sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

b. Manajer Electric

Terkelolanya kegiatan pelaksanaan pekerjaan Listrik, pemasangan dan perbaikan peralatan serta penggantian suku cadang baik pada bangunan kapal baru maupun kapal repair sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

• Pemasaran dan Engineering

a. Manager Engineering

Terkelolanya kegiatan fungsi Engineering (gambar kerja, konsep design, outline spesifikasi teknis, *Material Requirement Planning*, *Purchase Order Specification*) sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

b. Manager Estimasi Biaya

Terkelolanya Unit Kerja Estimasi Biaya kegiatan estimasi dan kalkulasi tarif harga jual (kuantitas, harga) serta terevaluasinya

hasil kegiatannya untuk keperluan pengembangan dan melaporkannya hasil kegiatannya sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

c. Manager Pemasaran & Pengembangan Usaha

Terkelolanya kegiatan fungsi Pemasaran, Purna Jual dan Pengembangan Usaha dalam menyelenggarakan, mengelola dan mengevaluasi kegiatan pemasaran yang bertujuan untuk mendapatkan pelanggan melalui langkah strategis yang berdampak positif pada pertumbuhan perusahaan di dalam dan di luar negeri serta memberikan pelayanan purna jual untuk kepuasan pelanggan.

- Produksi

a. Manager Pemasaran & Pengembangan Usaha

Terkelolanya kegiatan fungsi Perencanaan proyek (*master schedule, capacity planning*) guna kelancaran pelaksanaan proyek berdasarkan kontrak bisnis (*on time & On Quality*) serta Kontrol proyek guna kelancaran pelaksanaan proyek berdasarkan kontrak bisnis (*On Time & On Quality*) sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

b. Manager *Quality Control* (QC)

Terkelolanya kegiatan pengendalian kualitas produk melalui pengontrolan kualitas hasil pekerjaan pelaksanaan proyek dan progressnya serta melaporkannya hasil kegiatan sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

- Satuan Pengawas Internal

a. Manager Auditor Keuangan & Produksi

Terkelolanya Unit Kerja Satuan Pengawas Internal dalam pengawasan terhadap pelaksanaan tugas pokok dan fungsi Bidang Keuangan, dan Produksi sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

- b. Manager Auditor Manajemen & GCG
Terkelolanya Unit Kerja Satuan Pengawas Internal dalam pengawasan terhadap pelaksanaan tugas pokok dan fungsi Bidang Manajemen dan GCG sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.
- Satuan Strategi Korporasi (SSK)
 - a. Manager Bid. IT, Kinerja & Resiko
Terkelolanya kegiatan fungsi penerapan sistem Teknologi Informasi (sarana, prasarana, sistem informasi terpadu, *maintenance Software & Hardware*) untuk mendukung tercapainya kelancaran pelaksanaan proyek dan kebijakan risiko korporat yang mendukung visi dan misi perusahaan dengan menggunakan perangkat yang sesuai serta selalu melakukan analisis dan evaluasi sehingga proses pengembangan dapat berjalan secara kesinambungan sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.
 - b. Manager Bid. Mutu & SHE
Terkelolanya kegiatan sistem penjaminan kualitas mutu dan *safety* serta peningkatan kinerja Perusahaan dalam memberikan kepuasan pelanggan sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.
- Sumber Daya Manusia (SDM)
 - a. Manager Pengembangan & Diklat SDM
Terkelolanya kegiatan pengembangan karyawan serta terevaluasinya pelaksanaannya untuk meningkatkan kompetensi dan kinerja karyawan dan evaluasi biaya program sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan. Merencanakan, mengkoordinasikan dan mengevaluasi pelaksanaan dan biaya program pendidikan pelatihan serta penerapan *knowledge management* untuk

menyiapkan SDM yang memiliki kompetensi dan bersertifikasi keahlian sesuai kebijakan perusahaan.

b. Manager Personalia

Terkelolanya Unit Kerja Personalia dan Remunerasi secara efektif dan efisien untuk mendukung tercapainya produktivitas kerja yang tinggi, pengembangan sistem kepersonaliaan dan terciptanya iklim kerja yang kondusif untuk mendukung semua bagian yang ada sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

• Supply Chain Management

a. Manager Gudang & Logistik

Terkelolanya fungsi Gudang & Logistik untuk menjamin tersedianya pasokan material sesuai spesifikasi yang telah ditentukan dengan tingkat efektivitas dan efisiensi yang tinggi dan terevaluasinya hasil kegiatannya untuk keperluan pengembangan sistem Gudang & Logistik serta terlaporkannya hasil kegiatannya sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

b. Manager Pengadaan (*Procurement*)

Terkelolanya kegiatan pengelolaan pengadaan material, peralatan dan jasa untuk mendukung tercapainya kelancaran pelaksanaan proyek sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

• Utilitas

a. Manajer Fasilitas & Harkan

Terkelolanya kegiatan operasional Unit Fasilitas & Harkan yang meliputi ketersediaan fasilitas untuk mendukung kelancaran produksi dan pemeliharaan fasilitas sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

b. DOK Master (Manager)

Terkelolanya kegiatan operasional Bagian Dok Master yang meliputi proses peluncuran, pengedokan dan pemindahan kapal

sesuai dengan kebijakan dan sasaran Perusahaan yang telah ditetapkan.

c. Manajer K3L

Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja serta Lingkungan dan mencegah terjadinya kebakaran.

4.2.6 Perhitungan CGT PT.DPS

Untuk CGT dari kapal yang dibangun oleh PT. DPS 4 tahun terakhir adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4. Data Kapal dibangun di PT.DPS

No	No. Order	Nama Kapal	Jenis Kapal	LPP	B	T	H	Cb	mE
1	N08601	MT Kamojang	oil tanker	102	19.2	6	9.3	0.8	-
2	N08602	MT Kakap	oil tanker	102	19.2	6	9.3	0.8	-
3	N10603	KT.Sei Deli	tug boat	32	9.6	3.3	4.37	-	2x1600HP
4	N10604	MT Kasim	oil tanker	102	19.2	6	9.3	0.8	
5	N10605	LCT Adinda Azula	Container ship	59.95	15	2.5	4	-	2x600HP
6	N11606	Elnusa Samudra 7	barge	60.96	18.3	3	4	-	2x1500
7	N11607	Adinda Bella	Container ship	79	17.4	3.5	5	-	
8	N11608	Adinda Celinna	Container ship	79	17.4	3.5	5	-	
9	N12611	Tonasa Line XVIII	Cement Carriers	106	24	5	7.9	-	
10	N12612	Tonasa Line XIX	Cement Carriers	106	24	5	7.9	-	

Sumber: PT.DPS

Dari data, dilakukan perhitungan CGT galangan kapal selama 4 tahun terakhir yang dapat dilihat pada Tabel 4.5. Perhitungan CGT di PT.DPS

Tabel 4.5. Perhitungan CGT di PT.DPS

No	Nama Kapal	Volume	k1	GT	A	B	CGT
1	MT Kamojang	14570.5	0.283	4127.4	48	0.57	5523.01
2	MT Kakap	14570.5	0.283	4127.4	48	0.57	5523.01
3	KT.Sei Deli	-	-	347	46	0.62	1728.87
4	MT Kasim	14570.5	0.283	4127.4	48	0.57	5523.01
5	Adinda Azula	-	-	890	19	0.68	1924.59
6	Elnusa Samudra 7	-	-	2074	46	0.62	5238.17
7	Adinda Bella	-	-	1719	19	0.68	3011.21
8	Adinda Celinna	-	-	1719	19	0.68	3011.21
9	Tonasa Line XVIII	-	-	4000	29	0.61	4567.25
10	Tonasa Line XIX	-	-	4000	29	0.61	4567.25
							40,617.56

Sumber: PT.DPS & Diolah oleh penulis

Dari hasil perhitungan CGT galangan kapal di PT.DPS selama tiga tahun terakhir dapat dilihat dalam Tabel 4.5 sebesar 40617.56 CGT.

4.2.7 Perhitungan Jam Orang PT.DPS

Untuk besar penggunaan jam orang di PT. DPS dapat dilihat di Tabel 4.6.

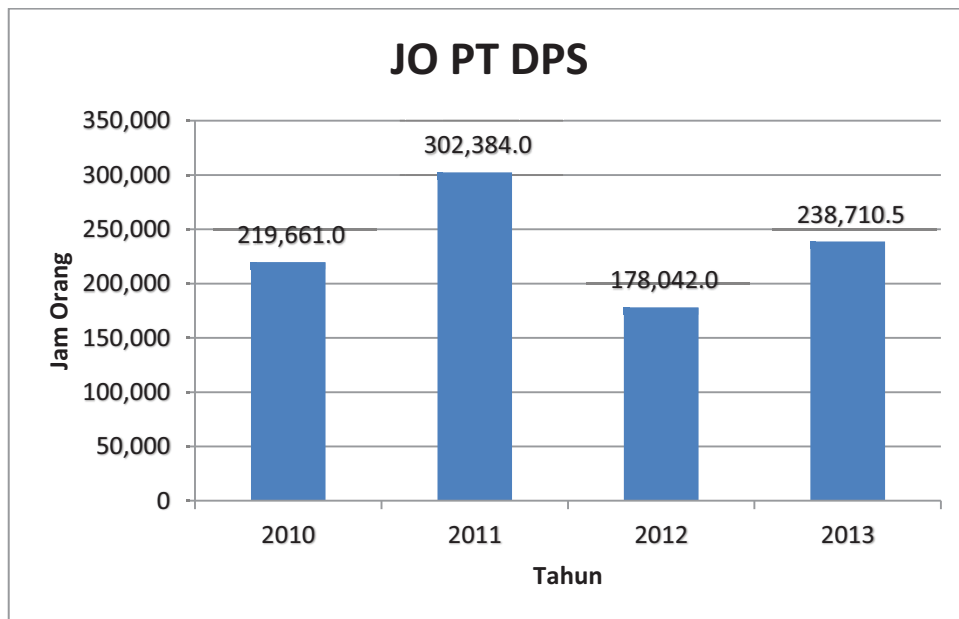
Penggunaan Jam orang di PT.DPS:

Tabel 4.6. Penggunaan Jam orang di PT.DPS

No	No. Order	2010	2011	2012	2013	Grand Total
1	N08601	49,567.8	60,042.5		-	109,610.3
2	N08602	54,524.6	62,179.5	20,786.5		137,490.6
3	N10603	31,032.5	26,456.0	-	-	57,488.5
4	N10604	8,261.3	35,181.0	37,027.0	55,584.0	136,053.3
5	N10605	5,757.6	48,698.5		-	54,456.1
6	N11606	70,517.2	60,212.0		-	130,729.2
7	N11607		5,963.0	47,245.0	-	53,208.0
8	N11608		3,651.5	41,811.0	-	45,462.5
9	N12611			16,919.0	87,023.5	103,942.5
10	N12612			14,253.5	96,103.0	110,356.5
		219,661.0	302,384.0	178,042.0	238,710.5	938,797.5

Sumber: PT.DPS & Diolah oleh penulis

Dari Tabel 4.6. dapat dilihat jumlah penggunaan jam orang pada 4 tahun terakhir sebesar 938,797.5 mh. Dan untuk melihat terjadinya peningkatan atau pengurangan penggunaan CGT dapat dilihat pada grafik Gambar 4.13 ini :



Gambar 4.13. Penggunaan jam orang di PT.DPS

Setelah melihat Gambar 4.13. Penggunaan jam orang di PT.DPS dapat dilihat bahwa penggunaan jam orang di PT.DPS mengalami peningkatan pada tahun 2011 dan mengalami penurunan di tahun 2012, kemudian terjadi kenaikan lagi di tahun 2013. Hal ini menandakan terjadi naik turun penggunaan jam orang di PT.DPS.

4.3 PT. DUMAS TANJUNG PERAK SHIPYARD

4.3.1 Sejarah

PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard (sumber:<http://dumas.co.id>) yang berkedudukan di Nilam Barat No. 12 Surabaya didirikan pada tanggal 10 Januari 1973 yang bergerak dalam bidang industri perkapalan (pembangunan kapal baru, reparasi kapal dan *engineering*).

Pada tahun 1989 perusahaan melakukan penambahan areal tanah di Jl. Nilam Barat No. 24-26 Surabaya dengan membangun fasilitas *Graving Dock* kapasitas 8.000 DWT (ukuran 125 m x 20 m x 6 m) dan dermaga (*marine transform platform*) serta penambahan berbagai fasilitas mesin/peralatan penunjang produksi.

Pada Tahun 1995 dan seterusnya perusahaan melakukan penambahan areal tanah di Jl. Nilam Barat No. 28 (sisi utara) yang sekaligus melakukan

pembangunan sarana dan prasarana penunjang lainnya berupa bangunan plate shop, pelataran areal kerja (building berth) dan bangunan kantor. Sehingga luas lahan secara keseluruhan adalah 24.300 m² yang terbagi menjadi 2 lokasi di JL. Nilam Barat No. 12 seluas 9.950 m² dan di Jl. Nilam Barat No. 22-28 seluas 14.350 m². Susunan Dewan Komisaris dan Direksi PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard setelah dilakukan perubahan guna memperkuat manajemen sebagai hasil Keputusan Rapat Umum Pemegang Saham yang disahkan dengan Akte No. 19 tanggal 23 Januari 2006 di buat dihadapan Notaris Dharma Budiman, SH di Surabaya adalah sebagai berikut :

Dewan Komisaris

Komisaris Utama : Juliati Widjarnako

Komisaris : Arlita Bintoro
Soeroso Noroboediadi

Direksi

Direktur Utama : Yance Gunawan, Dipl. Ing

Direktur : Andy Bintoro.

Jumlah karyawan perusahaan menurut bagian dalam organisasi adalah 380 orang (tidak termasuk tenaga sub kontraktor) yang terbagi dalam departemen produksi 206 orang dan departemen non produksi (pemasaran, keuangan dan administrasi) 102 orang.

Berdasarkan pengalaman dalam membangun kapal baru yang telah dilakukan oleh PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard adalah sejumlah 57 unit kapal dengan berbagai macam jenis dan ukuran. Sedangkan untuk reparasi kapal dan pekerjaan engineering perusahaan telah menjalin kerja sama dengan perusahaan pemerintah (TNI-AL, PT. Pertamina, PT. Pelabuhan Indonesia, PT. ASDP, PT. Djakarta Lloyd, dll) maupun perusahaan swasta.

Tahun 2004 PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard telah menjalin kerjasama dengan DAMEN Shipyard Gorinchem membangun 2 unit kapal MDPV (*marine disaster prevention vessel*).

Tahun 2008 PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard melanjutkan kerjasama dengan DAMEN Shipyard Gorinchem membangun berbagai jenis kapal yang diantaranya selesai dikerjakan adalah 1 unit kapal BTV 5811 dan 3 unit kapal ATV 4810.

Tahun 2010 ini PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard melanjutkan kerjasama kembali dengan DAMEN Shipyard Gorinchem dan membangun 2 kapal FCS 5009, 1 kapal Stan Tug 4011 dan 1 kapal CSD 500.

4.3.2 Visi & Misi Perusahaan

Adapun visi dan misi dari PT. Dumas adalah sebagai berikut:

PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard berkomitmen mewujudkan perusahaan bertaraf internasional dengan menerapkan sistem manajemen mutu secara berkelanjutan yang memenuhi persyaratan pelanggan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku melalui misi sebagai berikut:

1. Peningkatan efisiensi dan produktifitas kerja
2. Peningkatan kepuasan pelanggan
3. Penyelesaian pekerjaan tepat waktu
4. Peningkatan mutu produk
5. Peningkatan sistem kerja yang menjamin keselamatan dan kesehatan kerja
6. Peningkatan kompetensi karyawan

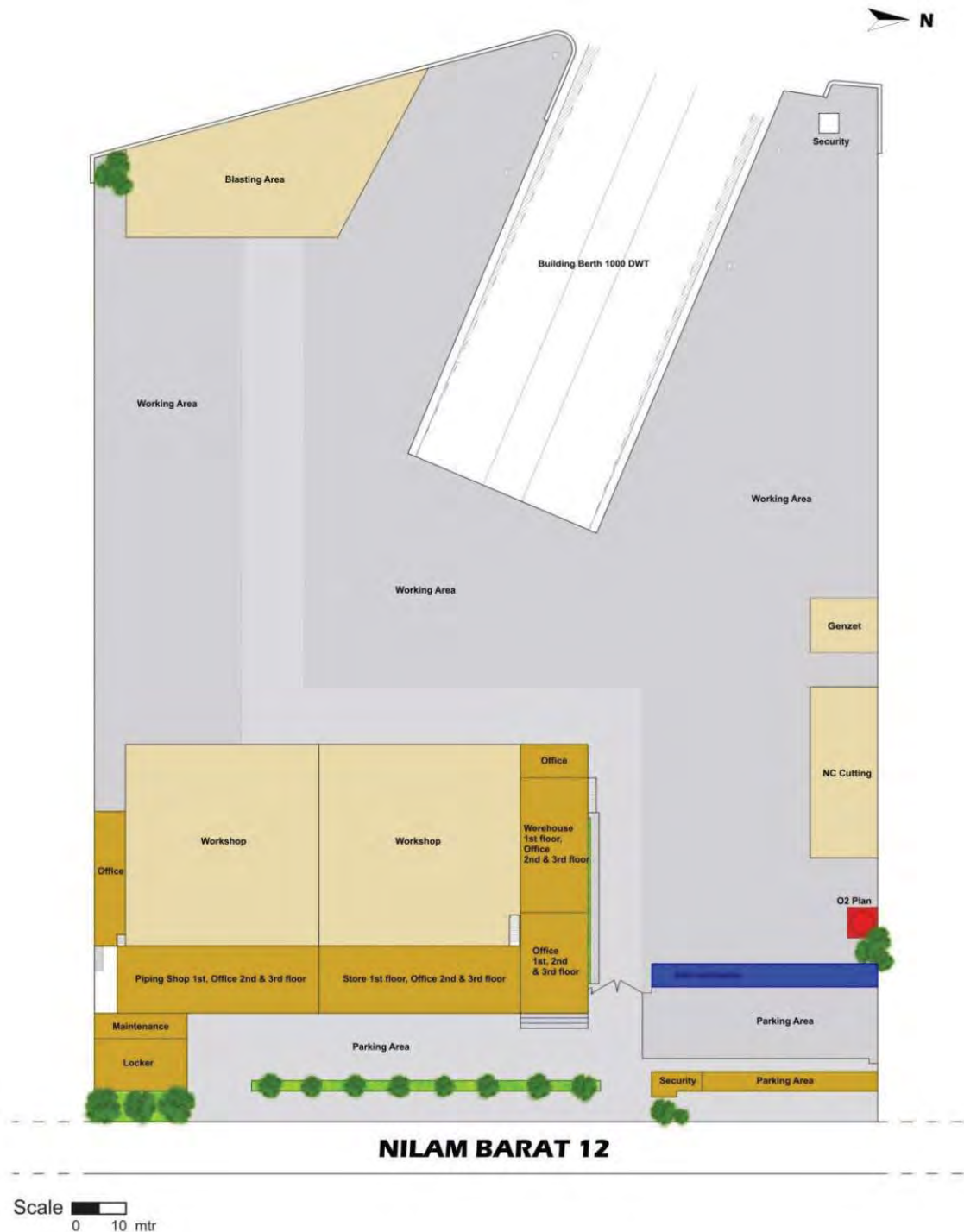
4.3.3 Bidang Usaha

Bidang usaha yang dijalankan oleh PT. Dumas adalah Bidang usaha pembangunan kapal baru saja.

4.3.4 Fasilitas Galangan

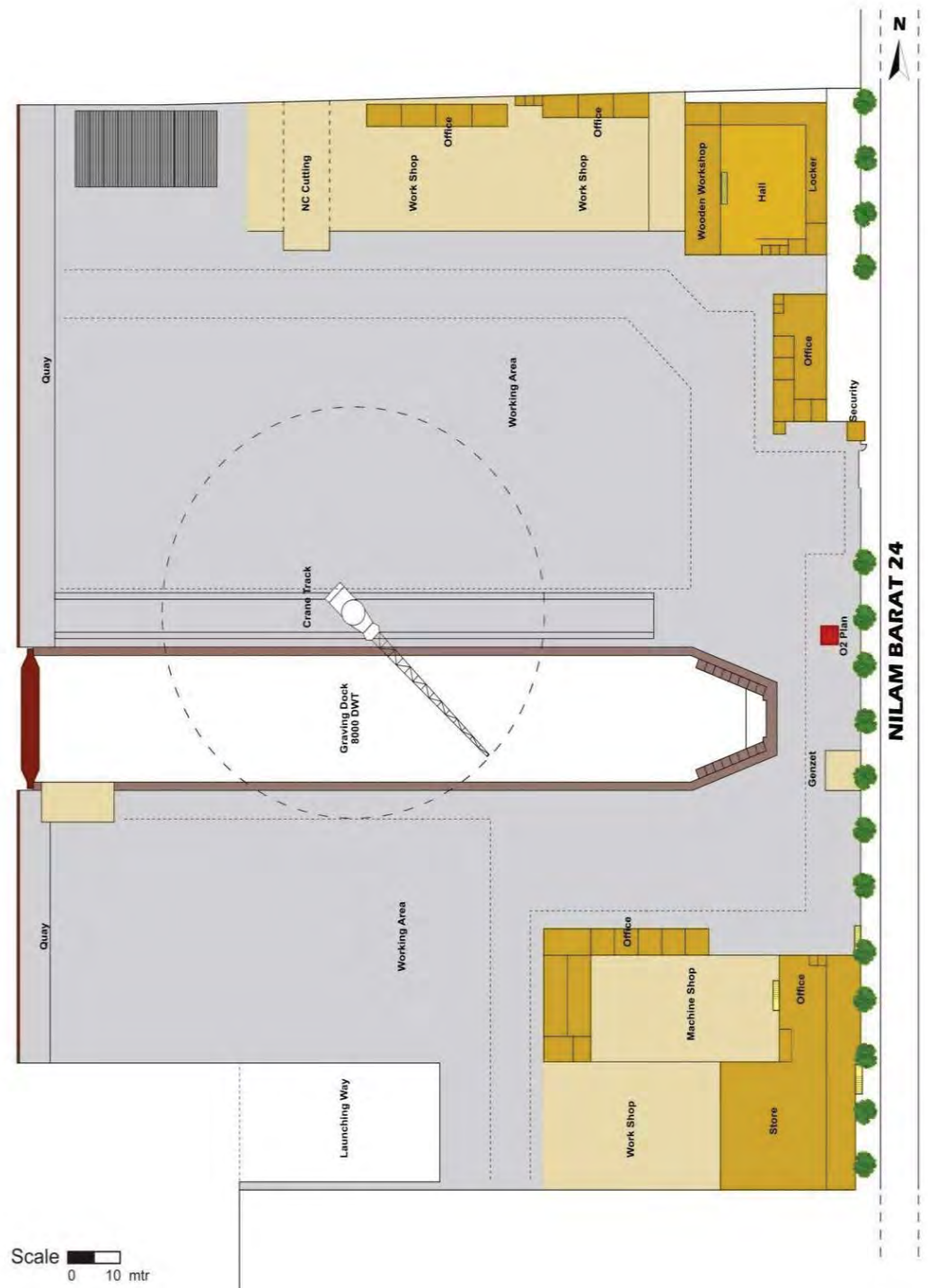
PT. DUMAS Tanjung Perak Shipyard melakukan penambahan area tanah di Nilam Barat no.22 (sisi selatan) dan no.24 (sisi utara) yang sekaligus pembangunan sarana penunjang lainnya seperti : *plate shop*, *Building Berth* dan bangunan kantor. Sehingga saat ini luas keseluruhan lahan perusahaan adalah 24.300 m² yang terbagi menjadi 2 lokasi di Jalan Nilam Barat no.12 (9.950 m²) dan Nilam Barat 22-24 (14.350 m²).

Dalam upaya mendukung semua aktifitas administrasi dan produksi, kantor perusahaan dan bengkel dibangun di Surabaya dan Jakarta. Akan tetapi di Surabaya dipertimbangkan sebagai kantor pusat.



Gambar 4.14. Lay out Galangan Nilam Barat 12

Lokasi Galangan Nilam Barat 12 ini berluas $\pm 13.160\text{m}^2$ dan Panjang ± 94 m. Fungsi utama digunakan untuk pembangunan kapal baru 3000 DWT dengan 4 Side dan *Float Launching*.



Gambar 4.15. Lay Out Galangan Nilam Barat 22-26

Pada Gambar 4.15. Lokasi Galangan Nilam Barat 22-24 ini merupakan perluasan yang baru sekitar 3960 m², guna mendukung perencanaan dan pelaksanaan pembangunan kapal baru serta reparasi kapal lama. Dimana terdapat fasilitas pokok berupa Graving Dock dengan kapasitas 8000Ton dengan Panjang 125m, Lebar 20m dan kedalaman 6m. Selain itu dilengkapi pula dengan 1 Buah *Crane* dengan kapasitas 35Ton, serta didukung pula dengan beberapa peralatan dan perlengkapan penunjang antara lain : Tug Boat “ARLITA”, *Optical Cutting, Machine Shop, Preparation Shop, Plate Shop, Electrical Instalation, Store, Pipe and Filter Shop* dan *Office*

4.3.5 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi dari PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard adalah sebagai berikut:

1. Presiden Direktur

Merupakan pemegang kekuasaan utama yang bertanggung jawab terhadap jalannya perusahaan, jika Presiden Direktur berhalangan maka ketiga Direktur bersama-sama berwenang untuk bertindak atas nama Presiden Direktur.

2. Direktur Produksi

Tugas nya adalah sebagai berikut:

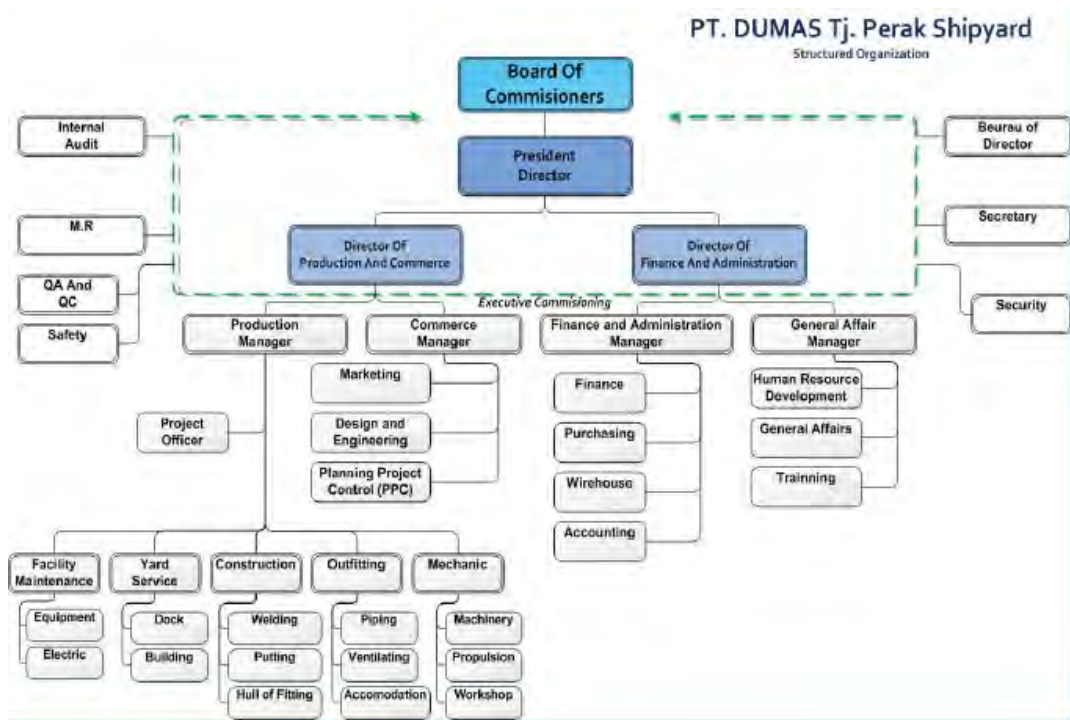
- Direktur Produksi adalah anggota dari dewan direksi
- Atasan langsung bagi Manager Design Engineering, Manager Produksi dan Kepala Bagian Maintenance.
- Atasan langsung bagi Staff, misalnya Pimpinan Proyek, *Quality Control (QC)* dan *Manager Production Projeck Planning Control (PPPC)*.
- Pimpinan Tim Managemen yang terdiri dari Pimpinan proyek, *Quality Control*, Manager PPPC, *Manager Design Engineering*, Manager Produksi dan Kepala Bagian Maintenance.

3. Direktur Komersial

- Direktur Komersial adalah anggota dari dewan direksi. Direktur Komersial ini memberikan laporan pada Presiden Direktur.
 - Direktur Komersial merupakan atasan langsung dari Departemen Marketing, Estimasi, Pembelian dan Akuntansi Proyek.
4. Direktur Keuangan
 - Direktur Keuangan adalah anggota dari dewan direksi. Direktur Keuangan ini memberikan laporan pada Presiden Direktur.
 - Atasan langsung dari karyawan Keuangan, Kasir dan Pay Roll.
 - Atasan langsung dari fungsi – fungsi staff seperti Manager Akuntansi dan Manager SDM.
 5. Manager Produksi
 - Manager Produksi adalah anggota dari dewan direksi. Manager Produksi ini memberikan laporan pada Presiden Direktur.
 - Manager Produksi merupakan atasan langsung dari para kepala bagian (Kabag) di Departement Produksi.
 6. Manager Estimasi
 - Manager Estimasi adalah bawahan langsung dari Direktur Komersial dan memberikan laporan pada Direktur Utama.
 - Manager Estimasi merupakan atasan langsung dari Estimator di bagiannya.
 7. Manager Pembelian
 - Manager Pembelian adalah bawahan langsung dari Direktur Komersial dan memberikan laporan pada Direktur Utama.
 - Manager Pembelian merupakan atasan langsung dari tim pembelian.
 8. *Office Manager* Marketing Sales
 - Manager Marketing Sales adalah bawahan langsung dari Direktur Komersial dan memberikan laporan pada Direktur Utama.
 - Manager akan mewakili beberapa hal dalam menjalankan bisnis dari direktur komersial.
 9. Manager SDM dan Umum

- Manager SDM adalah bawahan langsung dari Direktur Keuangan dan memberikan laporan pada Direktur Keuangan.
- Manager SDM merupakan atasan langsung dari tim SDM dan Kepala Bagian Umum.

Adapun Struktur Organisasi PT. Dumas dapat dilihat dalam Gambar 4.16. berikut ini :



Gambar 4.16. Struktur Organisasi PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard

4.3.6 Perhitungan CGT PT. Dumas

Setelah menghitung CGT dari galangan kapal milik BUMN, langkah yang sama juga dilakukan untuk galangan kapal swasta.

Perhitungan CGT dari PT. Dumas didapatkan dari data kapal yang dibangun selama 4 tahun terakhir yang dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut :

Tabel 4.7. Data Kapal yang dibangun PT.Dumas

No	Nama Kapal	Jenis Kapal	L	B	T	H	Cb
1	KMP Tanjung Api	Kapal Ferry	45.50	12	3.2	2.15	
2	MT MATINDOK I	Oil Tanker	90.00	15.5	7.2	5	0.78
3	Tanjung Uban	Kapal Ferry	45.50	12	3.2	2.15	
4	Namleasanana	Kapal Ferry	45.50	12	3.2	2.15	
5	KN Chundamani	Kapal Patroli	61.00	8.5	4.5	3	0.56
6	MT MATINDOK II	Oil Tanker	90.00	15.5	7.2	5	0.78
7	KM Sabuk Nusantara 47	Kapal Perintis	45.50	12	2.15	3.2	
8	Two(2) ASD	Tug Boat	32.14	13.29	5.5	6	0.6
9	KM Sabuk Nusantara 42	Kapal Perintis	45.50	12	2.15	3.2	
10	KN Wayangan	Kapal Ferry	45.50	12	2.15	3.2	
11	KN Ranaka	Kapal Ferry	45.50	12	2.15	3.2	

Sumber: PT.Dumas

Dari Tabel 4.7, kemudian dilakukan perhitungan CGT dengan menggunakan rumus (1) sehingga didapatkan besar CGT empat tahun terakhir dari masing masing kapal yang dapat dilihat Tabel 4.8. Perhitungan CGT di PT.Dumas

Tabel 4.8. Perhitungan CGT di PT.Dumas

No	Nama Kapal	v	k1	DWT	GT	A	B	CGT
1	KMP Tanjung Api				500	32	0.63	1605.10
2	MT MATINDOK I	5441	0.2747	3500	1495	48	0.57	3095.40
3	Tanjung Uban				500	32	0.63	1605.10
4	Namleasanana				500	32	0.63	1605.10
5	KN Chundamani	871	0.2588		225	46	0.62	1323.22
6	MT MATINDOK II	5441	0.2747	3500	1495	48	0.57	3095.40
7	KM Sabuk Nusantara 47			200	1200	46	0.62	3731.21
8	Two(2) ASD	1538	0.2637		406	46	0.62	1904.35
9	KM Sabuk Nusantara 42			200	1200	46	0.62	3731.21
10	KN Wayangan			200	750	32	0.63	2072.23
11	KN Ranaka			200	750	32	0.63	2072.23
								25,840.55

Sumber: PT. Dumas & Diolah oleh penulis

Pada Tabel 4.8 , dapat dihitung besar CGT dari PT Dumas pada 4 tahun terakhir adalah sebesar 25,840.55 CGT .

4.3.7 Perhitungan Jam Orang PT. Dumas

Untuk penggunaan jam orang di PT. Dumas dapat dilihat dalam tabel

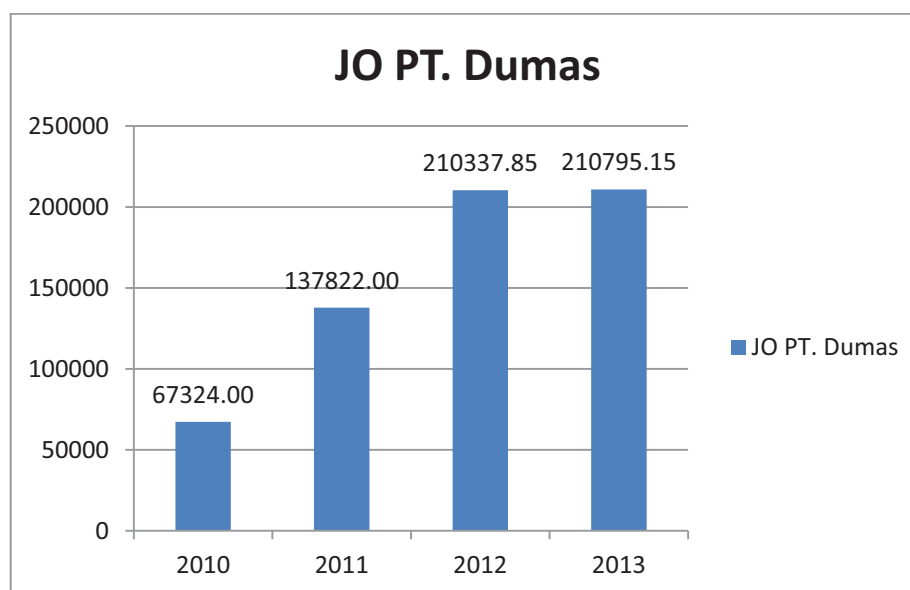
Tabel 4.9. Penggunaan Jam orang di PT. Dumas:

Tabel 4.9. Penggunaan Jam orang di PT. Dumas

No	Nama Kapal	2010	2011	2012	2013	Total
1	KMP Tanjung Api	3,254.0				3254
2	MT MATINDOK I	7,608.0	30,432.0	38,040.0		76080
3	Tanjung Uban	22,960.0	28,640.0			51600
4	Namleasanana	12,880.0	30,520.0			43400
5	KN Chundamani	10,200.0	16,542.0	13,800.0		40542
6	MT MATINDOK II	10,422.0	31,688.0	52,110.0		94220
7	KM Sabuk N 47			10,257.2	68,028.8	78286
8	Two(2) ASD			35,864.0	13,576.0	49440
9	KM Sabuk N 42			16,052.5	80,297.5	96350
10	KN Wayangan			23,160.0	23,160.0	46320
11	KN Ranaka			21,054.2	25,732.9	46787
		67,324.00	137,822.00	210,337.85	210,795.15	626,279

Sumber: PT. Dumas & Diolah oleh penulis

Dari Tabel 4.9 dapat dianalisa penggunaan jam orang pada PT. DUMAS selama 4 tahun terakhir adalah sebesar 626,279 Jam Orang. Dan untuk melihat perkembangan penggunaan CGT tiap tahun dapat dilihat pada Gambar 4.17. Penggunaan jam orang PT.Dumas 4 tahun terakhir



Gambar 4.17. Penggunaan jam orang PT.Dumas 4 tahun terakhir

Dari Gambar 4.17 dapat dilihat bahwa penggunaan jam orang di PT. Dumas terjadi kenaikan tiap tahun namun kenaikan yang signifikan terjadi pada tahun 2010 ke 2011 yaitu sebesar 197 persen.

4.4 PT. ADILUHUNG SARANA SEGARA

4.4.1 Sejarah

Transportasi laut tidak dapat dipisahkan dengan laut. Oleh karena itu, transportasi laut tidak dapat dielakkan dari keperluan akan perahu dan kapal. Kapal merupakan salah satu transportasi laut yang paling banyak digunakan oleh hampir seluruh lapisan masyarakat dengan beberapa alasan diantaranya kapal mampu melayani pelayaran ke berbagai tempat yang tidak dapat dijangkau oleh transportasi darat maupun udara bahkan untuk beberapa kasus tertentu kapal merupakan salah satu alat transportasi yang bersifat lebih ekonomis.

Jika ditinjau dari karakteristik geografis Indonesia yang merupakan negara maritime transportasi laut akan memegang peranan sangat penting hal tersebut terlihat dari meningkatnya kebutuhan akan alat transportasi laut. Hal tersebut secara tidak langsung mendorong berdirinya perusahaan pelayaran baik yang bersifat nasional maupun swasta.

PT. Adiluhung Sarana Segara Indonesia (sumber: <http://assishipyard.com>) didirikan pada tahun 1992 untuk mendukung transportasi laut secara nasional dan untuk merespon tingginya kebutuhan jasa perbaikan kapal dan kapasitas pembangunan kapal baru.

Pada bulan September tahun 2007, PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia menjadi bagian dari pelayanan PT. Dharma Lautan Utama yaitu sebagai fasilitas perawatan dan perbaikan armada kapal PT. Dharma Lautan Utama guna menunjang transportasi laut.

Peningkatan kapasitas pembangunan baru, reparasi kapal dan rekayasa umum, sumber daya manusia, fasilitas dan peralatan secara berkesinambungan dilaksanakan guna menjamin kesiapan menangani pekerjaan-pekerjaan baik yang bersifat rutin maupun *emergency*.

4.4.2 Visi & Misi Perusahaan

Perusahaan mempunyai visi dan misi sebagai berikut :

1. Visi

Kami selalu berkarya berkesinambungan melebihi harapan pemangku kepentingan dan menjadi simbol bagi produk dan jasa teknik kelautan terbaik dari Indonesia dan menang bersaing melalui teknologi dan pengetahuan kelautan mutakhir.

2. Misi

Melalui teknologi maju, pengetahuan dan ekonomi yang kompetitif guna menciptakan produk teknologi kelautan yang aman, selamat, ramah lingkungan dengan harga bersaing dan dapat memberikan kontribusi pada masyarakat maritime

4.4.3 Bidang Usaha

PT. Adi Luhung Sarana Segara Indonesia telah membangun Kapal Baru dengan berbagai tipe dan ukuran seperti Kapal Patroli, Kapal Ferry Ro-Ro, Kapal Cargo dan berbagai tipe lainnya dengan kapasitas yang terus ditingkatkan serta telah dipercaya untuk membangun kapal-kapal dari pemerintah dan swasta.

a. Bangunan Baru

PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia telah membangun Kapal Baru dengan berbagai tipe dan ukuran seperti Kapal Patroli, Kapal Ferry Ro-Ro, Kapal Cargo dan berbagai tipe lainnya dengan kapasitas yang terus ditingkatkan serta telah dipercaya untuk membangun kapal-kapal dari pemerintah dan swasta. Adapun kapal kapal yang telah dibangun di PT.Adiluhung dapat dilihat di Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Kapal yang telah dibangun PT. Adiluhung Sarana Segara Indonesia

NO	NAMA KAPAL	TIPE
1	KK. CEMPAKA I	Cutter Suction Dredger
2	KT. MELATI II	Tug Boat
3	NINDYA I	Work Boat
4	NINDYA II	Work Boat
5	NINDYA III	Work Boat
6	KMP. NUKU	Ro-Ro Ferry
7	MB. LANIN - I	Mooring Boat
8	MB. LANIN - II	Mooring Boat
9	MB. KALIMAS	Mooring Boat
10	TK. ANGGREK - III	Work Barge
11	KK. SEMPROT ANAK	Water Injection dredger
12	PALWO I (Block Section)	Container Ship
13	PALWO II (Block Section)	Container Ship
14	FOSB (labour cost)	Fuel Oil Storage Barge
15	MODERN JAVA	Work Barges
16	KMP. UMA KALADA	Ro-Ro Ferry
17	KMP. KORMOMOLIN	Ro-Ro Ferry
18	WORK BARGE	Work Barge
19	TRASH CLEARING BOATS	Work Barge
20	KMP. PULAU SABU	Ro-Ro Ferry
21	PONTON DERMAGA KAMAL	Pontoon
22	KMP. CAKALANG	Ro-Ro Ferry
23	P.III - 05 (Pel. Tg. Perak)	Pilot Boat
24	P.III - 06 (Pel. Tg. Emas)	Pilot Boat
25	KM. TANJUNG ULAR	LCT 39 DWT
26	KMP. EGRON	Ro-Ro Ferry
27	KMP. GORANGO	Ro-Ro Ferry
28	KMP. ARAR	Ro-Ro Ferry
29	TB. KIRANA 8	Tug Boat
30	KMP. MARSELA	Ro-Ro Ferry
31	KMP. LOHORAUNG	Ro-Ro Ferry
32	PERINTIS 750 DWT	Perintis
33	FERRY RO-RO 750 GT	Ro-Ro Ferry
34	FERRY RO-RO 500 GT	Ro-Ro Ferry
35	FERRY RO-RO 500 GT	Ro-Ro Ferry

Sumber:PT.Adiluhung

Pembangunan kapal baru di PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia dilaksanakan dengan kualitas yang terbaik sesuai spesifikasi teknis yang disyaratkan, penyelesaian pekerjaan dan pengiriman yang tepat waktu

serta dengan harga yang bersaing membawa PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia sebagai penunjang transportasi laut dalam menyatukan pulau-pulau di Indonesia.

b. Docking / Repair

Galangan ini mulai tahun 1996 sampai dengan tahun 2007 telah melaksanakan Reparasi Kapal sebanyak 323 kapal. Rata-rata dapat dilaksanakan reparasi sebanyak 45 kapal per-tahun dengan fasilitas pengedokan Slipway dan akan terus ditingkatkan dengan beroperasinya Floating Dock.

4.4.4 Fasilitas Galangan

PT. Adiluhung Saranasegara indonesia memiliki fasilitas pendukung pembuatan kapal serta management yang baik sehingga mendapatkan ISO 9001, hal ini sebagai bukti bahwa management yang mengolah PT. Adiluhung Saranasegara indonesia bekerja dengan baik.

Fasilitas utama yang harus dimiliki oleh dock apung yaitu pompa pengeluaran, katup-katup pemasukan, jangkar dan rantai jangkar serta *crane* pengangkat.

Floating dock memiliki beberapa kelebihan bila dibandingkan dengan dock konvensional yang ada di darat. Kelebihan tersebut diantaranya dapat berpindah tempat sesuai kebutuhan. *Floating dock* tidak terpengaruh ketersediaan lahan di daratan serta dapat di jual atau dipindah tangankan kepada pihak lain.

Adapun Layout galangan di PT. Adiluhung Sarana Segara dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Denah dari Adiluhung sarana segara

Keterangan :

- | | | | |
|------------------------|--|---------------------------------|----------------------|
| 1. Kantor pusat | 2. Kantin, gudang, ruang OS, ruang pelatihan | 3 workshop, bengkel, dan kantor | 4.bengkel outfitting |
| 5. bengkel sanblasting | 6. Tempat parkir | 7. Building berth | 8. Gardu Induk |
| 9. ruang genset | 10. Slipway | 11. Dermaga & floating dock | |

Halaman ini sengaja dikosongkan

Dan untuk mendukung proses produksi dan reparasi, galangan memiliki fasilitas yang dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Daftar fasilitas penunjang produksi

No.	Jenis Peralatan	Merk dan Tahun Pembuatan	Kapasitas	Jumlah
I	FASILITAS UTAMA			
	1. Building Berth	1994	Cap : 10.000 DWT Length : 160 m Breadth: 50 m	1
	2. Slipway	1994	Cap : 1.000 DWT Length: 140 m Breadth: 18 m	1
	3. - Mobile truck crane	SUMITOMO 1972	Cap : 35 tons	1
	- Truck crane	TADANO 1984	Cap : 25 tons	1
	- Overhead crane	PT. SPM 1994	Cap : 3 tons	1
		PT. SPM 1994	Cap : 5 tons	3
	4. Floating Facility	Self Mode 1995	Tug Boat : 100 HP	1
		Self Mode 1996	Dredger : 500 Cum / H	1
II	ALAT PEMBANGKIT			
	1. Generator set	MARCEDES 1982	Cap : 320 KVA	1
		DORMAN 1991	Cap : 250 KVA	1
	2. PLN.	-	Cap : 350 KVA	1
III	KOMPRESSOR			
	1. Comp. C/w air reservoir	SULLAIR 1991	Cap : 450 litre Press max : 10 kg / cm ²	1
	2. Portable compressor	MEDI 1990	Cap : 320 cfm Press max : 8 kg/cm ²	1
IV	PNEUMATIC			
	1. Pneumatic toll set	ENERPAC 1990	-	1 lots
V	PERPIPAAN			
	1. Hydraulic pipe bending	RRC 1990	Cap : 6 inch	1
	2. Electrical pipe bending	LOCAL 1990	Cap : 3 inch	1
VI	HYDRAULICS			
	1. Hydarulic jack	2003	Cap : 10 tons	6
VII	PENGECATAN d.l.l			
	1. Sandblasting	GERMANY 1995	Cap : 3/8 inch nozzle	1
	2. Airless sprayer	WAGNER-GERMANY 1995	Cap : 5 ltr/min	1
VIII	PERMESINAN			
	1. Lathe machines	Soninghart, Monarchi 1993	Small until high Cap.	11
	2. Scrapping machines	Eropha, RRC 1992	Small until high Cap.	3
	3. Planner	ENGLAND 1991	Cap : 600x600x2000	1
	4. Drilling & milling Mch.	GERMANY 1992	Cap : 1300x1250x1500	1
	5. Radial drilling mch.	RRC 1993	Cap : dia 38 mm	3
IX	CUTTING & BENDING			
	1. Plate bending rolls	LOCAL 1996	Cap : > 25 mm thick.	1
	2. Hydraulic plate bending	1996		2
	3. Cutting semi automatic.	1997		1
	4. Cutting mch.	1997		17



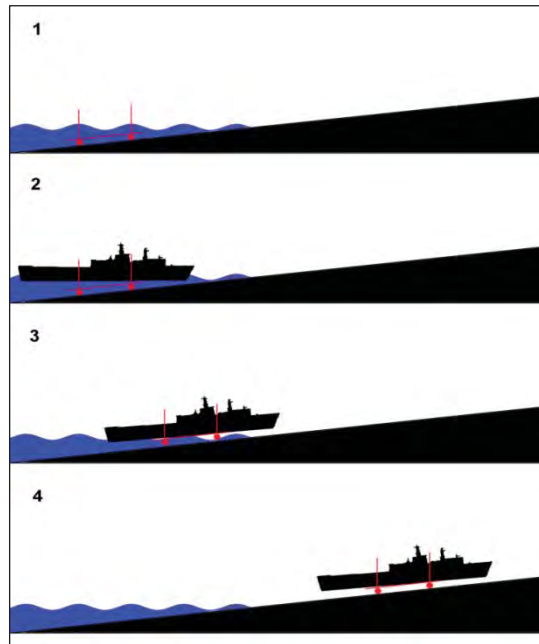
Gambar 4.19. Floating dock

- Sistem pengendalian yang digunakan adalah sistem elektrik yang dioperasikan di *Control House*, akan tetapi dapat juga dioperasikan dengan manual apabila dalam keadaan darurat.
 - Pada Gambar 4.19. Floating Dock di PT. Adiluhung ini juga dilengkapi dengan *Crane* yang terletak di sisi *floating dock* tersebut.
- **Slipway**

Slipway adalah suatu landasan dengan kelandaian tertentu yang dibangun dipantai untuk meluncurkan kelaut ataupun menaikkan kapal dari dan ke daratan. Digunakan untuk membangun dan mereparasi kapal.

Proses pengangkatan kapal keatas slipway tidaklah terlalu sulit, dilakukan pada saat air laut sedang pasang lunas kapal ditumpukan keatas suatu tatakan yang bisa bergerak di atas rel, kemudian setelah lunas kapal duduk di atas tatakan dengan baik dan air laut mulai surut kapal ditarik dengan kerekan keatas slipway.

Setelah berada di atas slipway, pekerjaan perawatan kapal sudah bisa dilakukan, bila pekerjaan perbaikan sudah diselesaikan kapal bisa diluncurkan kembali kelaut pada saat air laut pasang.



Gambar 4.20. Proses pengangkatan kapal

Selain menggunakan *floating dock* PT Adhiluhung sarana segara indonesia juga menggunakan slipway sebagai sarana docking yang dapat dilihat pada Gambar 4.21. Slipway menggunakan cradel atau kereta dengan kapastitas tiap cradlenya mencapai 150 ton dengan kemiringan lintasan 7 derajat. adapun kapasitas yang dimiliki oleh slipway yaitu :

1. Slip way kapasitas =1000DWT
2. Panjang 140
3. Lebar 18
4. Tahun pembuatan 1994



Gambar 4.21. Slipway ASSI

I.2. Fasilitas Bengkel

PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia memiliki fasilitas bengkel untuk bangunan baru maupun reparasi, antara lain :

1. Bengkel kayu
2. Bengkel kabel dan listrik
3. Bengkel mesin
4. Bengkel outfitting
5. Workshop
6. Bengkel sand blasting

I.3. Fasilitas Transportasi

Sarana transportasi merupakan sarana yang dibutuhkan dalam jalannya proses produksi.

1. Fork Lift

Sarana kendaraan sebagai pengangkut bahan-bahan material dan peralatan lainnya

2. Crane

- a) Floating Crane

Floating Crane terdapat di sisi floating Dock. Crane ini mempunyai fungsi yang cukup baik dan sebagai pendukung reparasi diatas air.

b) Over Head Crane

Over Head Crane terdapat bengkel workshop dan outfitting dan memiliki rel melintang dan memanjang dengan kapasitas 5 ton.

c) Mobil Crane

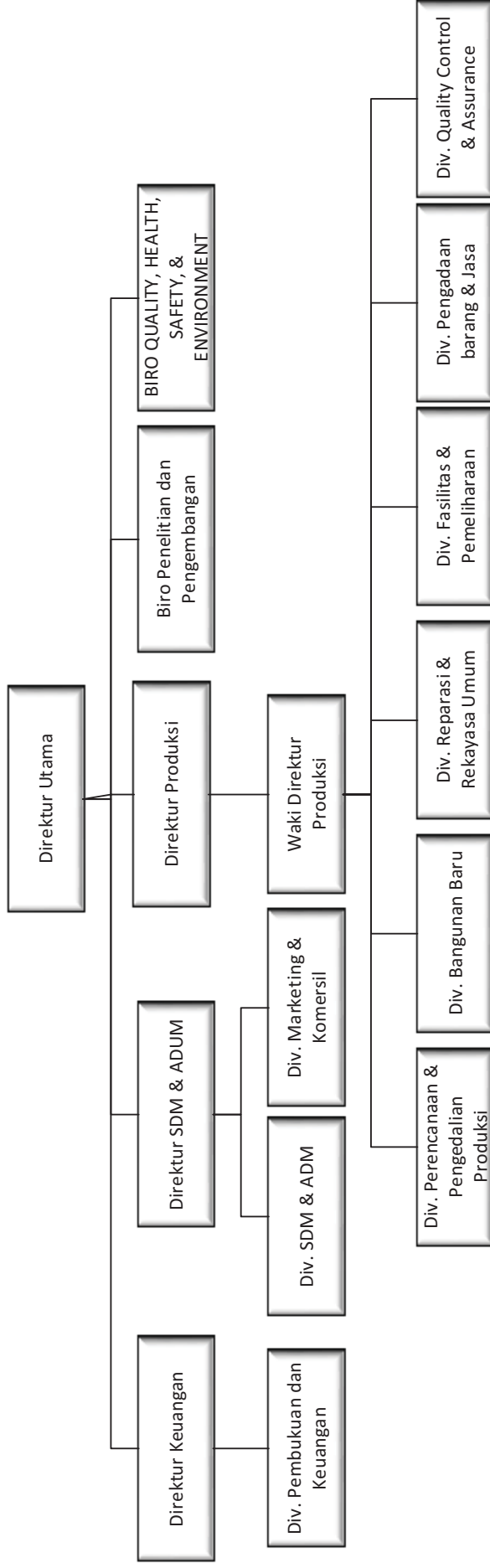
Merupakan crane yang biasa atau sering digunakan di area terbuka di PT Adiluhung karena fungsinya yang fleksibel.

d) Tug Boat

Merupakan sarana penunjang operasional. Fungsi Tug Boat ini antara lain:

- Untuk menarik dan mendorong kapal yang akan masuk atau keluar dari Floating Dock
- Untuk menarik kapal baru setelah diluncurkan.
- Untuk menarik ponton / Barge

4.4.5 Struktur Organisasi



Gambar 4.22. Struktur organisasi PT. Adiluhung Sarana Segara Indonesia

Untuk mengelola tugas dan tanggung jawab yang ada, maka dibentuklah Struktur Organisasi Fungsional PT. Adiluhung Sarana Segara Indonesia (ASSI) yang dapat dilihat pada Gambar 4.22. dengan susunan elemen organisasi sebagai berikut :

a. Direktur Utama

Eksternal

- Mewakili PT atas nama perseroan untuk melakukan bisnis dengan perusahaan lain.
- Mewakili PT dalam perkara (pengadilan).

Internal

- Mengurus dan mengelola PT untuk kepentingan PT yang sesuai dengan maksud dan tujuan PT
- Menjalankan kepengurusan PT sesuai dengan kebijakan yang tepat (keahlian, peluang, dan kelaziman usaha) yang ditentukan dalam UU Perseroan Terbatas dan anggaran dasar PT.

b. Direktur Keuangan

Bertugas pokok menyusun perencanaan, pengelolaan, pengendalian, administrasi, dan akuntansi keuangan perusahaan.

c. Direktur SDM & ADUM

Bertugas untuk menjabarkan kebijakan direktur utama di bidang perencanaan dan pembinaan SDM, pembinaan kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan hidup maupun pembinaan organisasi dan metode serta menyelenggarakan kegiatan-kegiatan umum yang meliputi pengamanan perusahaan, kontrak, asuransi, dan hukum.

d. Direktur Produksi

Bertugas untuk Merencanakan dan merumuskan kebijakan strategis yang menyangkut Produksi, Memonitoring dan mengarahkan proses-proses di seluruh Divisi Direktorat Produksi, Melakukan koordinasi strategis antar Direktorat, Memberikan masukan kepada Direktur Utama dalam memutuskan hal-hal yang berkaitan dengan Produksi.

e. Biro LITBANG

Bertugas secara umum meneliti dan mengembangkan apa yang sudah menjadi visi perusahaan baik dibidang fasilitas produksi maupun fasilitas gedung perusahaan dilingkungan sekitar.

f. Biro *Quality, Health, Safety and Environment*

Bertugas untuk memperhatikan kondisi lingkungan sekitar perusahaan dan menjaga kelestariannya, yang berhubungan dengan AMDAL. Dan juga bertugas untuk memelopori K3.

Adapun Wakil Direktur Produksi yang mempunyai beberapa divisi yang berada dibawahnya, dan juga direktorat keuangan mempunyai divisi dibawahnya, beberapa divisi berada dibawah ini :

a. Divisi Pembukuan & Keuangan

Bertugas dan bertanggung jawab langsung terhadap direktur keuangan mengenai debit atau kredit perusahaan.

b. Divisi Perencanaan & Pengendalian Produksi

Bertugas dalam perencanaan material untuk proses produksi dan memonitor proses pekerjaan terkait kegiatan produksi di lapangan, divisi ini bertugas dan bertanggung jawab langsung terhadap direktur produksi.

c. Divisi Bangunan Baru

Bertugas untuk mengatur segala urusan terkait pekerjaan teknis dalam proses produksi bangunan baru. Divisi ini bertugas dan bertanggung jawab langsung terhadap direktur produksi.

d. Divisi Reparasi & Rekayasa Umum

Bertugas untuk mengatur segala urusan terkait pekerjaan teknis dalam proses produksi di bagian reparasi. Divisi ini bertugas dan bertanggung jawab langsung terhadap direktur produksi.

e. Divisi Fasilitas & Pemeliharaan

Bertugas untuk memelihara umur segala unit peralatan produksi dan fasilitas galangan termasuk *floating dock*. Divisi ini bertanggung jawab langsung terhadap direktur produksi.

f. Divisi Pengadaan Barang & Jasa

Bertugas jika sudah menerima perintah dari divisi perencanaan untuk mengadakan barang atau material untuk proses produksi. Divisi ini bertugas dan bertanggung jawab langsung terhadap direktur produksi.

g. Divisi QA & QC

Bertugas Memonitor semua hasil pekerjaan yang berkaitan dengan kegiatan langsung di lapangan, baik itu di bangunan baru maupun di reparasi didalam PT Adiluhung. Serta berperan dalam urusan klasifikasi yang menyangkut sesuai atau tidaknya hasil pekerjaan yang sudah dikerjakan oleh para sub kontraktor untuk kemudian disesuaikan oleh peraturan yang menaunginya.

4.4.6 Perhitungan CGT PT. Adiluhung

Langkah yang sama juga dilakukan pada galangan kapal swasta yang lain yaitu PT. Adiluhung Sarana Segara Indonesia dengan menggunakan apal yang dibangun dalam 4 tahun terakhir yang dapat dilihat pada Tabel 4.12. Data Kapal yang dibangun PT.Adiluhung selama 4 tahun terakhir:

Tabel 4.12. Data Kapal yang dibangun PT.Adiluhung

No	Nama Kapal	Jenis Kapal	L	B	T	H	m/E
1	KMP Arar	Ro-Ro Ferry	40.6	12	-	3.2	
2	KMP Marsela	Ro-Ro Ferry	45.5	12	2.15		2 x 829 HP
3	KMP Lohoraung	Ro-Ro Ferry	40	10.5	2		2 x 829 HP
4	Sabuk Nusantara 35	Perintis	58.5	12	2.9		2x800HP
5	Sardinela	Ro-Ro Ferry	56.02	14	2.7		2 x 1100 HP
6	Bobot Masiwang	Ro-Ro Ferry	45.5	12	2.15		2x800HP
7	Tanjung Kabat	Ro-Ro Ferry	45.5	12	2.15		2x800HP
8	A.039.12.F	Ro-Ro Ferry	56.02	14	2.7		
9	A.040.13.C	Perintis	58.5	12	2.9		
10	A.041.13.C	Perintis	58.5	12	2.9		
11	A.042.13.F	Ro-Ro Ferry	56.02	14	2.7		

Sumber : PT. Adiluhung

Setelah data kapal yang dibangun di PT. Adiluhung sudah teridentifikasi, maka langkah selanjutnya adalah mengitung CGT dari masing

masing kapal dalam waktu 4 tahun terakhir masing masing kapal dan yang nantinya didapatkan total CGT galangan 4 tahun terakhir seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.13:

Tabel 4.13. Perhitungan CGT di PT.Adiluhung

No	Nama Kapal	Jenis Kapal	GT	A	B	CGT
1	KMP Arar	Ro-Ro Ferry	617	32	0.63	1832.439
2	KMP Marsela	Ro-Ro Ferry	500	32	0.63	1605.096
3	KMP Lohoraung	Ro-Ro Ferry	300	32	0.63	1163.42
4	Sabuk Nusantara 35	Perintis	750	46	0.62	2788.02
5	Sardinela	Ro-Ro Ferry	750	32	0.63	2072.233
6	Bobot Masiwang	Ro-Ro Ferry	500	32	0.63	1605.096
7	Tanjung Kabat	Ro-Ro Ferry	500	32	0.63	1605.096
8	A.039.12.F	Ro-Ro Ferry	750	32	0.63	2072.23
9	A.040.13.C	Perintis	750	46	0.62	2788.02
10	A.041.13.C	Perintis	750	46	0.62	2788.02
11	A.042.13.F	Ro-Ro Ferry	750	32	0.63	2072.23
						22,391.91

Sumber : PT. Adiluhung Diolah oleh penulis

Seperti yang dapat dilihat dari Tabel 4.13 merupakan hasil perhitungan dari CGT sesuai dengan persamaan (1) pada PT.Adiluhung pada 4 tahun terakhir sebesar 22,391.91 CGT

4.4.7 Perhitungan Jam Orang PT. Adiluhung

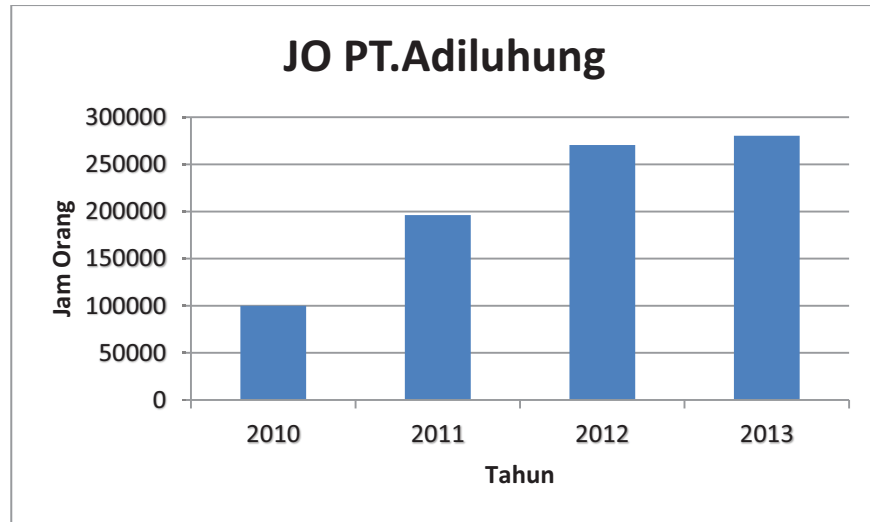
Penggunaan jam orang pada PT. Adiluhung dapat dilihat pada Tabel 4.14:

Tabel 4.14. Penggunaan Jam orang PT. Adiluhung

No	Nama Kapal	2010	2011	2012	2013	Total
1	KMP Arar	67,678				67678
2	KMP Marsela	24,196.8	56,459.2			80656
3	KMP Lohoraung	80,48.1	45,605.9			53654
4	Sabuk N. 35		42,159.6	78,296.4		120456
5	Sardinela		36,203.04	64,360.96		100564
6	Bobot Masiwang		15,745	62,980		78725
7	Tanjung Kabat			17,539.6	70,158.4	87698
8	A.039.12.F			17,726	70,904	88630
9	A.040.13.C			17,746.8	70,987.2	88734
10	A.041.13.C			9,127	36,508	45635
11	A.042.13.F			2,762.72	31,771.28	34534
		99,923	196,173	270,539	280,329	846,964

Sumber : PT. Adiluhung Diolah oleh penulis

Dari Tabel 4.14 dapat dilihat bahwa total penggunaan jam orang pada pembangunan kapal baru di PT. Adiluhung Sarana Negara sebesar 846,964 mh. Untuk melihat perkembangan penggunaan jam orang dapat dilihat dalam Gambar 4.23 :



Gambar 4.23. Penggunaan jam orang PT. Adiluhung 4 tahun terakhir

Pada Gambar 4.23 dapat dilihat untuk penggunaan jam orang dari tahun 2010 sampai tahun 2013, terdapat kenaikan tiap tahun dari tahun 2010 sampai tahun 2013.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 5

ANALISIS & PEMBAHASAN

5.1 Analisa Perbandingan Galangan

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah menentukan kategori dari galangan. Apakah galangan tersebut dikategorikan menjadi galangan kecil, sedang atau besar.

Menurut Stopford (2009) galangan kapal dikategorikan menjadi 3 kategori yaitu galangan kapal kecil, sedang dan besar. Galangan kecil adalah galangan yang membangun kapal dibawah 10.000 DWT dan mempunyai pekerja dibawah 1000 karyawan, biasanya lebih sedikit dari 100-200 orang. Sedangkan kategori galangan kapal sedang adalah galangan yang dapat membangun diantara 10.000 – 50.000 DWT. Kontstrain yang lain adalah fasilitas dok atau berthing yang dimiliki untuk melakukan proses pada material baja yang lebih besar. Umumnya galangan kapal menengah mempunyai pekerja diantara 500 – 1500 pekerja. Dan yang terakhir adalah galangan kapal besar adalah galangan kapal yang dapat membangun kapal sampai 1 juta DWT dan paling sedikit mempunyai jumlah pekerja 10.000.

Dari pengertian diatas peneliti mencoba mengkalisifikasikan galangan yang diteliti sehingga didapatkan klasifikasi galangan. Klasifikasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.1:

Tabel 5.1. Klasifikasi galangan

No	Perusahaan	Kapal yang pernah dibangun	Jumlah Pekerja	Kategori Galangan
1	PT. PAL	50000 DWT	1414	Galangan Kapal Sedang
2	PT. DPS	10000DWT	477	Galangan Kapal kecil
3	PT. Dumas	5000 DWT	338	Galangan Kapal kecil
4	PT. Adilihung	1000 DWT	231	Galangan Kapal kecil

Dapat dilihat pada Tabel 5.1, PT PAL merupakan galangan kapal sedang, dan galangan lainnya merupakan galangan kapal kecil. Namun analisa ini belum menjawab produktivitas dari galangan kapal, melainkan hanya sebatas menjelaskan kapasitas pembangunan dari galangan kapal sehingga penulis akan

melakukan analisa produktivitas pada galangan kapal diatas sehingga diketahui produktivitas galangan yang dimiliki.

Alasan mengapa penulis memilih galangan yang ada di Surabaya adalah disamping sudah dibatasi di batasan masalah, meminimalisir faktor pemesanan material yang sudah diteliti oleh (Suwasono,2011) dan (Wildani,2014). Alasan lain adalah jumlah galangan BUMN di Indonesia terbatas yaitu PT.PAL, PT.DPS, PT.DKB dan PT.IKI

5.2 Analisa CGT galangan Tiap Tahun

Setelah menghitung CGT masing masing galangan selama 4 tahun terakhir maka langkah selanjutnya adalah menganalisa CGT galangan tiap tahun dikarenakan kalau menggunakan data CGT diatas masih belum terlihat perubahan produktivitas masing masing galangan.

Alasan lain mengapa analisa CGT tiap tahun perlu dilakukan adalah adanya kapal yang dibangun sebelum dari waktu yang diteliti (atau bisa dikatakan kapal dibangun sebelum waktu penelitian) sehingga harus dikoreksi penggunaan CGT dari tiap tiap tahun

Metode yang dilakukan dalam menganalisa CGT tiap tahun adalah melihat kapan kapal ini dibangun dan kapan kapal ini selesai melalui laporan realisasi waktu pembangunan kapal dan prosentase progress pembangunan Kapal yang dibangun kemudian selanjutnya diketahui besar CGT tiap tahun dari masing masing kapal dan kemudian dijumlahkan tiap tahun sehingga diketahui perbandingan CGT antar galangan maupun perubahan CGT masing masing galangan tiap tahun.

5.2.1 Analisa CGT PT. PAL INDONESIA

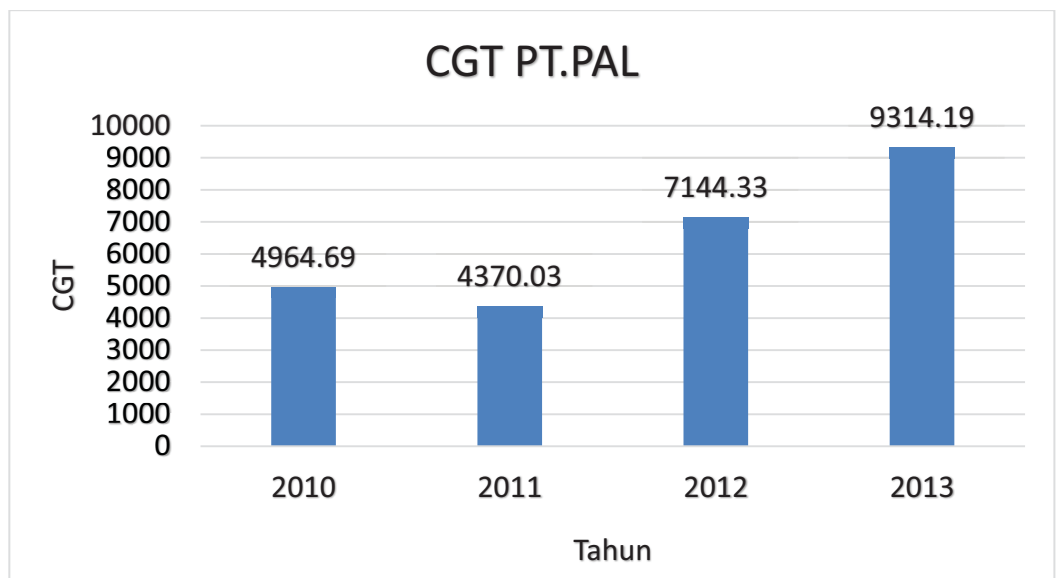
Analisa CGT tiap tahun di PT. PAL INDONESIA pertama tama diawali dengan mengumpulkan waktu dimulai pembangunan kapal dan waktu delivery dari kapal.

Kemudian setelah waktu dari awal pembangunan dan akhir diketahui maka langkah selanjutnya adalah mencari progress prosesntase pembangunan kapal yang dibangun di PT.PAL tiap tahun yang dapat dilihat pada Tabel 5.2 :

Tabel 5.2. Analisa CGT realisasi di PT.PAL

No	Nama Project	CGT kapal	Start	End	Tahun				Grand Total
					2010	2011	2012	2013	
1	M000241	15514.66	10/7/2006	2011	1086.03	465.44			1551.47
2	M000242	15514.66	12/10/2006	-	3878.67	3102.16	775.73	0.78	7757.33
3	M000271	10030.43	4/7/2011	-		802.43	3209.74	4012.17	8024.34
4	M000272	10030.43	3/10/2011	-			1083.29	4934.97	6018.26
5	M000276	1220.929	2/4/2012	29/03/2013			1098.84	122.09	1220.93
6	M000277	1220.929	1/5/2012	30/04/2013			976.74	244.19	1220.93
		53532.04			4964.69	4370.03	7144.33	9314.19	25,793.25

Dari Tabel 5.2 dapat dilihat terdapat perbedaan jumlah antara CGT total perhitungan dalam 3 tahun terakhir dan CGT total realisasi sebesar 27,738.79 CGT atau sebesar 51.82 persen dari perhitungan CGT sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh proyek M000241 dan M000242 yang dimulai dari tahun 2006 dan penyelesaian dari M000241 yang terlampaui lama (5 tahun), sedangkan M000242 belum terselesaikan sampai sekarang dikarenakan pemilik (owner) dari kapal ini memutuskan *leave* dari proyek pembangunan kapal dan M000242 masih dalam bentuk block-block yang belum di assembly. Sedangkan pada proyek M000271 dan M000272 masih dalam progress pengerjaan yaitu masing masing progress 80 persen dan 40 persen. Dari Tabel 5.2 dapat dibuat grafik CGT tiap tahun yang dapat dilihat pada Gambar 5.1



Gambar 5.1. CGT tiap tahun pada PT.PAL

Pada Gambar 5.1 , terjadi penurunan CGT di PT. PAL dari tahun 2010 sampai tahun 2011 dikarenakan kapal yang dibangun pada 2 tahun terakhir memiliki tingkat finishing yang rendah.

Penurunan produktivitas ini bukan tanpa alasan, setidaknya ada beberapa faktor yang mempengaruhi akan penurunan produktivitas ini, yaitu diantaranya adalah PT. PAL memiliki masalah keuangan yang diawali oleh krisis global pada tahun 2008 sehingga pemasukan PT. PAL tidak mampu memenuhi seluruh kebutuhan biaya gaji dan operasional perusahaan. Harga kapal menurun dan mengakibatkan *operational income* tidak dapat menutupi biaya perusahaan sehingga likuiditas negatif, PAL tidak mampu melakukan perawatan dan perbaikan fasilitas produksi.

Disamping masalah keuangan, permasalahan di PT. PAL juga bertambah dengan adanya kejadian tergulingnya KM Fudi di *dry dock* yang biasanya digunakan membangun kapal. Akibatnya kerugian PT. PAL di akhir tahun 2011 sebesar 1.2 Triliun dan PT.PAL menderita kerugian potential loss sebesar 100 Miliar Tiap tahun.

Kerugian yang dialami di PT. PAL diperparah dengan adanya owner yang memutuskan untuk memberhentikan kontrak pembangunan kapal yang sudah terlambat lebih dari 3 tahun. Sehingga PT.PAL tidak mampu menutupi kerugian yang dialami.

Namun pada tahun 2012, CGT di PT. PAL mengalami kenaikan. Hal ini dikarenakan terdapat bantuan dari pemerintah sebesar Rp.648 Miliar pada bulan Nopember 2012. Dan pada tahun 2014 PT. PAL mendapatkan suntikan dana sebesar 2 Triliun untuk mengembangkan Teknologi Pembuatan Kapal selam.

5.2.2 Analisa CGT PT. DPS

Metode yang sama dalam analisa CGT di PT. DPS dengan di PT. PAL yaitu dengan cara menentukan waktu awal pembangunan dan delivery kapal serta melihat progress pembangunan kapal tiap tahun yang dapat dilihat pada

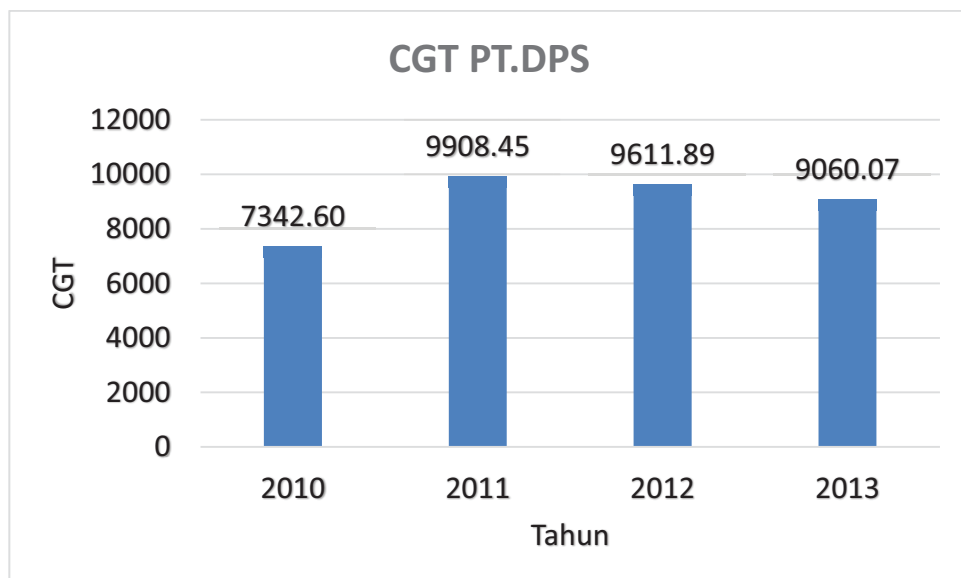
Tabel 5.3

Tabel 5.3. Analisa CGT realisasi di PT.DPS

No	No. Order	CGT kapal	Start	End	Tahun				Grand Total
					2010	2011	2012	2013	
1	N08601	5523.01	19/02/2008	30/06/2011	1,656.90	276.15			1933.05
2	N08602	5523.01	19/02/2008	30/08/2012	1,822.59	2,043.51	552.3		4418.40
3	N10603	1728.87	27/01/2010	16/06/2011	1,037.32	691.55			1728.87
4	N10604	5523.01	26/08/2010	22/10/2013	276.15	1,380.75	1,656.90	2,209.20	5523.01
5	N10605	1924.59	8/9/2010	11/10/2011	192.46	1,732.13			1924.59
6	N11606	5238.17	25/04/2010	19/06/2011	2,357.17	2,880.99			5238.17
7	N11607	3011.21	27/06/2011	29/10/2012		602.24	2,408.97		3011.21
8	N11608	3011.21	27/06/2011	20/12/2012		301.12	2,710.09		3011.21
9	N12611	4567.25	15/05/2012	Sep-13			1,370.17	3,197.07	4567.25
10	N12612	4567.25	15/05/2012	Sep-13			913.45	3,653.80	4567.25
		40,617.56			7,342.60	9,908.45	9,611.89	9,060.07	35,923.01

Dari Tabel 5.3, dapat dilihat beberapa koreksi dari CGT yang ada yaitu pada proyek N08601 dan N08602 yang dibangun mulai tahun 2008 dan selesai pada tahun 2011 dan 2012. Koreksi ini menyebabkan perbedaan terhadap CGT perhitungan di awal yaitu sebesar 4694.56 atau berbeda sebesar 11.56 persen dari perhitungan awal.

Tabel 5.3, dapat dibuat gambar mengenai CGT tiap tahun sehingga dapat mengetahui CGT tiap tahun apakah terjadi kenaikan atau penurunan. Grafik ini dapat dilihat pada Gambar 5.2. CGT tiap tahun pada PT.DPS:



Gambar 5.2. CGT tiap tahun pada PT.DPS

Dapat dilihat pada Gambar 5.2, CGT tiap tahun pada PT.DPS mengalami kenaikan dari tahun 2010 ke 2011 sebesar 35 persen namun mengalami penurunan pada tahun 2012 (3 persen) dan 2013 (6 persen).

Penurunan tersebut dikarenakan PT. DPS mempunyai rencana mengenai perubahan core bisnis nya dari galangan kapal yang melayani bangunan kapal baru dan reparasi kapal menjadi galangan kapal khusus reparasi saja.

Tahun tahun terakhir ini PT DPS mengalami kendala dalam pembangunan bangunan baru, mulai dari telatnya *delivery* kapal yang sudah selesai dibangun. Adanya permasalahan ini membuat banyak kerugian mulai dari kepercayaan konsumen hingga yang paling vital yaitu kerugian dalam hal biaya. Kerugian dalam hal biaya ini yang menjadi permasalahan terbesar yang dihadapi oleh PT. DPS saat ini. Sehingga PT DPS mulai merubah fokus pekerjaan menjadi galangan khusus reparasi.

Perkembangan terbaru dalam pengembangan galangan khusus reparasi, saat ini PT DPS sedang melakukan pekerjaan konstruksi untuk pembangunan sarana pendedokan yang baru dengan menggunakan balon karet sebagai sarana untuk menaikan dan menurunkan kapal. Dimana fasilitas ini bertempat di bekas building berth. Dengan adanya pengembangan yang sudah dilakukan oleh PT DPS, tentunya ada harapan lebih agar galangan bisa menyerap pasar reparasi lebih banyak guna menghasilkan income atau pendapatan yang lebih besar.

Bukti konkret dari adanya perubahan *core* bisnis galangan kapal ini adalah PT. Dok Perkapalan Surabaya melakukan pembangunan cabang di Lamongan seluas 30 hektar yang dikhususkan untuk reparasi kapal.

5.2.3 Analisa CGT PT. Dumas

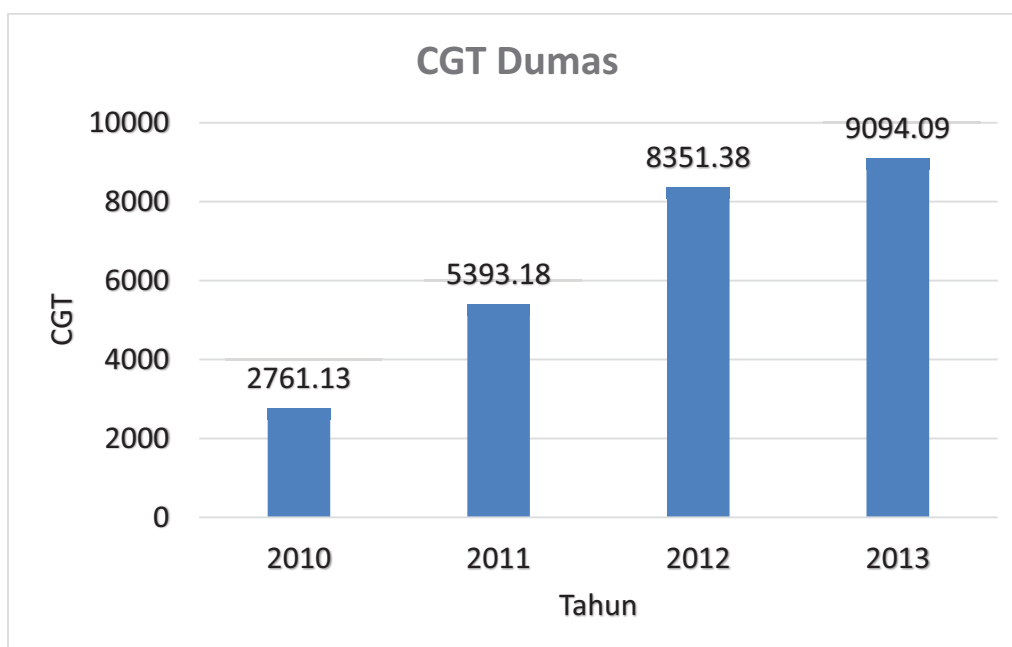
Koreksi CGT juga dilakukan pada PT. Dumas , ini dilakukan agar CGT yang dihitung tepat pada focus penelitian ini yaitu pada 4 tahun terakhir (2010 – 2013). Metode yang dilakukan sama dengan koreksi sebelumnya, yang dapat dilihat pada Tabel 5.4 :

Tabel 5.4. Analisa CGT realisasi di PT.DUMAS

No	Nama Kapal	CGT	Start	End	Tahun				Total
					2010	2011	2012	2013	
1	KMP Tanjung Api	1605.10	15/10/2009	17/12/2010	1364.33				1364.33
2	MT MATINDOK I	3095.40	10/12/2010	27/02/2012	154.77	1392.93	1547.70		3095.40
3	Tanjung Uban	1605.10	14/07/2010	14/10/2011	561.78	1043.31			1605.10
4	Namleasanana	1605.10	20/07/2010	12/10/2011	481.53	1123.57			1605.10
5	KN Chundamani	1323.22	1/10/2010	31/10/2012	105.86	688.08	529.29		1323.22
6	MT MATINDOK II	3095.40	10/12/2010	27/02/2013	92.86	1145.30	1,857.24		3095.40
7	KM Sabuk N 47	3731.21	3/8/2012	13/12/2013			746.24	2,984.97	3731.21
8	Two(2) ASD	1904.35	22/04/2011	10/7/2012			1142.61	761.74	1904.35
9	KM Sabuk N 42	3731.21	2/8/2012	13/12/2013			559.68	3171.53	3731.21
10	KN Wayangan	2072.23	3/8/2012	30/04/2013			1,036.12	1,036.12	2072.23
11	KN Ranaka	2072.23	3/8/2012	30/04/2013			932.50	1139.73	2072.23
		25840.55			2761.13	5393.18	8351.38	9094.09	25599.78

Dari Tabel 5.4 dapat dilihat terdapat perbedaan antara perhitungan CGT awal dan koreksi CGT di PT. Dumas ini terdapat perbedaan yaitu sebesar 0.9 persen (240.76 CGT). koreksi tidak terlalu besar dikarenakan koreksi hanya dilakukan pada proyek KMP Tanjung api yang dibangun pada tahun 2009.

Dari Tabel 5.4. dapat dibentuk tabel peningkatan CGT tiap tahun seperti Gambar 5.3. CGT tiap tahun pada PT.DUMAS:



Gambar 5.3. CGT tiap tahun pada PT.DUMAS

Dapat dilihat pada Gambar 5.3. CGT tiap tahun pada PT.DUMAS terjadi kenaikan CGT tiap tahun pada PT. Dumas. Hal ini dikarenakan PT. Dumas berkonsentrasi pada bisnis pembuatan kapal baru tanpa bisnis reparasi kapal. Hal ini membuat PT. Dumas berusaha meningkatkan produksi kapal barunya dengan cara marketing dan perbaikan kualitas baik relasi maupun kualitas kapal itu sendiri.

Hal tersebut dibuktikan dalam pemberian penghargaan oleh kementerian perindustrian kepada PT. Dumas yang memperoleh penghargaan di kategori bangunan baru dan penerima order dari luar negeri pada tahun 2012.

5.2.4 Analisa CGT PT. Adiluhung

PT. Adiluhung merupakan galangan Swasta, di sub-bab sebelumnya sudah melakukan analisa menghitung CGT pembangunan kapal di galangan tersebut. Pada sub-bab ini akan dilakukan koreksi CGT yang telah kita lakukan dengan menggunakan metode yang sama dengan koreksi sebelumnya.

Adapun hasil koreksi CGT dapat dilihat pada Tabel 5.5:

Tabel 5.5. Analisa CGT realisasi di PT.Adiluhung

No	Nama Kapal	CGT	Start	End	Tahun				Total
					2010	2011	2012	2013	
1	Arar	1832.44	23/10/2009	30/12/2010	1,649.20				1,649.20
2	Marsela	1605.10	23/07/2010	15/10/2011	481.53	1,123.57			1,605.10
3	Lohoraung	1163.42	14/09/2010	8/12/2011	174.51	988.91			1,163.42
4	Sabuk N 35	2788.02	11/7/2011	10/11/2012		975.81	1,812.21		2,788.02
5	Sardinela	2072.23	7/7/2011	7/10/2012		746.00	1,326.23		2,072.23
6	Bobot M	1605.10	15/07/2011	6/12/2012		321.02	1,284.08		1,605.10
7	Tjg. Kabat	1605.10	15/07/2011	25/01/2013		0.00	321.02	1,284.08	1,605.10
8	A.039.12.F	2072.23	20012	-			331.56	1,326.23	1,657.79
9	A.040.13.C	2788.02	20012	-			362.44	1,449.77	1,812.21
10	A.041.13.C	2788.02	20012	-			306.68	1,226.73	1,533.41
11	A.042.13.F	2072.23	20012	-			71.95	827.40	899.35
		22391.91			2305.24	4155.30	5816.17	6114.21	18390.92

Dapat dilihat pada Tabel 5.5 bahwa terdapat perbedaan CGT perhitungan awal dan CGT koreksi yaitu sebesar 21.8 persen (4000.99 CGT) dikarenakan

terdapat koreksi pada pembangunan kapal KMP Arar yang dimulai sejak tahun 2009, serta 4 kapal yang belum selesai dibangun sampai tahun 2013.

Dari Tabel 5.5, dibuat grafik peningkatan CGT nya untuk melihat tren dari CGT galangan kapal tiap tahun. Grafik tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.4. CGT tiap tahun pada PT. Adiluhung

Dari Gambar 5.4 dapat dilihat terjadi kenaikan besar CGT tiap tahun di PT. Adiluhung. Hal ini dikarenakan PT. Adiluhung merupakan galangan swasta yang dimiliki oleh PT Dharma Lautan Utama. Sehingga kapal yang diproduksi oleh PT. Adiluhung langsung dimanfaatkan oleh owner galangan sendiri untuk melayani jasa angkutan ferry antar pulau. Strategi ini sangat efektif sehingga produktivitas galangan tetap terjaga dengan baik.

Disamping pembangunan kapal baru, PT. Adiluhung melakukan jasa reparasi kapal, baik kapal yang dimiliki oleh PT Dharma Lautan Utama maupun kapal kapal lain. Alokasi sumber daya manusia yang tidak digunakan pada saat membangun kapal baru dapat dialihkan kepada aktivitas reparasi kapal .

Tahun 2014 ini setidaknya PT. Adiluhung menerima 2 kontrak pembangunan kapal ternak oleh dinas perhubungan untuk melayani transportasi hewan ternak di kawasan timur Indonesia.

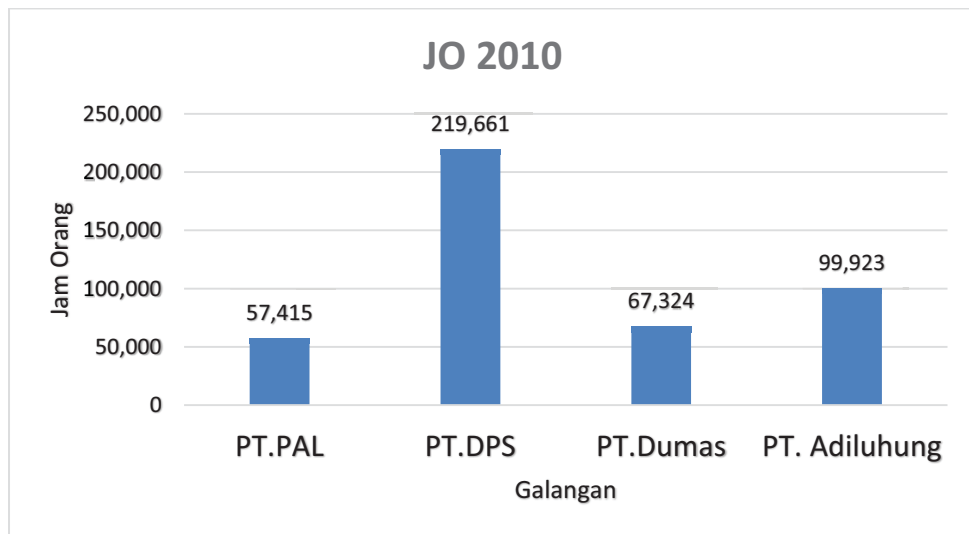
5.3 Analisa Jam orang Pembangunan Kapal Baru

Setelah menghitung CGT masing masing galangan selama 4 tahun terakhir, maka langkah selanjutnya adalah menganalisa jam orang yang digunakan dalam pembangunan kapal.

Jam orang ini didapatkan dari masing masing galangan berdasarkan laporan tiap tiap bengkel. Jam orang biasanya terdiri dari jam orang biasa dan jam orang lembur. Biasanya terbagi menjadi beberapa group pekerjaan misalnya : group pekerjaan *General & Preparation, Hull Construction, Painting, Hull Outfitting, Machinery Outfitting dan Electrical Outfitting.*

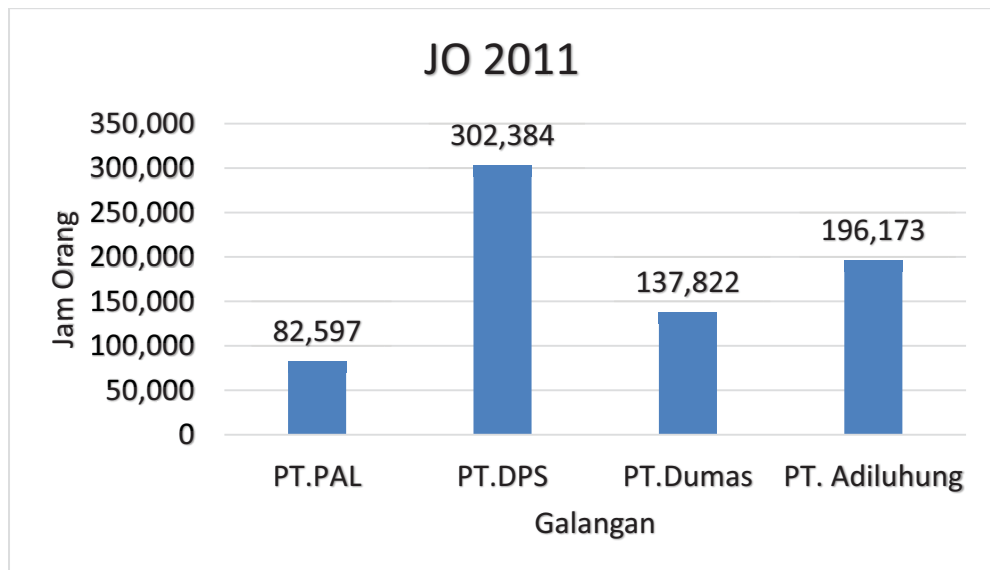
Namun untuk mempermudah peneliti untuk menganalisa jam orang, maka penulis menyederhanakan bentuk jam orang dengan cara menjumlahkan jam orang dan dikelompokkan berdasarkan proyek dan tahun.

Untuk melihat jam orang, penulis akan menampilkan grafik dari masing masing galangan per proyek dan penggunaan jam orangnya. Untuk penggunaan jam orang dalam pembangunan kapal pada tahun 2010 dapat dilihat pada Gambar 5.5. berikut:



Gambar 5.5. Jam Orang Galangan Tahun 2010

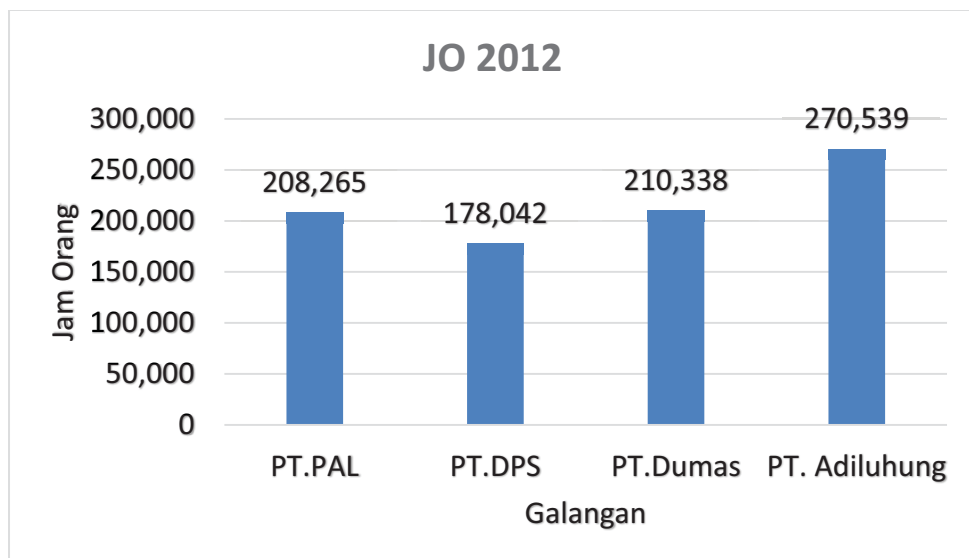
Terlihat pada Gambar 5.5 penggunaan Jam orang pada tiap galangan, Beban jam orang terbesar terlihat dikeluarkan oleh PT.DPS (219.661JO) dan Jam orang terkecil oleh PT.PAL (57,415JO). Untuk penggunaan jam orang pada tahun 2011 dapat dilihat pada Gambar 5.6. Jam Orang Galangan Tahun 2011 berikut ini:



Gambar 5.6. Jam Orang Galangan Tahun 2011

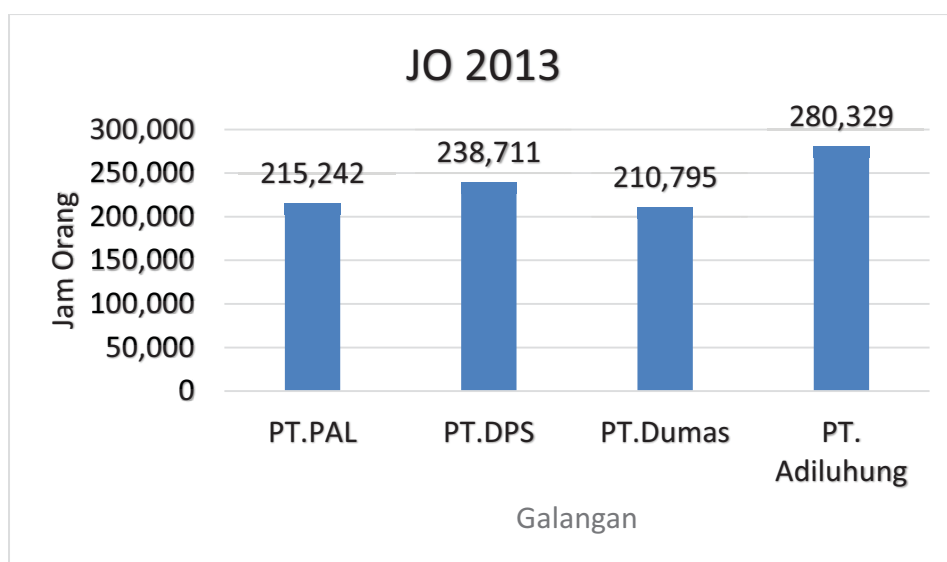
Pada Gambar 5.6, dapat dilihat terjadi kenaikan penggunaan jam orang dari tahun sebelumnya dengan peringkat yang masih sama yaitu penggunaan jam orang terbesar ada pada PT.DPS (302,384 JO) dan terendah pada PT.PAL (82,596.6 JO).

Untuk penggunaan jam orang pada tahun 2012 dapat dilihat pada **Gambar 5.7.**



Gambar 5.7. Jam Orang Galangan Tahun 2012

Dari Gambar 5.7 dapat dilihat beberapa perubahan penggunaan jam orang yaitu PT.DPS mengalami efisiensi penggunaan jam orang menjadi peringkat pertama sebesar 178,042JO dan penggunaan JO terbesar adalah PT. Adiluhung dengan 270,539 JO. Untuk penggunaan Jam orang pada tahun 2013 dapat digambarkan dalam **Gambar 5.8** sebagai berikut:



Gambar 5.8. Jam Orang Galangan Tahun 2013

Dari Gambar 5.8 dapat dilihat penggunaan JO di masing masing galangan mengalami kenaikan, penggunaan JO terbesar adalah PT.Adiluhung sebesar 280,328 JO dan penggunaan JO terendah adalah PT.Dumas dengan 210,328 JO.

5.4 Analisa Produktivitas Jam Orang / CGT

Setelah melihat pemakaian jam orang tiap galangan maka langkah selanjutnya adalah menghitung produktivitas galangan. Satuan dari produktivitas galangan yang umum dilihat adalah menggunakan jam orang/ CGT atau yang biasanya disingkat JO/CGT, semakin besar nilai JO/CGT semakin rendah produktivitas.

Hal ini dikarenakan produktivitas JO/CGT bukan berbentuk prosentase dari ouput per input melainkan mewakili efisiensi galangan dalam membangun kapal baru per CGT-nya berapa JO yang dibutuhkan atau dengan kata lain input dibagi output.

Pada analisa ini akan kami sajikan tabel JO/CGT dari tiap tiap galangan dan nanti akan dibandingkan pada tiap tahunnya. Perhitungan JO/CGT total dalam 4 tahun terakhir ini dapat dilihat pada Tabel 5.6

Tabel 5.6. Jo/CGT PT. PAL 4 tahun terakhir

No	Nama Project	CGT	JO	JO/CGT
1	M000241	1551.47	49,568.60	31.94951
2	M000242	7757.33	97,743.80	12.60018
3	M000271	8024.34	190,885.70	23.78834
4	M000272	6018.26	134,666.70	22.37637
5	M000276	1220.93	45,905.00	37.59843
6	M000277	1220.93	44,749.00	36.65161
		25,793.25	563,518.80	27.49

Dari Tabel 5.6 dapat dilihat besar JO/CGT pada 4 tahun terakhir di PT. PAL adalah sebesar 27.49 JO/CGT.

Kemudian JO/CGT dari PT.DPS dapat dilihat pada Tabel 5.7

Tabel 5.7. Jo/CGT PT. DPS 4 tahun terakhir

No	No. Order	CGT	JO	JO/CGT
1	N08601	1933.05	109,610.3	56.70
2	N08602	4418.40	137,490.6	31.12
3	N10603	1728.87	57,488.5	33.25
4	N10604	5523.01	136,053.3	24.63
5	N10605	1924.59	54,456.1	28.29
6	N11606	5238.17	130,729.2	24.96
7	N11607	3011.21	53,208.0	17.67
8	N11608	3011.21	45,462.5	15.10
9	N12611	4567.25	103,942.5	22.76
10	N12612	4567.25	110,356.5	24.16
		359,23.01	938,797.5	27.86

Besar JO/CGT dari PT.DPS selama 4 tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 5.7 yaitu sebesar 27.86 JO/CGT. Untuk JO/CGT dari PT. Dumas dapat dilihat pada Tabel 5.8:

Tabel 5.8. JO/CGT PT. Dumas 4 tahun terakhir

No	Nama Kapal	CGT	JO	Jo/CGT
1	KMP Tanjung Api	1364.33	3254	2.38505
2	MT MATINDOK I	3095.40	76080	24.57843
3	Tanjung Uban	1605.10	51600	32.1476
4	Namleasanana	1605.10	43400	27.03888
5	KN Chundamani	1323.22	40542	30.63884
6	MT MATINDOK II	3095.40	94220	30.43875
7	KM Sabuk Nusantara 47	3731.21	78286	20.98137
8	Two(2) ASD	1904.35	49440	25.96167
9	KM Sabuk Nusantara 42	3731.21	96350	25.82269
10	KN Wayangan	2072.23	46320	22.3527
11	KN Ranaka	2072.23	46787	22.57806
		25599.78	626279	24.08

JO/CGT dari PT. Dumas adalah sebesar 24.08 JO/CGT yang dapat dilihat pada Tabel 5.8

Yang terakhir akan dihitung besar JO/CGT dari PT. Adiluhung Sarana Negara yang dapat dilihat pada Tabel 5.9:

Tabel 5.9. Jo/CGT PT. Adiluhung 4 tahun terakhir

No	Nama Kapal	Total	Total	JO/CGT
1	KMP Arar	1649.20	67678	41.03698
2	KMP Marsela	1605.10	80656	50.24995
3	KMP Lohoraung	1163.42	53654	46.1175
4	Sabuk Nusantara 35	2788.02	120456	43.20486
5	Sardinela	2072.23	100564	48.52929
6	Bobot Masiwang	1605.10	78725	49.0469
7	Tanjung Kabat	1605.10	87698	54.63722
8	A.039.12.F	1657.79	88630	53.46286
9	A.040.13.C	1812.21	88734	48.96445
10	A.041.13.C	1533.41	45635	29.76045
11	A.042.13.F	899.35	34534	38.39888
		18390.92	846964	45.76

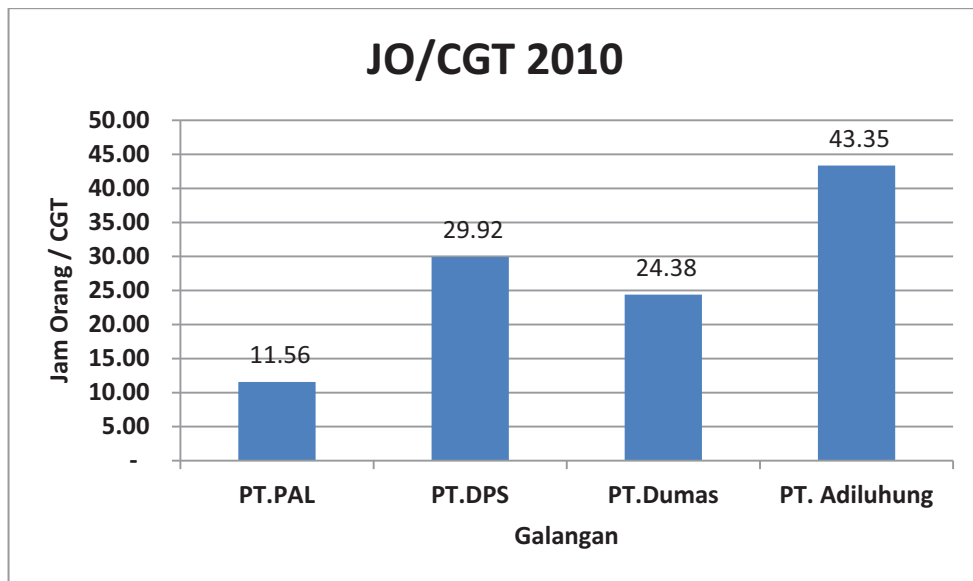
Dari Tabel 5.9 dapat dilihat besar JO/CGT pada 4 tahun terakhir di PT. Adiluhung adalah sebesar 45.76 JO/CGT.

Setelah mengetahui besar JO/CGT masing masing galangan 4 tahun terakhir maka akan dibandingkan produktivitas galangan tiap tahun untuk mengetahui tingkat kompetitif dari galangan dengan membentuk tabel rekapitulasi yang seperti ditampilkan pada Tabel 5.10. Rekapitulasi JO-CGT 4 tahun terakhir :

Tabel 5.10. Rekapitulasi JO-CGT 4 tahun terakhir

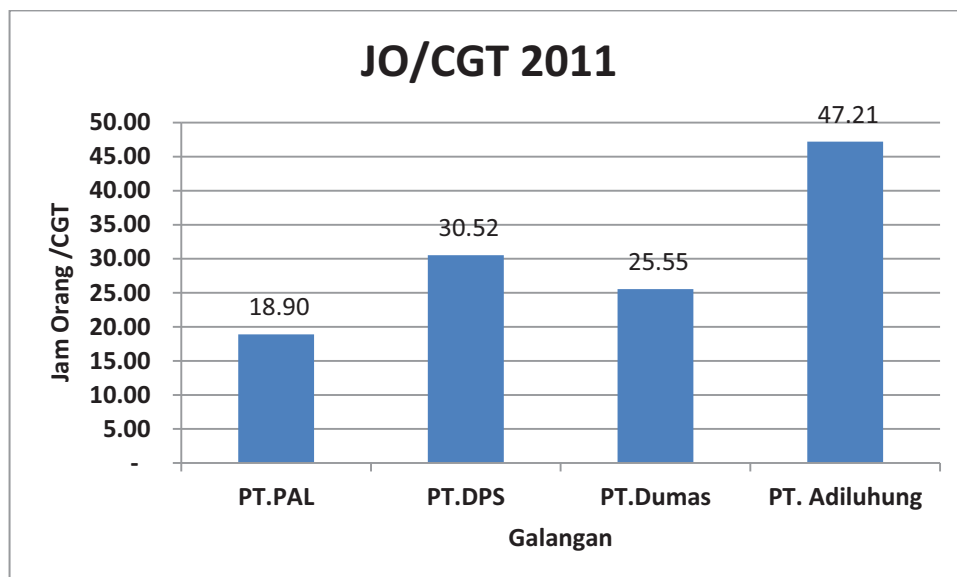
Galangan	CGT				JO				JO/CGT			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
PT.PAL	4964.69	4370.03	7144.33	9314.19	57415.10	82596.60	208265.20	215241.90	11.56	18.90	29.15	23.11
PT.DPS	7342.60	9908.45	9611.89	9060.07	219661.00	302384.00	178042.00	238710.50	29.92	30.52	18.52	26.35
PT.Dumas	2761.13	5393.18	8351.38	9094.09	67324.00	137822.00	210337.85	210795.15	24.38	25.55	25.19	23.18
PT. Adihuhung	2305.24	4155.30	5816.17	6114.21	99922.90	196172.74	270539.48	280328.88	43.35	47.21	46.52	45.85

Dari Tabel 5.10 dapat dilihat besar CGT dan JO tiap tahun dari masing masing galangan dan besar produktivitas galangan tiap tahun selama 4 tahun terakhir. Untuk melihat lebih jelasnya perbandingan JO/CGT tiap galangan maka dibuat grafik perbandingan JO/CGT tiap tahun yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



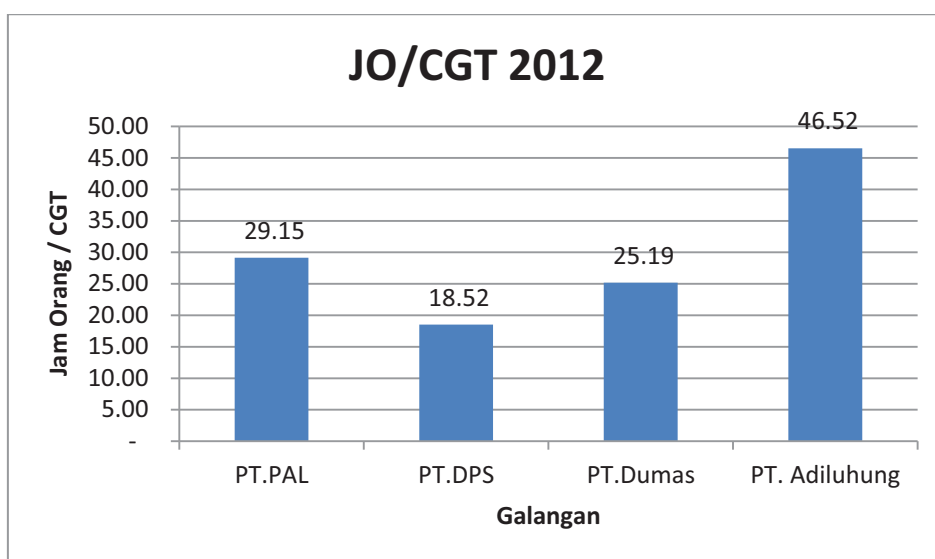
Gambar 5.9. Grafik JO/CGT Tahun 2010

Pada tahun 2010 galangan yang paling produktif dari sampel yang diambil adalah PT.PAL dengan besar 11.56 JO/CGT dan disusul oleh PT.Dumas sebesar 24.38 JO/CGT. PT DPS menempati urutan ketiga yaitu sebesar 29.92 JO/CGT dan peringkat yang terakhir ditempati oleh PT.Adiluhung yaitu sebesar 43.35 JO/CGT



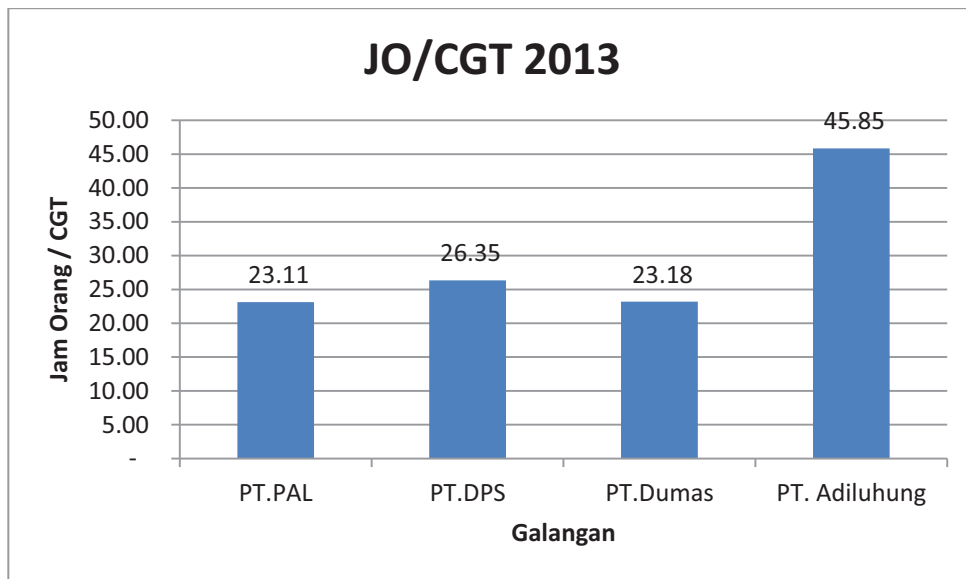
Gambar 5.10. Grafik JO/CGT Tahun 2011

Pada tahun 2011 peringkat hampir sama dengan tahun sebelumnya, yaitu besar JO/CGT mengalami pertambahan atau dalam kata lain produktivitas menurun. Diduga penyebab dari kejadian ini adalah naiknya harga baja sebesar 20% dari tahun sebelumnya yaitu yang asalnya US\$708 per ton naik menjadi US\$589 per ton. Untuk JO/CGT pada tahun 2012 dapat dilihat pada Gambar 5.11. Grafik JO/CGT Tahun 2012:



Gambar 5.11. Grafik JO/CGT Tahun 2012

Tren dari tahun 2012 terjadi perbedaan dengan tahun sebelumnya, PT. PAL mengalami penurunan produktivitas. Sedangkan PT. DPS mengalami kenaikan produktivitas sehingga menempati urutan pertama, sedangkan PT. Dumas hampir sama dengan tahun sebelumnya namun mengalami perbaikan produktivitas. Dan terakhir Adiluhung menempati urutan terakhir yaitu sebesar 46.52 JO/CGT. Untuk JO/CGT pada tahun 2013 dapat dilihat pada **Gambar 5.12**



Gambar 5.12. Grafik JO/CGT Tahun 2013

Dari **Gambar 5.12** terdapat perbedaan yang cukup signifikan, yaitu produktivitas PT. PAL mengalami kenaikan menjadi 23.11 JO/CGT disusul oleh PT.Dumas dengan perbedaan tipis, yaitu sebesar 23.18 JO/CGT. Yang mengejutkan adalah PT. DPS mengalami penurunan produktivitas menjadi sebesar 26.35 JO/CGT dan terakhir PT. Adiluhung di peringkat terakhir yaitu 45.85 JO/CGT.

5.5 Analisa \$ /JO

Setelah menganalisa JO/CGT masing masing galangan maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisa \$/JO yang nantinya akan digunakan dalam menentukan iso-curve diagram.

\$/JO adalah satuan uang dollar per JO, artinya berapa uang yang digunakan untuk membayar 1 JO. Perhitungan analisa \$ / JO adalah menentukan gaji rata rata karyawan di masing masing perusahaan. Gaji yang dijadikan sample adalah gaji dari karyawan tetap yang terjun langsung ke unit produksi pada waktu tahun 2013.

Dikarenakan sistem penggajian yang ada di Indonesia adalah sistem bulanan dan kurs rupiah terhadap dolar yang tiap hari berubah maka diterapkan beberapa batasan batasan. Batasan tersebut adalah mengkonversi sistem gaji bulanan ke sistem gaji per jam. Jam efektif dalam 1 hari adalah 5 jam dan hari

efektif dalam satu bulan adalah 20 hari. Kurs rupiah terhadap dolar sebesar Rp.10.000 per US dollar.

Setelah batasan batasan itu ditetapkan maka perhitungan \$/JO dapat dihitung seperti Tabel 5.11

Tabel 5.11. Perhitungan \$/JO

Galangan	Gaji/bulan (RP)	Jam Efektif	Hari Efektif	Rp/JO	RP/\$	\$/JO
PT.PAL	3300000	5	20	33000	10000	3.3
PT.DPS	3200000	5	20	32000	10000	3.2
PT.Dumas	2800000	5	20	28000	10000	2.8
PT. Adiluhung	2500000	5	20	25000	10000	2.5

Dari Tabel 5.11 dapat dilihat hasil dari masing masing \$/JO dari masing masing galangan. PT PAL menempati urutan pertama yaitu 3.3 \$/JO disusul oleh PT. DPS yaitu 3.2 \$/JO disusul oleh PT. Dumas sebesar 2.8 \$/JO dan terakhir PT. Adiluhung sebesar 2.5 \$/JO

5.6 Pembuatan Iso-cost Curve diagram

Iso –cost curve diagram adalah sebuah diagram yang terdiri dari 2 axis yaitu axis x dan axis y. Axis x adalah besar \$ /JO dan axis y adalah JO/CGT seperti yang terlihat pada Gambar 5.13. Iso-Cost Curve Diagram:



Gambar 5.13. Iso-Cost Curve Diagram

Ada beberapa ketentuan dari Iso-Cost Curve diagram ini , yaitu diantaranya adalah:

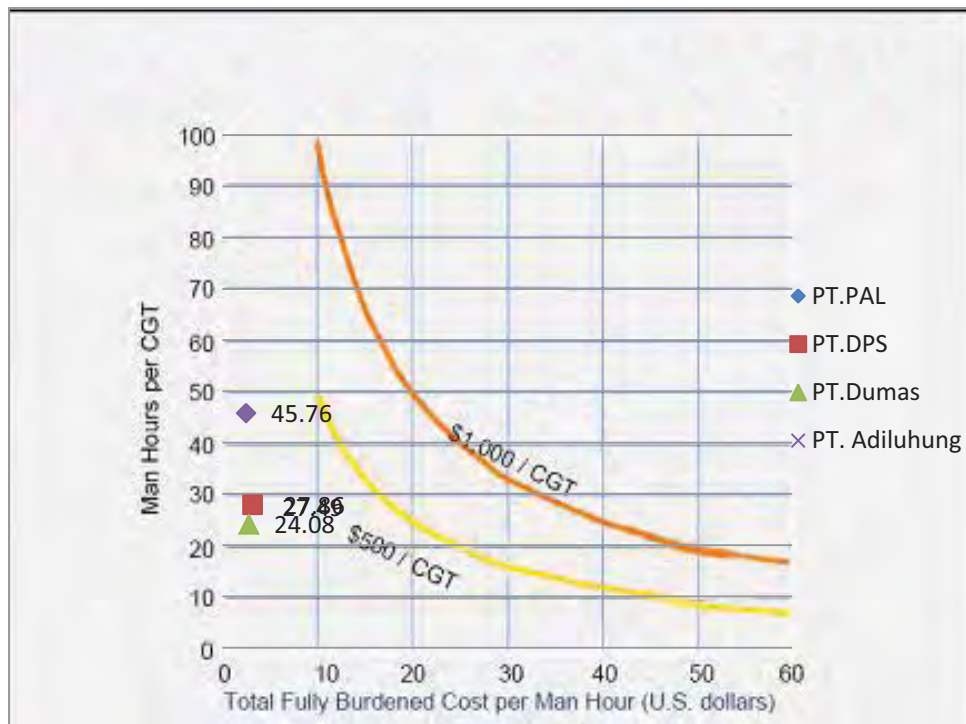
- Jika posisi koordinat galangan kapal berada pada sebelah kanan-bawah, menunjukkan biaya yang dikeluarkan galangan adalah besar, namun galangan mempunyai produktivitas yang tinggi
- Jika posisi koordinat galangan kapal berada pada sebelah kanan-atas, menunjukkan galangan kapal mempunyai biaya yang besar, dan produktivitasnya rendah
- Jika posisi koordinat galangan kapal berada pada sebelah kiri-bawah, menunjukkan galangan kapal mempunyai biaya yang rendah, dan produktivitasnya tinggi
- Jika posisi koordinat galangan kapal berada pada posisi sebelah kiri-atas, menunjukkan galangan kapal mempunyai biaya yang rendah, dan produktivitasnya juga rendah

Dari perhitungan sebelumnya didapatkan nilai dari masing masing galangan dalam waktu 4 tahun terakhir adalah sebagai berikut:

Tabel 5.12. Data produktivitas galangan rata-rata 4 tahun terakhir

Galangan	Jo/CGT	\$/JO
PT.PAL	27.49	3.3
PT.DPS	27.86	3.2
PT.Dumas	24.08	2.8
PT. Adiluhung	45.76	2.5

Dari data tersebut dapat diplot ke dalam curva iso-cost curve diagram yang dapat dilihat pada Gambar 5.14:



Gambar 5.14. Iso-Cost Curve Diagram rata-rata 4 tahun terakhir

Dari Gambar 5.14 dapat dilihat bahwa produktivitas rata rata galangan 4 tahun terakhir yang paling tinggi ditempati oleh PT. Dumas dengan besar produktivitas 24.08 JO/CGT, yang kedua ditempati oleh PT.PAL yaitu sebesar 27.49JO/CGT, dan yang ketiga ditempati oleh PT. DPS (27.86JO/CGT) dan terakhir oleh PT. Adiluhung sebesar 45.76 JO/CGT.

Namun juga harus melihat perkembangan produktivitas tiap tahun dengan cara melihat iso cost curve diagram dengan asumsi \$/JO tetap. Alasannya adalah apabila hanya melihat rata rata dari produktivitas maka hasil ini kurang valid karena bisa saja dalam suatu waktu produktivitas sangat tinggi namun di tahun berikutnya mengalami penurunan yang signifikan.

Untuk melihat terjadinya peningkatan dan penurunan produktivitas galangan kapal , maka dibuatlah kurva iso cost curve tiap tiap galangan.

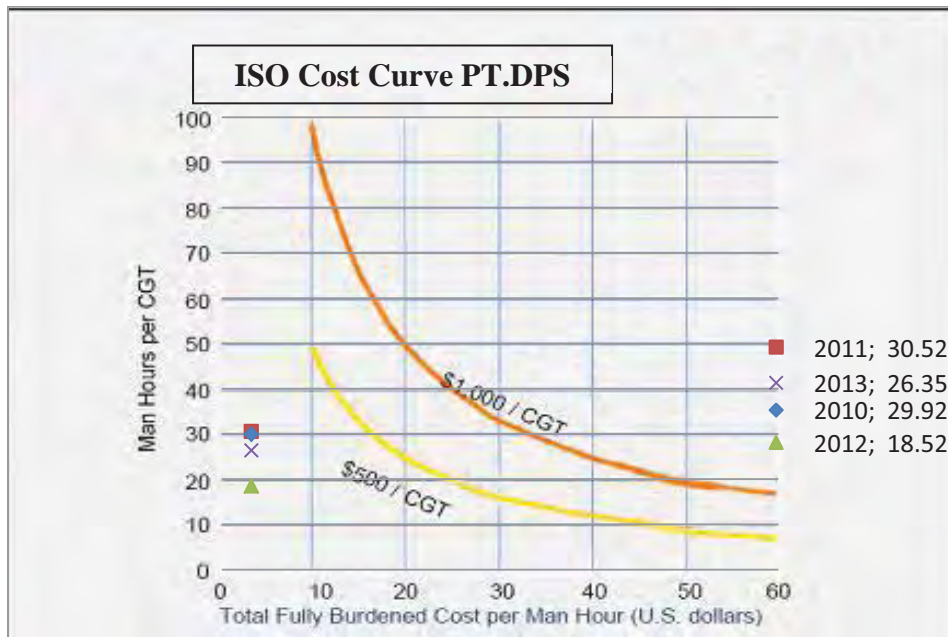
Adapun kurva iso-cost untuk PT.PAL dapat dilihat pada **Gambar 5.15**:



Gambar 5.15. Iso-Cost Curve Diagram PT.PAL 4 tahun terakhir

Pada Gambar 5.15 dapat dilihat letak produktivitas PT.PAL pertahun, produktivitas PT. PAL terbaik menurut Gambar 5.15 adalah pada tahun 2010 dengan produktivitas sebesar 11.56 JO/CGT kemudian pada tahun 2011 dengan produktivitas sebesar 18.9 JO/CGT, pada tahun 2012 mengalami penurunan produktivitas yaitu sebesar 29.15 JO/CGT. Dan pada tahun 2013 mengalami kenaikan produktivitas menjadi 23.11 JO/CGT.

Adapun Iso-cost Cure diagram dari PT.DPS dapat dilihat pada Gambar 5.16. **Iso-Cost Curve Diagram PT.DPS 4 tahun terakhir:**



Gambar 5.16. Iso-Cost Curve Diagram PT.DPS 4 tahun terakhir

Pada Gambar 5.16, dapat dilihat produktivitas pembangunan kapal baru di PT.DPS yang paling tinggi pada tahun 2012 yaitu sebesar 18.52 JO/CGT, yang pada tahun sebelumnya mengalami penurunan produktivitas pada tahun 2011 yaitu sebesar 30.52 JO/CGT dan pada tahun 2010 sebesar 29.92JO/CGT , pada tahun 2013 PT.DPS mengalami penurunan produktivitas pembangunan kapal baru menjadi 26.35 JO/CGT dikarenakan fokus bisnis galangan kapal barunya mulai dikurangi dan menambah bisnis reparasi kapal.

Kemudian akan dianalisa produktivitas pada galangan milik swasta yaitu PT.Dumas pada **Gambar 5.17**



Gambar 5.17. Iso-Cost Curve Diagram PT.Dumas 4 tahun terakhir

Dari Gambar 5.17 dapat dilihat secara umum produktivitas di PT. Dumas tidak banyak terdapat perbedaan yaitu pada rentang 23-25 JO/CGT dengan produktivitas yang paling baik pada tahun 2013. Yang pada tahun tahun sebelumnya mengalami naik turun, pada tahun 2010 sebesar 24.38JO/CGT, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2011 sebesar 25.55 JO/CGT, mengalami kenaikan tipis pada tahun 2012 menjadi 25.19 JO/CGT.

Selanjutnya akan dianalisa iso-cost diagram pada galangan milik swasta yang lain yaitu PT.Adiluhung yang dapat digambarkan melalui **Gambar 5.18** berikut ini :



Gambar 5.18. Iso-Cost Curve Diagram PT.Adiluhung 4 tahun terakhir

Pada **Gambar 5.18** dapat dilihat produktivitas pada PT. Adiluhung berkisar antara 43-47 JO/CGT, produktivitas pada PT. Adiluhung mengalami naik turun, dimulai pada tahun 2010 sebesar 43.35 JO/CGT kemudian mengalami penurunan pada tahun 2011 sebesar 47.21 JO/CGT dan mengalami kenaikan pada tahun 2012 menjadi sebesar 46.52 JO/CGT dan mengalami kenaikan lagi di 2013 menjadi sebesar 45.85 JO/CGT

5.7 Analisa Keterlambatan Pembangunan Kapal

Analisa selanjutnya yang dilakukan adalah menganalisa keterlambatan pembangunan kapal. Produktivitas galangan yang lebih rendah bisa saja dikarenakan untuk mengatasi keterlambatan pembangunan kapal. Dan sebaliknya produktivitas JO/CGT kapal yang tinggi namun terjadi keterlambatan yang akhirnya merugikan pihak galangan sendiri karena di kontrak pasti menyebutkan denda pinalti yang diberikan apabila terjadi keterlambatan serah terima kapal.

Metode yang dilakukan dalam analisa keterlambatan kapal adalah menghitung hari jumlah keterlambatan setiap proyek kapal. Jumlah hari keterlambatan didapatkan dari hari aktif yang didapatkan dari tanggal akhir kontrak dan tanggal serah terima kapal sebenarnya.

Jumlah hari keterlambatan proyek di PT. PAL dapat dilihat pada Tabel 5.13 berikut ini :

Tabel 5.13. Perhitungan keterlambatan di PT.PAL

No	Nama Project	Start	Aktual	Kontrak	Keterlambatan (hari)
1	M000241	07/10/2006	28-Apr-11	15/12/2007	1230
2	M000242	10/12/2006	owner batal	31/08/2008	tidak selesai
3	M000271	07/04/2011	30/12/2013	15/10/2012	441
4	M000272	10/03/2011	30/12/2013	14/01/2013	350
5	M000276	04/02/2012	08/11/2013	29/03/2013	224
6	M000277	05/01/2012	08/11/2013	30/04/2013	192

Dapat dilihat pada Tabel 5.13, pada PT.PAL terjadi banyak keterlambatan pembangunan kapal hampir semua proyek pembangunan kapal mengalami keterlambatan dan bahkan terdapat proyek yang batal yaitu pada proyek M000242

. kemudian akan dianalisa tabel perhitungan keterlambatan pada PT.DPS yang dapat dilihat pada Tabel 5.14

Tabel 5.14. Perhitungan keterlambatan di PT.DPS

No	No. Order	Nama Kapal	Start	Aktual	Kontrak	Keterlambatan (hari)
1	N08601	MT Kamojang	19/02/2008	6/30/2011	3/31/2011	91
2	N08602	MT Kakap	19/02/2008	8/30/2012	8/30/2011	366
3	N10603	KT.Sei Deli	27/01/2010	6/16/2011	3/28/2011	80
4	N10604	MT Kasim	26/08/2010	11/22/2013	3/31/2012	601
5	N10605	LCT Adinda Azula	09/08/2010	10/11/2011	6/8/2011	125
6	N11606	WSB Elnusa S 7	25/04/2010	6/19/2012	2/25/2012	115
7	N11607	LCT Adinda Bella	27/06/2011	9/29/2012	2/27/2012	215
8	N11608	LCT Adinda Celinna	27/06/2011	12/20/2012	3/27/2012	268
9	N12611	Tonasa Line XVIII	15/05/2012	3/14/2013	3/14/2013	Tidak terlambat
10	N12612	Tonasa Line XIX	15/05/2012	3/14/2013	3/14/2013	Tidak terlambat

Dapat dilihat pada Tabel 5.14, PT.DPS pada proyek proyek sebelumnya PT.DPS selalu mengalami keterlambatan , namun 2 proyek terakhir yaitu di N12611 dan N12612 PT.DPS tidak mengalami keterlambatan.

Jumlah hari keterlambatan proyek di PT. DUMAS dapat dilihat pada Tabel 5.15 berikut ini :

Tabel 5.15. Perhitungan keterlambatan di PT.Dumas

No	Nama Kapal	Start	Aktual	Kontrak	Keterlambatan (hari)
1	KMP Tanjung Api	15/10/2009	17/12/2010	17/12/2010	tidak terlambat
2	MT MATINDOK I	10/12/2010	23/12/2012	27/02/2012	300
3	Tanjung Uban	14/07/2010	14/10/2011	14/10/2011	tidak terlambat
4	Namlea	20/07/2010	06/09/2011	12/10/2011	tidak terlambat
5	KN Chundamani	01/10/2010	12/08/2012	31/10/2012	tidak terlambat
6	MT MATINDOK II	10/12/2010	27/02/2013	27/02/2013	tidak terlambat
7	KM Sabuk Nusantara 47	03/08/2012	13/12/2013	13/12/2013	tidak terlambat
8	Two(2) ASD	22/04/2011	07/10/2012	07/10/2012	tidak terlambat
9	KM Sabuk Nusantara 42	02/08/2012	13/12/2013	31/12/2013	tidak terlambat
10	KN Wayangan	03/08/2012	14/03/2013	30/04/2013	tidak terlambat
11	KN Ranaka	03/08/2012	02/03/2013	30/04/2013	tidak terlambat

Pada Tabel 5.15, dapat dilihat proyek yang mengalami keterlambatan di PT. Dumas adalah pembangunan MT MATINDOK I selama 10 bulan dari

kontrak yang dilakukan, selebihnya PT.Dumas tidak pernah terlambat melebihi kontrak yang ada.

Jumlah hari keterlambatan proyek di PT. Adiluhung dapat dilihat pada Tabel 5.16 berikut ini :

Tabel 5.16. Perhitungan keterlambatan di PT.Adiluhung

No	Nama Kapal	Start	Aktual	Kontrak	Keterlambatan {hari}
1	KMP Arar	23/10/2009	30/11/2010	30/12/2010	tidak terlambat
2	KMP Marsela	23/07/2010	26/04/2011	15/10/2011	tidak terlambat
3	KMP Lohoraung	14/09/2010	08/12/2011	30/12/2011	tidak terlambat
4	Sabuk Nusantara 35	11/07/2011	10/11/2012	22/12/2012	tidak terlambat
5	Sardinela	07/07/2011	07/10/2012	07/10/2012	tidak terlambat
6	Bobot Masiwang	15/07/2011	06/09/2012	06/12/2012	tidak terlambat
7	Tanjung Kabat	15/07/2011	06/09/2012	25/01/2013	tidak terlambat
8	A.039.12.F	2012			selesai tahun 2014
9	A.040.13.C	2012			selesai tahun 2014
10	A.041.13.C	2012			selesai tahun 2014
11	A.042.13.F	2012			selesai tahun 2014

Pada analisa keterlambatan di PT. Adiluhung tercatat kapal yang sudah diserahkan terimakan tidak pernah ada yang mengalami keterlambatan, hal ini dikarenakan penggunaan jam orang di PT. Adiluhung besar untuk mengejar target dari kontrak yang ada.

Analisa dari Keterlambatan pembangunan galangan kapal adalah tingkat keterlambatan di Galangan kapal BUMN lebih tinggi dibandingkan dengan galangan Swasta.

5.8 Analisa Sumber Daya Manusia

Pada analisa Sumber daya galangan kapal ini ditekankan pada analisa pendidikan karyawan galangan dan analisa kepuasan kerja.

5.8.1 Analisa Pendidikan Karyawan

Analisa ini dilakukan pada karyawan tetap di galangan kapal dengan melihat strata pendidikan asing asing galangan dan melihat prosentasenya,

adapun klasifikasi pendidikan meliputi pendidikan SD, SMP, SMA, S1, S2 dan S3.

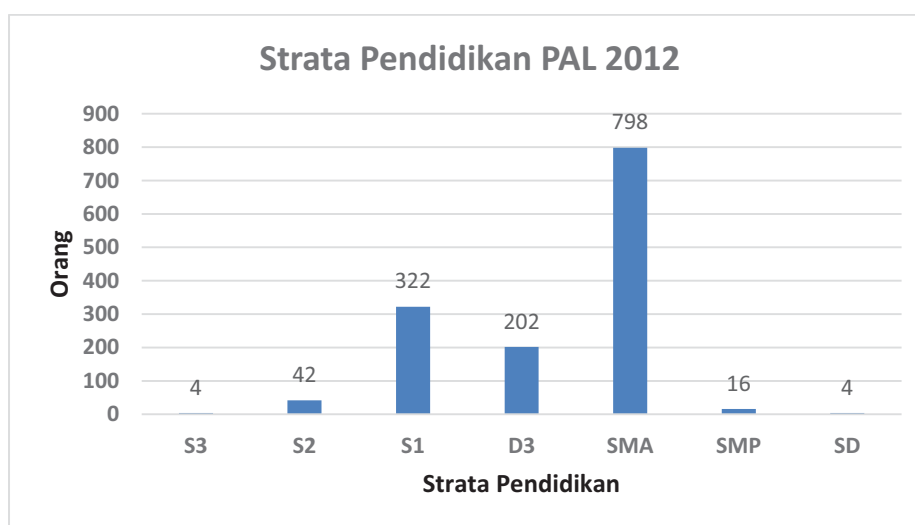
Diharapkan hasil dari analisa ini adalah semakin tinggi strata pendidikan pekerja semakin tinggi produktivitas galangan.

Adapun Strata pendidikan di PT.PAL pada 4 tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 5.17. Strata Pendidikan Karyawan PAL.

Tabel 5.17. Strata Pendidikan Karyawan PAL

Tahun	S3	S2	S1	D3	SMA	SMP	SD	Total
2010	4	43	456	291	1397	71	19	2281
2011	4	43	329	205	811	17	5	1414
2012	4	42	322	202	798	16	4	1388
2013	3	43	311	197	781	16	4	1355

Dapat dilihat pada Tabel 5.17, perbandingan jumlah karyawan di PT.PAL tiap tahun terus menurun dan perbandingan strata pendidikan yang diambil pada tahun 2012 dalam Gambar 5.19. Penyebaran Strata Pendidikan 2012 PT.PALberikut ini :



Gambar 5.19. Penyebaran Strata Pendidikan 2012 PT.PAL

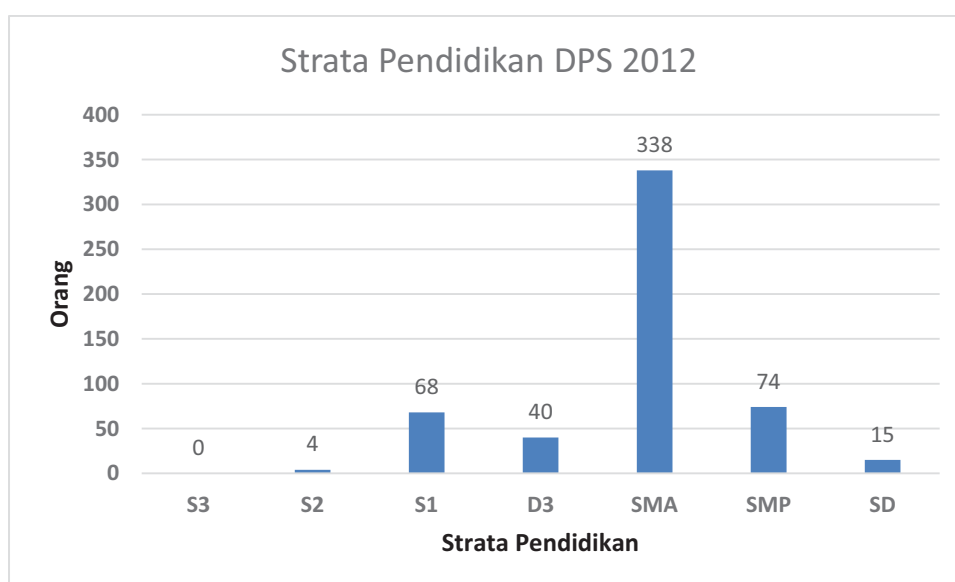
Dari Gambar 5.19. Penyebaran Strata Pendidikan 2012 PT.PAL dapat disimpulkan prosentase dari masing masing strata pendidikan pada tahun 2012 adalah sebagai berikut: S3 (0,288%), S2 (3,02%), S1(23,19%), D3(14,55%), SMA(57,5%), SMP (1,15%), SD (0,288%)

Langkah yang sama dilakukan untuk PT. DPS yang dapat dilihat pada Tabel 5.18. Strata Pendidikan Karyawan DPS:

Tabel 5.18. Strata Pendidikan Karyawan DPS

Tahun	S3	S2	S1	D3	SMA	SMP	SD	Total
2012	0	4	68	40	338	74	15	539
2013	0	4	71	37	294	58	13	477
2014	0	4	70	34	293	56	13	470

Dapat dilihat pada Tabel 5.18, jumlah karyawan di PT.DPS mengalami penurunan jumlah dari tahun ke tahun .Dan bentuk prosentase strata pendidikan pada tahun 2012 dapat dilihat pada Gambar 5.20. Penyebaran Strata Pendidikan 2012 PT.DPS:



Gambar 5.20. Penyebaran Strata Pendidikan 2012 PT.DPS

Dari Gambar 5.20, dapat dilihat prosesntase strata pendidikan di PT.DPS adalah sebagai berikut:S3 (0%), S2 (0.74%), S1(12.62%), D3(7.4%), SMA(62.7%), SMP (13.73%), SD (2.78%).

Strata Pendidikan karyawan di PT. Dumas dapat dilihat pada Tabel 5.19. Strata Pendidikan Karyawan Dumas

Tabel 5.19. Strata Pendidikan Karyawan Dumas

Tahun	S3	S2	S1	D3	SMA	SMP	SD	Total
2012	0	2	39	26	182	36	27	312
2013	0	2	44	22	199	38	26	331
2014	0	2	44	21	208	38	24	337

Dari Tabel 5.19, dapat dilihat terdapat penambahan sumber daya manusia tiap tahun dan untuk melihat prosentase strata pendidikan di PT. Dumas pada tahun 2012 dapat dilihat pada Tabel 5.19. Strata Pendidikan Karyawan Dumas



Gambar 5.21Penyebaran Strata Pendidikan 2012 PT.Dumas

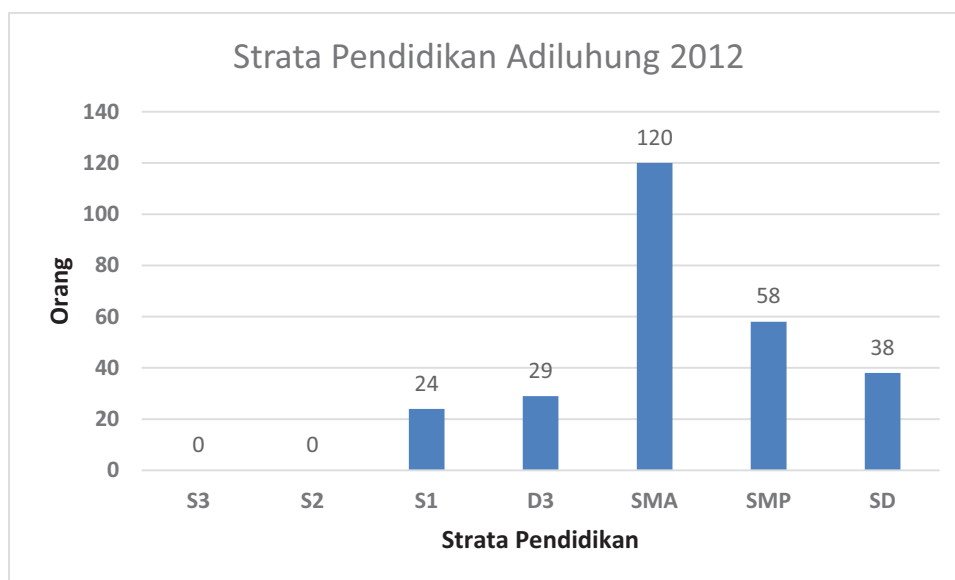
Dari Gambar 5.21, dapat disimpulkan prosentase strata pendidikan sebagai berikut::S3 (0%), S2 (0.64%), S1(12.5%), D3(8.33%), SMA(58.33%), SMP (11.54%), SD (8,65%).

Untuk tabel strata pendidikan karyawan di PT.Adiluhung dapat dilihat pada Tabel 5.20. Strata Pendidikan Karyawan Adiluhung

Tabel 5.20. Strata Pendidikan Karyawan Adiluhung

Tahun	S3	S2	S1	D3	SMA	SMP	SD	Total
2010	0	0	21	18	92	38	37	206
2011	0	0	24	31	58	46	39	198
2012	0	0	24	29	120	58	38	269

Dari Tabel 5.20, dapat dilihat terjadi fluktuasi /naik turun jumlah karyawan di PT.Adiluhung. dan untuk melihat sampel prosentase strata pendidikan di PT.Adiluhung dapat dilihat pada Gambar 5.22. Penyebaran Strata Pendidikan 2012 PT.Adiluhung



Gambar 5.22. Penyebaran Strata Pendidikan 2012 PT.Adiluhung

Dari Gambar 5.22, dapat disimpulkan prosentase strata pendidikan sebagai berikut::S3 (0%), S2 (0%), S1(8.92%), D3(10.78%), SMA(44.61%), SMP (21.56%), SD (14.13%).

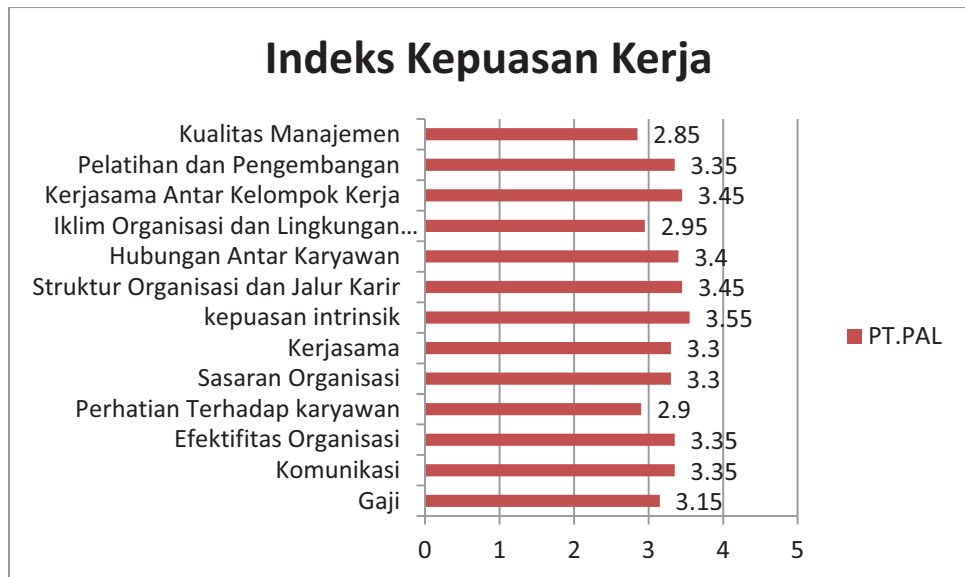
5.8.2 Analisa Kepuasan Kerja

Analisa ini dilakukan untuk menilai kepuasan dan kinerja dari karyawan terhadap perusahaan, metode yang dilakukan pada analisa kepuasan kerja ini adalah membagikan kuesioner kepada 20 sampel karyawan yang berhubungan langsung dengan produksi.

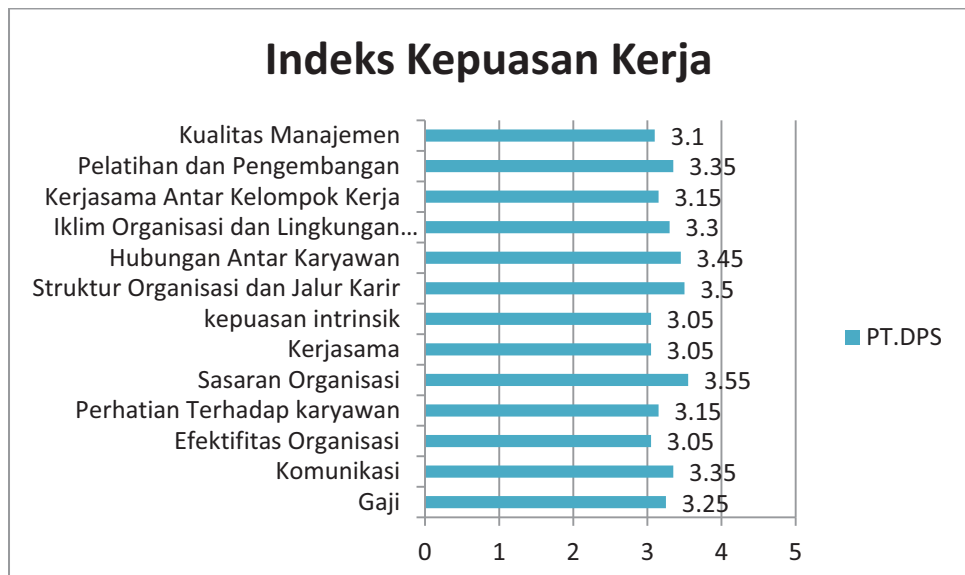
Kuesioner yang diberikan merupakan kuesioner kuantitatif dengan penilaian kepuasan karyawan terhadap perusahaan. Penilaian terdiri atas 8 item: Imbal Jasa/ gaji, Komunikasi, Efektifitas Organisasi, Perhatian Terhadap karyawan, Sasaran Organisasi, Kerjasama, kepuasan intrinsik, Struktur Organisasi dan Jalur Karir, Hubungan Antar Karyawan, Iklim Organisasi dan Lingkungan

Kerja, Partisipasi, Kelompok Kerja, Kerjasama Antar Kelompok Kerja, Pelatihan dan Pengembangan, Kualitas Manajemen.

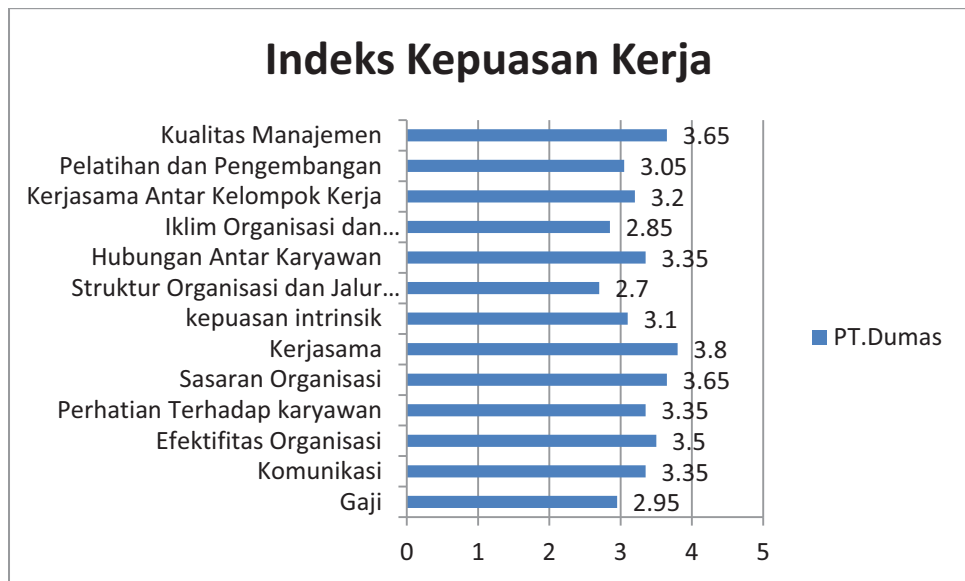
Dari hasil rekapitulasi Indeks Kepuasan Kerja dari masing masing galangan dapat ditunjukkan pada Gambar berikut ini:



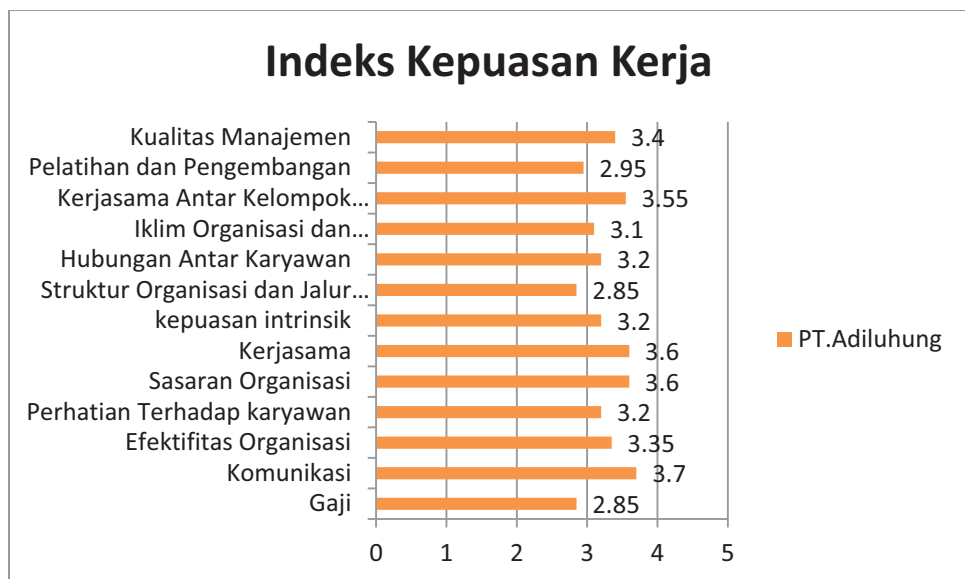
Gambar 5.23. Indeks Kepuasan Kerja di PT.PAL



Gambar 5.24. Indeks Kepuasan Kerja di PT.DPS



Gambar 5.25. Indeks Kepuasan Kerja di PT.Dumas



Gambar 5.26. Indeks Kepuasan Kerja di PT.Adiluhung

Dapat dilihat pada gambar terdapat 5 skala penilaian dalam indeks kepuasan kerja yaitu level satu sampai level 5. Level 1 menunjukkan tingkat yang buruk secara moral (*demoralized*), Level 2 berarti tidak mendukung (*under-utilized*), Level 3 adalah kondisi rata-rata atau standar (*marginal*), Level 4 merupakan kondisi yang mendukung secara efektif (*effective*) dan Level 5

menunjuk pada tingkat yang menghasilkan komitmen penuh dan secara efektif mendukung usaha-usaha organisasi (*fully committed and utilized*).

Faktor pertama, yaitu Sistem Imbal Jasa, merupakan faktor yang mengukur program imbal jasa secara keseluruhan, meliputi gaji, tunjangan dan benefit yang diberikan perusahaan. Pada faktor ini dapat dilihat BUMN lebih baik nilainya dari kalangan Swasta dikarenakan salary galangan BUMN lebih tinggi dibandingkan dengan galangan Swasta.

Faktor kedua, Komunikasi, mengukur kualitas aliran dan distribusi informasi diantara seluruh karyawan. Hasil survey menunjukkan bahwa nilai tertinggi didapatkan oleh PT.Adiluhung yaitu sebesar 3.7, sedangkan galangan lainnya bernilai sama yaitu di 3.35.

Faktor ketiga, Efektifitas Organisasi. Faktor ini berkaitan dengan pengukuran terhadap tingkat kepercayaan karyawan bahwa perusahaan mampu mencapai tujuan dan sasarannya. Pada survey ini, efektifitas organisasi galangan diatas rata-rata yaitu PT.PAL (3.35), PT.DPS (3.05), PT. Adiluhung (3.35) dan PT.Dumas (3.5).

Faktor keempat adalah Perhatian Terhadap Karyawan. Faktor ini secara khusus mengukur tingkat perhatian perusahaan terhadap karyawannya. Pada survey ini menghasilkan galangan galangan memperhatikan karyawan diatas rata-rata kecuali di PT.PAL (2.9), sisanya PT.DPS (3.15), PT. Adiluhung (3.35) dan PT.Dumas (3.2).

Faktor kelima, Sasaran Organisasi, mengukur persepsi tiap-tiap karyawan terhadap tujuan dan sasaran perusahaan. Bagian ini memeriksa apakah perusahaan memiliki sasaran yang jelas, dapat dipahami dan dapat dibanggakan oleh karyawan, serta apakah mereka merasa menjadi bagian daripadanya. Hasil survey menunjukkan semua galangan diatas rata-rata, namun galangan swasta menunjukkan sasaran organisasi yang lebih dari galangan BUMN. Adapun hasil survey ini adalah sebagai berikut: PT.PAL (3.3), PT.DPS (3.55), PT.Dumas (3.65) dan PT. Adiluhung (3.6).

Faktor berikutnya, keenam, yaitu Kerjasama, mengukur secara khusus kemampuan karyawan untuk bekerja sama secara efektif dalam mencapai tujuan

bersama. Adapun hasil survey ini adalah sebagai berikut: PT.PAL (3.3), PT.DPS (3.05), PT.Dumas (3.65) dan PT. Adiluhung (3.6).

Faktor ketujuh, Kepuasan Intrinsik, adalah faktor yang mengukur tingkat penghargaan yang diterima karyawan berdasarkan pekerjaannya. Hal ini meliputi prestasi kerja yang memuaskan dan adanya kemajuan dalam pengembangan kompetensi diri. Adapun hasil survey ini adalah sebagai berikut: PT.PAL (3.3), PT.DPS (3.05), PT.Dumas (3.65) dan PT. Adiluhung (3.6).

Faktor kedelapan adalah Struktur Organisasi dan Jalur Karir. Faktor ini berkaitan dengan peraturan organisasi, prosedur kerja, struktur organisasi, tingkat kewenangan dan tanggung jawab, serta jalur karir yang ada. Penilaian terhadap faktor ini menunjukkan bahwa peraturan dan prosedur kerja yang berlaku di perusahaan dapat diterima dengan baik. Demikian pula terhadap distribusi tanggung jawab dan kewenangan yang diberikan. Adapun hasil survey ini adalah sebagai berikut: PT.PAL (3.45), PT.DPS (3.5), PT.Dumas (2.7) dan PT. Adiluhung (2.85). hasil menunjukkan bahwa jenjang karir di swasta kurang dan sebaliknya jenjang karir di BUMN lebih jelas.

Faktor berikutnya adalah Hubungan, mengukur kualitas hubungan antar karyawan perusahaan. Faktor ini berkaitan dengan bagaimana tiap karyawan bersikap dan membina hubungan dengan mitra kerjanya. Adapun hasil survey ini adalah sebagai berikut: PT.PAL (3.4), PT.DPS (3.45), PT.Dumas (3.35) dan PT. Adiluhung (3.2)

Faktor berikut adalah Iklim Organisasi dan Lingkungan Kerja. Faktor ini menghimpun opini karyawan terhadap apakah lingkungan kerjanya telah memberikan kenyamanan dan dukungan yang memadai untuk bekerja dengan baik. Dalam hal ini penilaian karyawan menunjukkan bahwa sarana dan fasilitas yang ada cukup memadai dan demikian pula dengan dukungan moril pihak atasan yang dirasakan positif. Hal lain adalah tentang bagaimana karyawan bersikap terhadap adanya konflik. Adapun hasil survey ini adalah sebagai berikut: PT.PAL (2.95), PT.DPS (3.3), PT.Dumas (2.85) dan PT. Adiluhung (3.1)

Faktor berikutnya adalah Kerjasama Antar Kelompok Kerja, mengukur kemampuan karyawan untuk bekerja sama dengan kelompok kerja yang terpisah, baik secara fungsional maupun secara structural. Adapun hasil survey ini adalah

sebagai berikut: PT.PAL (3.45), PT.DPS (3.15), PT.Dumas (3.2) dan PT. Adiluhung (3.55)

Faktor Pelatihan dan Pengembangan, merupakan faktor yang mengukur komitmen perusahaan terhadap pengembangan kualitas karyawan dan sekaligus kemampuan atasan untuk memberikan pelatihan dan pengarahan. Adapun hasil survey ini adalah sebagai berikut: PT.PAL (3.35), PT.DPS (3.35), PT.Dumas (3.05) dan PT. Adiluhung (2.9). hasil menunjukkan bahwa pelatihan dan pengembangan di galangan BUMN lebih berkontribusi pada kepuasan kerja karyawan

Faktor terakhir, Kualitas Manajemen, mengukur tingkat kepercayaan karyawan terhadap kualitas kompetensi dan integritas para atasan di tingkat menengah maupun puncak. Untuk faktor ini, karyawan memberikan apresiasi yang positif. Adapun hasil survey ini adalah sebagai berikut: PT.PAL (2.85), PT.DPS (3.1), PT.Dumas (3.65) dan PT. Adiluhung (3.4). menunjukkan bahwa manajemen di BUMN kurang berkontribusi dalam kepuasan kerja karyawan dibandingkan dengan galangan swasta.

Dari keseluruhan Analisa kepuasan kerja dapat dirata-rata keseluruhan didapatkan hasil sebagai berikut: PT.PAL (3.2576), PT.DPS (3.2538), PT.Dumas (3.2692) dan PT. Adiluhung (3.273). hasil ini menyimpulkan bahwa galangan SWASTA lebih unggul di kepuasan kerja dibandingkan galangan BUMN

5.9 Analisis SWOT Galangan

Pada Analisa SWOT ini akan dibahas mengenai Analisa SWOT, SWOT merupakan singkatan dari *Strenght* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunity* (peluang), *Threat* (ancaman). *Strenght* adalah kekuatan yang dimiliki sebuah perusahaan. Kekuatan yang dimaksud adalah suatu kelebihan yang dimiliki perusahaan dalam mengelola kinerja perusahaannya. Antara lain kekuatan dalam mengolah input (SDA, SDM, modal, dan manajemen) untuk menghasilkan output yang bernilai tinggi serta dapat bersaing di dunia bisnis.

Weakness adalah kelemahan-kelemahan yang dimiliki perusahaan. Dalam hal ini setiap perusahaan harus mampu meminimalkan dampak kelemahan yang mereka miliki terhadap kinerja perusahaan. Mereka juga harus mampu

menindaklanjuti kelemahan yang mereka miliki agar dapat menemukan solusi dan strategi yang jitu untuk menembus pasar.

Opportunity adalah peluang perusahaan untuk meningkatkan daya saing serta untuk menciptakan inovasi-inovasi baru dalam pemenuhan kebutuhan berupa produk-produk yang berkualitas di pasaran. Peluang ini juga digunakan untuk memperluas jaringan pemasaran produk yang mereka hasilkan.

Threat adalah ancaman bagi perusahaan baik itu dari luar maupun dari dalam. Ancaman yang datang dari dalam dapat berupa adanya perpecahan yang timbul akibat suatu perbedaan tujuan dan pandangan antara satu divisi dengan divisi lain atau salah paham antar individu atau kelompok dalam sebuah organisasi perusahaan. Ancaman yang datang dari luar dapat berupa penilaian seputar dimensi makro, faktor-faktor ekonomi (naik turunnya harga bahan baku, krisis ekonomi), sosial budaya, pasar, biaya, pesaing, pelanggan, pemerintah, politik dan teknologi.

Pada penelitian ini yang dianalisa SWOT adalah dari segi SDM, Fasilitas, Teknologi dan Bisnis masing masing galangan. adapun analisis SWOT dari PT.PAL adalah sebagai berikut:

5.9.1 Analisa SWOT PT. PAL INDONESIA

- **Strength**

Kekuatan PT.PAL dilihat dari segi fasilitas adalah PT.PAL mampu membangun kapal niaga yang berukuran besar , yaitu sampai dengan 50.000 DWT. Disamping itu PT.PAL juga mempunyai teknologi yang cukup canggih dibandingkan dengan galangan kapal lain. Mulai dari penggunaan software Tribon dan metode block (PWBS) yang dipakai untuk membangun kapal. Disamping itu PT.PAL membangun kapal perang sebagai nilai tambah dan bahkan dianugerahi oleh kementrian perindustrian sebagai galangan kapal perang terbaik pada tahun 2012. Pengalaman PT.PAL dalam membangun kapal niaga berukuran besar juga banyak sehingga menjadi kapasitas terbesar pembangunan kapal baru niaga terbesar di Indonesia

- **Weakness**

Kelemahan dari PT.PAL adalah belum mampu memaksimalkan Fasilitas yang ada, perawatan mesin mesin belum terjadwal dengan baik seperti mesin mesin las yang rusak, crane yang tidak berfungsi, kerusakan ini diperparah oleh fasilitas utama pengedockan yang tidak bisa dipakai karena tergulingnya kapal fudi pada akhir tahun 2011 yang lalu.

Fokus pembangunan jenis kapal niaga tidak maksimal karena PT.PAL jenis usahanya juga membangun kapal perang dan bangunan apung untuk Oil and Gas. Meskipun ini memberikan tambahan secara finansial kepada PT.PAL, tetapi ini merugikan PT.PAL karena by Layout design, PT.PAL digunakan untuk membangun kapal niaga sampai dengan 50.000 DWT. Pembangunan kapal perang di PT.PAL membuat fokus PT.PAL bukan menjadi *benefit oriented company*. Melainkan mengakibatkan menjadi *defense and military company* yang nantinya mengakibatkan perusahaan merugi.

Track Record Keterlambatan pembangunan Kapal yang telah terjadi di PT.PAL mengakibatkan PT.PAL sulit untuk mendapatkan tender kapal dan kepercayaan owner terhadap perusahaan turun.

Pengelolaan faktor-faktor produksi tidak efisien, mulai dari fasilitas, SDM dan faktor faktor produksi lainnya

Manajemen perusahaan kurang professional

Pengelolaan perusahaan terhambat dengan peraturan-peraturan yang mengikat yang dibuat oleh pemerintah

- **Opportunity**

PT.PAL adalah perusahaan BUMN yang secara tidak langsung di dukung oleh pemerintah dalam keuangan. Sehingga kelangsungan hidup perusahaan PT.PAL lebih terjamin.

- **Threat**

Adanya galangan Swasta yg membangun kapal sejenis, motivasi kerja pekerja rendah. Harga material yang melonjak membuat perusahaan mengalami kerugian.

5.9.2 Analisa SWOT PT. DPS

- **Strength**

Kelebihan dari PT.DPS adalah memiliki track record yang cukup baik dalam pembangunan kapal baru dari segi ketepatan penyerahan kapal.

- **Weakness**

Teknologi pembangunan kapal masih menggunakan sistem seksi. Fokus bisnis reparasi kapal menjadikan kelemahan PT.DPS dalam bisnis pembangunan kapal baru. Membuat PT.DPS kehilangan pangsa pasar bangunan baru , perubahan focus bisnis juga harus menyesuaikan fasilitas dan sumber daya yang ada.

- **Opportunity**

Opportunity adari PT.DPS adalah karena merupakan perusahaan BUMN sehingga PT.DPS mendapatkan dukungan dari pemerintah, perluasan di daerah lamongan membuat bisnis reparasi kapal di PT.DPS semakin baik.

- **Threat**

Semakin banyaknya galangan kapal swasta yang bergerak di bidang pembangunan kapal baru.

5.9.3 Analisa SWOT PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard

- **Strength**

Kelebihan dari PT. Dumas Tanjung Perak adalah Track record pembangunan kapal yang baik sehingga menjadi nilai tambah bagi perusahaan ketika mengadakan tender. PT. Dumas juga memiliki bisnis khusus bangunan baru sehingga perusahaan dapat focus dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas bangunan baru. PT. Dumas dapat memaksimalkan sumber daya yang ada sehingga produktivitas meningkat. Dikarenakan PT. Dumas adalah galangan swasta maka manajemen ber hak

100% untuk menentukan kebebasan dan fleksibilitas. Pemilik perusahaan perseorangan tidak perlu berkonsultasi dengan orang lain dalam mengambil keputusan.

- **Weakness**

Kelemahan dari PT. Dumas adalah masih menggunakan Teknologi yang konvensional seperti metode pembangunan masih menggunakan metode seksi dan fasilitas pembangunan masih seadanya. Karena perusahaan keluarga memungkinkan manajemen bukan orang yang tepat / bukan dibidangnya. PT. Dumas merupakan perusahaan swasta sehingga Sumber keuangan terbatas / tidak dibantu oleh pemerintah. Jumlah orang yang sedikit membuat beberapa job yang dipegang dalam 1 department sehingga kemungkinan tidak fokus dalam pelaksanaan tugasnya

- **Opportunity**

Bekerjasama dengan galangan asing untuk menuju taraf internasional seperti yang telah dilakukan sebelumnya dengan damen shipyard

- **Threat**

Perluasan pembangunan di sreseh sampan Madura mengalami hambatan AMDAL.

Jumlah kompetitor untuk galangan kapal swasta di batam cukup banyak.

5.9.4 Analisa SWOT PT. Adiluhung Sarana Segara

- **Strength**

Kekuatan dari PT. Adiluhung adalah Track record pembangunan kapal yang baik sehingga mendapatkan kepercayaan dari owner untuk melakukan pembangunan kapal baru lagi di galangan ini .PT. Adiluhung mempunyai Spesialisasi di fery ro-ro dan perintis mengingat kebutuhan fery ro-ro dan perintis meningkat disebabkan oleh inpres mengenai asas cabotage.

Penggunaan sumber daya yg maksimal di galangan ini merupakan suatu nilai tambah, perawatan terhadap peralatan dan fasilitas yang ada membuat perusahaan ini tetap beroperasi dgn baik. Salah satu keunggulan lain dari

PT. Adiluhung adalah menjadi satu manajemen dengan perusahaan pelayaran PT Dharma Lautan Utama. Dikarenakan PT. Adiluhung adalah galangan swasta maka manajemen ber hak 100% untuk menentukan kebebasan dan fleksibilitas. Pemilik perusahaan perseorangan tidak perlu berkonsultasi dengan orang lain dalam mengambil keputusan.

- **Weakness**

Kelamahan dari PT. Adiluhung adalah Masih menggunakan peralatan yang sederhana untuk membangun kapal baru, metode yang digunakan adalah menggunakan sistem seksi. Dan karena merupakan galangan swasta dalam pembiayaan pembangunan kapal tidak dibantu oleh pemerintah.

- **Opportunity**

Kebutuhan ro-ro dan kapal ferry serta perintis di Indonesia masih tinggi

- **Threat**

Jumlah kompetitor untuk galangan kapal swasta di Batam cukup banyak

5.9.5 Analisa SWOT Galangan di Indonesia

Setelah dilakukan analisa SWOT diatas maka dapat disimpulkan beberapa permasalahan yang ada di galangan untuk pembangunan kapal secara keseluruhan menggunakan analisa SWOT adalah sebagai berikut:

- **Strength**

- Pengalaman galangan Kapal nasional dalam melakukan pembangunan kapal baru sampai ukuran 50.000 DWT
- Fasilitas yang mampu membangun kapal niaga sampai dengan ukuran 50.000DWT
- Kompetensi dan kemampuan SDM dalam membangun kapal niaga
- Hampir semua galangan yang diteliti memiliki standar manajemen mutu sesuai ISO 9001

- **Weakness**

- Peraturan pemerintah mengenai kebijakan import material kapal masih belum memihak galangan kapal

- Kesulitan dalam permodalan
- Perubahan teknologi di galangan hampir tidak dapat dilakukan karena berimplikasi besar pada galangan
- **Opportunity**
 - Keberadaan UU 17/2008 tentang Pelayaran terhadap Perusahaan Galangan Kapal Nasional
 - Keberadaan INPRES Nomor 5 Tahun 2005
- **Threats**
 - Kurangnya Pengakuan dari institusi asuransi nasional/domestik dan asing
 - Keterkaitan dengan adanya kebijakan pajak oleh Pemerintah
 - Persaingan harga dengan galangan kapal internasional dan tidak adanya peraturan yang membatasi pembelian kapal bekas dari luar negeri.

5.10 Analisa Standar Manajemen ISO

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh manajemen ISO terhadap produktivitas perusahaan. Adapun data yang didapatkan di galangan adalah sebagai berikut:

Tabel 5.21. Standar Manajemen Galangan

PT.PAL	PT.DPS	PT.Dumas	PT.Adiluhung
ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2008
ISO 14001: 2004	OHSAS 18001:2007	OHSAS 18001:2007	ISO 14001: 2004
OHSAS 18001:2007			OHSAS 18001:2007

Dapat dilihat pada Tabel 5.21 adalah galangan yang sudah menerapkan standar manajemen. Dari ke empat galangan yang sudah menerapkan standar ISO 14001: 2004 (Sistem Manajemen Lingkungan) adalah PT.PAL dan PT. Adiluhung.

Namun yang dapat disimpulkan dari analisa ini adalah hampir semua galangan menerapkan ISO 9001: 2008 (standar internasional untuk sistem manajemen Mutu / kualitas) dan OHSAS 18001:2007 (standar internasional untuk Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja) yang menjadi persyaratan ketika tender kapal.

System ISO 9001:2008 fokus pada efektifitas proses *continual improvement* dengan pilar utama pola berpikir PDCA, dimana dalam setiap process senantiasa melakukan perencanaan yang matang, implementasi yang terukur dengan jelas, dilakukan evaluasi dan analisis data yang akurat serta tindakan perbaikan yang sesuai dan monitoring pelaksanaannya agar benar-benar bisa menuntaskan masalah yang terjadi di organisasi.

Untuk menyukseskan proses implementasi ISO 9001 ini, maka ditetapkanlah Delapan prinsip manajemen mutu yang bertujuan untuk mengimprovisasi kinerja system agar proses yang berlangsung sesuai dengan fokus utama yaitu *effectivitas continual improvement*, 8 prinsip manajemen yang dimaksud adalah (ISO,2008) :

1. *Customer Focus*: Semua aktifitas perencanaan dan implementasi system semat amata untuk memuaskan customer.
2. *Leadership* : *Top Management* berfungsi sebagai Leader dalam mengawal implementasi Sistem bahwa semua gerak organisasi selalu terkontrol dalam satu komando dengan *commitment* yang sama dan gerak yang *synergy* pada setiap elemen organisasi
3. Keterlibatan semua orang: Semua element dalam organisasi terlibat dan *concern* dalam implementasi system management mutu sesuai fungsi kerjanya masing-masing.
4. Pendekatan Proses : Aktifitas implementasi system selalu mengikuti alur proses yang terjadi dalam organisasi. Pendekatan pengelolaan proses dipetakan melalui *business process*. Dengan demikian, pemborosan karena proses yang tidak perlu bisa dihindari atau sebaliknya, ada proses yang tidak terlaksana karena pelaksanaan yang tidak sesuai dengan *flow process* itu sendiri yang berdampak pada hilangnya kepercayaan pelanggan
5. Pendekatan System ke Management : Implementasi system mengedepankan pendekatan pada cara pengelolaan (*management*) proses bukan sekedar menghilangkan masalah yang terjadi. Karena itu konsep *kaizen*, *continual improvement* sangat ditekankan. Pola pengelolaannya bertujuan memperbaiki cara dalam menghilangkan akar

(penyebab) masalah dan melakukan *improvement* untuk menghilangkan potensi masalah.

6. Perbaikan berkelanjutan: *Improvement*, adalah roh implementasi ISO 9001:2008
7. Pendekatan Fakta sebagai Dasar Pengambilan Keputusan : Setiap keputusan dalam implementasi system selalu didasarkan pada fakta dan data.
8. Kerjasama yang saling menguntungkan dengan pemasok : *Supplier* bukanlah Pembantu, tetapi mitra usaha, business partner karena itu harus terjadi pola hubungan saling menguntungkan.

Dengan 8 pilar ini diharapkan pelaksanaan ISO 9001:2008 benar-benar menjadi sangat *productive* dan *effective* untuk meningkatkan kinerja perusahaan dalam mencapai target-target yang telah ditetapkan.

Dari ke empat galangan sudah menerapkan ISO 9001:2008, sehingga kesimpulan dari analisa ini adalah semua perusahaan berusaha untuk meningkatkan produktivitas dan efektifitas dari perusahaan

5.11 Rekomendasi untuk Galangan dan Pemerintah

Setelah melakukan Analisa SWOT diatas. Langkah berikutnya adalah memberikan saran terhadap pihak galangan maupun pihak pemerintahan untuk melakukan beberapa langkah dalam rangka meningkatkan produktivitas, kualitas maupun kuantitas pembangunan kapal baru.

Adapun untuk pihak galangan agar melakukan hal hal berikut:

- Meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia yang diselaraskan dengan peningkatan Teknologi pembangunan kapal yang tepat guna
- Peningkatan daya saing QCD (*Quality, Cost dan Delivery*)
- Pengurangan ketergantungan terhadap material dan komponen kapal impor dan memakai produk dalam negeri
- Pengembangan skema pembiayaan kapal tanpa harus tergantung dengan pendanaan dari luar negeri

Adapun untuk pemerintah untuk melakukan hal hal berikut:

- Kebijakan fiskal pemerintah dalam pengembangan industri komponen kapal
- Kebijakan Pengurangan Tarif Bea Masuk untuk Impor Komponen Kapal
- Kebijakan Bea Masuk Ditanggung Pemerintah (BMDTP) untuk Industri Komponen Kapal
- Kebijakan pajak khusus industri galangan kapal
- Kebijakan untuk pembatasan pembelian kapal bekas dari luar negeri
- Kebijakan yang memudahkan investor untuk galangan kapal

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan analisa maka kesimpulan dari penelitian ini adalah galangan Swasta lebih baik daripada galangan BUMN, adapun untuk menjawab tujuan penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor yang mempengaruhi produktivitas adalah faktor input dan output yaitu sumber daya manusia, metode pembangunan kapal, fasilitas dan mesin, keuangan, material dan jenis kapal yang dibangun.
2. Hampir semua faktor berkontribusi dalam produktivitas dan untuk menentukan produktivitas tersebut diperlukan satuan yang mewakili representase faktor faktor tersebut , yaitu dengan satuan produktivitas JO/CGT (mewakili SDM, Teknologi, Mesin, Material) yang kemudian data tersebut dikombinasikan dengan \$/JO (mewakili Presentase uang).
3. Hasil dari perhitungan produktivitas rata-rata dalam rentang 4 tahun terakhir didapatkan nilai produktivitas sebagai berikut:PT. Dumas dengan besar produktivitas 24.08 JO/CGT, PT.PAL yaitu sebesar 27.49 JO/CGT, PT. DPS sebesar 27.86 JO/CGT, PT. Adiluhung sebesar 45.76 JO/CGT.
4. Hasil analisa keterlambatan, tingkat ketepatan waktu galangan swasta lebih baik dari pada galangan BUMN, tingkat keterlambatan galangan BUMN sekitar 80-100% terlambat sedangkan galangan swasta berkisar 0-10 % terlambat dan begitu juga dengan analisa kepuasan kerja menunjukkan karyawan swasta lebih baik dari pada galangan BUMN, berikut adalah hasil yang didapatkan : PT.PAL (3.2576), PT.DPS (3.2538), PT.Dumas (3.2692) dan PT. Adiluhung (3.273).

6.2 Saran

1. Penelitian ini dikhususkan hanya untuk galangan kapal baru, untuk penelitian kedepannya diharapkan memasukkan *core bisnis* reparasi kapal dan produk floating lainnya.

2. Penelitian ini juga dikhususkan pada kapal niaga, untuk penelitian selanjutnya diharapkan juga meneliti mengenai kapal non niaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiyono, Z. (2009). *Analisa kapasitas terpasang pada industri perkapalan dalam pembangunan kapal baja di daerah surabaya*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember: Surabaya.
- Bruce, G. (1999). *The Bussiness of Shipbuilding*. Informa Law from Routledge.
- Dogramaci, A. (1981). *Aggregate and industry-level productivity analyses*. Martinus Nijhoff Publishing : Massachusetts.
- Drucker, P. (2006). *The Effective Executive*. Harperbusiness Essentials Publisher.
- Everett, E. A. .(1981). *Productivity and Quality: Measurement As a Basis for Improvement*, Prentice Hall; 1st edition
- Erwin D. & Lawrence,D. (1999). *Measuring New Zealand's Productivity*.Treasury Working Paper Series 99/05: New Zealand .
- Fabricant, S. (1973). *Prespective on Productivity Research*. Conference on An Agenda for Economic Research on Productivity, Washington, D.C., April 6, 1973
- Final Report Study on Competitiveness of the European Shipbuilding Industry* (2009):Rotterdam.
- Griliches, (1987). *R & D, Patents and Productivity*. Chicago: University of Chicago Press.
- Iryanto, D. (2008), *Analisa Daya Saing Galangan Menggunakan New Compensated Gross Tonnage (New CGT): Studi Kasus di PT. Dok Perkapalan Surabaya*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Perkapalan, FTK-ITS : Surabaya.
- ISO 9001:2008 Awareness & Implementation, SGS, March 2009
- Kemenperin (2012). *Roadmap Industri Perkapalan Nasional* . Kementerian perindustrian : Jakarta
- Lamb, T. (2009). *Shipbuilding Productivity Analisis with Iso Cost Curve diagram*, Ship Production Journal : RINA.
- Latuhihin, G.R. (2009). *Analisa Faktor Internal SDM terhadap Produktivitas : Studi Kasus di Bengkel Fabrikasi Kapal*. Tesis Teknik Produksi & Material Kelautan, FTK ITS : Surabaya.

- Mundel, E.M. , (1998). *Motion and Time Study: Improving Productivity*. Prentice Hall. New York.
- OECD. (2008). *Productivity Measurement Analysis*. OECD Publisher.
- OECD. (2008). *Measuring Productivity: OECD Manual: Measurement of Aggregate and industry-level productivity Growth* . OECD Publisher.
- Setyawan, D. (2012). *Analisa Daya saing galangan berkapasitas menengah dengan metode Compensated Gross Tonnage*, Tugas Akhir Teknik Perkapalan, FTK-ITS : Surabaya.
- Siegel, I. H. (1980) .*Orientation and Over view [to Company Productivity: Movement for Improvement]*, Upjohn Institute Press Book.
- Stevenson, W.J. (2005). *Operations management 10th Ed.*, The McGraw-Hill Publisher : New York
- Storch, R.L. (1995). *Ship Production*. Cornell Maritime Pr/Tidewater Pub: New Jersey.
- Stopford, M. (2009). *Maritime Economics*. Routledge Publisher
- Sumanth, D J. (1997). *Total Productivity Management (TPmgt): A Systemic and Quantitative Approach to Compete in Quality, Price and Time*. CRC Press.
- Suwasono, B. (2011). *Pengembangan model non parametrik produktifitas tenaga kerja dan daya saing galangan kapal dengan metode spline dan Path Modeling*. Disertasi Jurusan Teknik Perkapalan Fakultas Teknologi Kelautan: Surabaya.
- The European Productivity Agency's Rome Conference (1958), *The Concept of Productivity and Aims of the National Centres*.
- Wildani, K.(2014). *Analisa Perbandingan Produktivitas Idustri Perkapalan pada Daerah Free Trade Zone (FTZ) dan Non-FTZ*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Perkapalan ITS: Surabaya.

BIODATA PENULIS



Dilahirkan pada tanggal 23 Juni 1989 di Gresik, Jawa Timur. Penulis merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Pendidikan pertama penulis dimulai di MI Banin Manyar, MTs Yasmu Manyar, SMA Negeri 1 Gresik, dan terdaftar di Jurusan Teknik Perkapalan FTK ITS Surabaya pada tahun 2007 melalui jalur PMDK Reguler. Dan Melanjutkan Kuliah S2 di Pascaasarjana Fakultas Teknologi Kelautan ITS Surabaya dengan NRP 4112203005. Selama masa kuliah penulis aktif membantu Jurusan Teknik Perkapalan menjadi Asisten Dosen. Guna memenuhi persyaratan menjadi Magister Teknik, penulis mengambil Tesis di bidang Teknologi Produksi dan Material Kelautan yang berjudul “Analisa Produktivitas Galangan Kapal BUMN dan Swasta Menggunakan Pendekatan Multifaktor” Email penulis : sholikhana_@na.its.ac.id

SURVEY KEPUASAN KERJA

Dalam rangka penyusunan Tesis kami yang berjudul “ANALISIS PRODUKTIVITAS GALANGAN BUMN DAN SWASTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN PENGUKURAN PRODUKTIVITAS MULTIFAKTOR”. Kami memohon Bapak / Ibu untuk mengisi Kuisisioner kami dalam rangka mengukur kepuasan kerja di perusahaan dimana bapak dan ibu bekerja.

Petunjuk Pengisian :

Centanglah pada peringkat/ Level yang ada. Level 1 menunjukkan tingkat yang buruk secara moral (*demoralized*), Level 2 berarti tidak mendukung (*under-utilized*), Level 3 adalah kondisi rata-rata atau standar (*marginal*), Level 4 merupakan kondisi yang mendukung secara efektif (*effective*) dan Level 5 menunjuk pada tingkat yang menghasilkan komitmen penuh dan secara efektif mendukung usaha-usaha organisasi (*fully committed and utilized*).

No	Indikator	Level				
		1	2	3	4	5
1	Gaji / Imbal Jasa					
2	Komunikasi					
3	Efektifitas Organisasi					
4	Perhatian Terhadap karyawan					
5	Sasaran Organisasi					
6	Kerjasama					
7	kepuasan intrinsik					
8	Struktur Organisasi dan Jalur Karir					
9	Hubungan Antar Karyawan					
10	Iklim Organisasi dan Lingkungan Kerja					
11	Kerjasama Antar Kelompok Kerja					
12	Pelatihan dan Pengembangan					
13	Kualitas Manajemen					

Nb. Keterangan Indikator Ada di halaman berikutnya

1. Faktor pertama, yaitu **Sistem Imbal Jasa** , merupakan faktor yang mengukur program imbal jasa secara keseluruhan, meliputi gaji, tunjangan dan benefit yang diberikan perusahaan.
2. Faktor kedua, **Komunikasi**, mengukur kualitas aliran dan distribusi informasi diantara seluruh karyawan.
3. Faktor ketiga, **Efektifitas Organisasi**. Faktor ini berkaitan dengan pengukuran terhadap tingkat kepercayaan karyawan bahwa perusahaan mampu mencapai tujuan dan sasarannya.
4. Faktor keempat adalah **Perhatian Terhadap Karyawan**. Faktor ini secara khusus mengukur tingkat perhatian perusahaan terhadap karyawannya.
5. Faktor kelima, **Sasaran Organisasi**, mengukur persepsi tiap-tiap karyawan terhadap tujuan dan sasaran perusahaan. Bagian ini memeriksa apakah perusahaan memiliki sasaran yang jelas, dapat dipahami dan dapat dibanggakan oleh karyawan, serta apakah mereka merasa menjadi bagian daripadanya.
6. Faktor berikutnya, keenam, yaitu **Kerjasama**, mengukur secara khusus kemampuan karyawan untuk bekerja sama secara efektif dalam mencapai tujuan bersama.
7. Faktor ketujuh, **Kepuasan Intrinsik**, adalah faktor yang mengukur tingkat penghargaan yang diterima karyawan berdasarkan pekerjaannya. Hal ini meliputi prestasi kerja yang memuaskan dan adanya kemajuan dalam pengembangan kompetensi diri.
8. Faktor kedelapan adalah **Struktur Organisasi dan Jalur Karir**. Faktor ini berkaitan dengan peraturan organisasi, prosedur kerja, struktur organisasi, tingkat kewenangan dan tanggung jawab, serta jalur karir yang ada. Penilaian terhadap faktor ini menunjukkan bahwa peraturan dan prosedur kerja yang berlaku di perusahaan dapat diterima dengan baik. Demikian pula terhadap distribusi tanggung jawab dan kewenangan yang diberikan.
9. Faktor berikutnya adalah **Hubungan**, mengukur kualitas hubungan antar karyawan perusahaan. Faktor ini berkaitan dengan bagaimana tiap karyawan bersikap dan membina hubungan dengan mitra kerjanya.
10. Faktor berikut adalah **Iklim Organisasi dan Lingkungan Kerja**. Faktor ini menghimpun opini karyawan terhadap apakah lingkungan kerjanya telah memberikan kenyamanan dan dukungan yang memadai untuk bekerja dengan baik. Dalam hal ini penilaian karyawan menunjukkan bahwa sarana dan fasilitas yang ada cukup memadai dan demikian pula dengan dukungan moral pihak atasan yang dirasakan positif. Hal lain adalah tentang bagaimana karyawan bersikap terhadap adanya konflik.
11. Faktor berikutnya adalah **Kerjasama Antar Kelompok Kerja**, mengukur kemampuan karyawan untuk bekerja sama dengan kelompok kerja yang terpisah, baik secara fungsional maupun secara structural.
12. Faktor **Pelatihan dan Pengembangan**, merupakan faktor yang mengukur komitmen perusahaan terhadap pengembangan kualitas karyawan dan sekaligus kemampuan atasan untuk memberikan pelatihan dan pengarahan.
13. Faktor terakhir, **Kualitas Manajemen**, mengukur tingkat kepercayaan karyawan terhadap kualitas kompetensi dan integritas para atasan di tingkat menengah maupun puncak. Untuk faktor ini, karyawan memberikan apresiasi yang positif.

HASIL REKAPITULASI KUISIONER PT. PAL INDONESIA

No	Gaji	Komunikasi	Efektifitas Organisasi	Perhatian Terhadap karyawan	Sasaran Organisasi	Kerjasama	kepuasan intrinsik	Struktur Organisasi dan Jalur Karir	Hubungan Antar Karyawan	Iklm Organisasi dan Lingkungan Kerja	Kerjasama Antar Kelompok Kerja	Pelatihan dan Pengembangan	Kualitas Manajemen
1	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3
2	3	4	4	3	5	4	4	4	3	3	4	3	2
3	4	4	3	3	4	3	5	3	4	3	4	4	3
4	2	3	4	2	3	4	4	3	3	4	3	3	4
5	3	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3
6	4	2	3	3	5	2	4	3	4	2	4	3	2
7	4	3	3	3	4	2	5	4	2	3	3	3	3
8	3	3	4	2	3	3	4	3	3	2	4	3	2
9	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4
10	4	4	4	2	4	4	4	3	3	2	4	3	4
11	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2
12	2	3	3	2	2	2	3	3	4	3	2	2	3
13	4	3	4	3	2	3	3	4	2	4	3	3	2
14	4	3	4	2	2	4	4	3	5	4	4	4	2
15	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4
16	3	3	4	5	2	2	3	3	3	3	4	3	2
17	3	5	3	4	4	5	4	4	3	2	3	3	3
18	3	4	4	3	3	5	3	3	4	4	4	4	3
19	3	3	3	2	3	3	2	3	5	3	3	4	3
20	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3
	3.15	3.35	3.35	2.9	3.3	3.3	3.55	3.45	3.4	2.95	3.45	3.35	2.85

**HASIL REKAPITULASI KUISIONER
PT. DOK DAN PERKAPALAN SURABAYA**

No	Gaji	Komunikasi	Efektifitas Organisasi	Perhatian Terhadap karyawan	Sasaran Organisasi	Kerjasama	kepuasan intrinsik	Struktur Organisasi dan Jalur Karir	Hubungan Antar Karyawan	Iklim Organisasi dan Lingkungan Kerja	Kerjasama Antar Kelompok Kerja	Pelatihan dan Pengembangan	Kualitas Manajemen
1	4	4	4	3	4	3	2	4	3	3	4	4	2
2	3	4	3	2	4	2	2	4	4	3	3	3	3
3	4	4	2	3	3	3	2	4	4	3	4	3	3
4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	2
5	2	3	2	4	4	4	2	3	3	3	4	3	4
6	2	3	3	4	3	3	3	4	2	2	2	4	3
7	3	4	4	4	2	2	3	3	2	3	3	3	3
8	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3
9	3	4	3	2	4	4	2	4	4	4	3	3	4
10	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	4	4	3
11	3	3	3	3	4	3	3	4	5	3	3	3	3
12	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3
13	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4
14	4	3	3	2	4	2	2	4	3	4	4	3	3
15	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4
16	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2
17	3	3	2	3	4	3	5	3	4	3	2	4	3
18	3	2	3	4	3	2	5	3	3	4	2	3	3
19	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	2	4	4
20	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3
	3.25	3.35	3.05	3.15	3.55	3.05	3.05	3.5	3.45	3.3	3.15	3.35	3.1

**HASIL REKAPITULASI KUISIONER
PT. DUMAS TANJUNG PERAK SHIPYARD**

No	Gaji	Komunikasi	Efektifitas Organisasi	Perhatian Terhadap karyawan	Sasaran Organisasi	Kerjasama	kepuasan intrinsik	Struktur Organisasi dan Jalur Karir	Hubungan Antar Karyawan	Iklim Organisasi dan Lingkungan Kerja	Kerjasama Antar Kelompok Kerja	Pelatihan dan Pengembangan	Kualitas Manajemen
1	2	3	4	4	3	3	3	2	3	2	4	3	4
2	3	4	3	3	4	2	2	3	4	3	3	4	3
3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	3	3	5
4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3
5	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
6	2	3	4	4	3	5	3	3	3	3	3	4	4
7	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
8	3	3	2	2	3	4	3	3	3	2	2	4	5
9	3	4	3	2	4	4	2	2	4	3	3	3	3
10	2	5	4	3	4	5	3	2	3	4	4	4	4
11	3	3	4	3	4	4	4	2	4	3	3	3	2
12	3	3	4	3	4	3	3	2	3	2	4	3	3
13	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4
14	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	2	2	4
15	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4
16	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4
17	3	3	3	4	4	4	4	3	4	2	4	3	4
18	3	3	4	3	4	5	4	3	3	2	3	3	4
19	2	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4
20	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3
	2.95	3.35	3.5	3.35	3.65	3.8	3.1	2.7	3.35	2.85	3.2	3.05	3.65

**HASIL REKAPITULASI KUISIONER
PT. Adiluhung Sarana Segara Indonesia**

No	Gaji	Komunikasi	Efektifitas Organisasi	Perhatian Terhadap karyawan	Sasaran Organisasi	Kerjasama	kepuasan intrinsik	Struktur Organisasi dan Jalur Karir	Hubungan Antar Karyawan	Iklim Organisasi dan Lingkungan Kerja	Kerjasama Antar Kelompok Kerja	Pelatihan dan Pengembangan	Kualitas Manajemen
1	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3
2	3	4	2	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4
3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3
4	3	2	2	3	2	5	2	2	4	3	3	3	4
5	2	4	3	2	2	4	3	3	3	2	3	4	3
6	3	4	4	3	3	3	5	3	2	2	3	3	3
7	3	5	3	4	4	4	5	4	3	3	3	2	2
8	4	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3
9	3	3	3	4	3	5	3	3	3	2	4	2	3
10	2	4	4	5	4	3	3	2	4	3	5	3	4
11	2	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3
12	3	4	5	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4
13	4	3	4	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3
14	4	4	4	2	4	4	2	3	4	3	4	4	4
15	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
16	3	4	3	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4
17	3	3	4	3	5	3	2	2	3	4	3	2	3
18	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	4	2	4
19	2	5	4	2	5	3	3	2	3	4	3	2	4
20	2	3	3	2	5	2	3	3	4	4	4	2	4
PT	2.85	3.7	3.35	3.2	3.6	3.6	3.2	2.85	3.2	3.1	3.55	2.95	3.4

SURVEY KEPUASAN KERJA

Dalam rangka penyusunan Tesis kami yang berjudul “ANALISIS PRODUKTIVITAS GALANGAN BUMN DAN SWASTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN PENGUKURAN PRODUKTIVITAS MULTIFAKTOR”. Kami memohon Bapak / Ibu untuk mengisi Kuisisioner kami dalam rangka mengukur kepuasan kerja di perusahaan dimana bapak dan ibu bekerja.

Petunjuk Pengisian :

Centanglah pada peringkat/ Level yang ada. Level 1 menunjukkan tingkat yang buruk secara moral (*demoralized*), Level 2 berarti tidak mendukung (*under-utilized*), Level 3 adalah kondisi rata-rata atau standar (*marginal*), Level 4 merupakan kondisi yang mendukung secara efektif (*effective*) dan Level 5 menunjuk pada tingkat yang menghasilkan komitmen penuh dan secara efektif mendukung usaha-usaha organisasi (*fully committed and utilized*).

No	Indikator	Level				
		1	2	3	4	5
1	Gaji / Imbal Jasa					
2	Komunikasi					
3	Efektifitas Organisasi					
4	Perhatian Terhadap karyawan					
5	Sasaran Organisasi					
6	Kerjasama					
7	kepuasan intrinsik					
8	Struktur Organisasi dan Jalur Karir					
9	Hubungan Antar Karyawan					
10	Iklim Organisasi dan Lingkungan Kerja					
11	Kerjasama Antar Kelompok Kerja					
12	Pelatihan dan Pengembangan					
13	Kualitas Manajemen					

Nb. Keterangan Indikator Ada dihalaman berikutnya

1. Faktor pertama, yaitu **Sistem Imbal Jasa** , merupakan faktor yang mengukur program imbal jasa secara keseluruhan, meliputi gaji, tunjangan dan benefit yang diberikan perusahaan.
2. Faktor kedua, **Komunikasi**, mengukur kualitas aliran dan distribusi informasi diantara seluruh karyawan.
3. Faktor ketiga, **Efektifitas Organisasi**. Faktor ini berkaitan dengan pengukuran terhadap tingkat kepercayaan karyawan bahwa perusahaan mampu mencapai tujuan dan sasarnya.
4. Faktor keempat adalah **Perhatian Terhadap Karyawan**. Faktor ini secara khusus mengukur tingkat perhatian perusahaan terhadap karyawannya.
5. Faktor kelima, **Sasaran Organisasi**, mengukur persepsi tiap-tiap karyawan terhadap tujuan dan sasaran perusahaan. Bagian ini memeriksa apakah perusahaan memiliki sasaran yang jelas, dapat dipahami dan dapat dibanggakan oleh karyawan, serta apakah mereka merasa menjadi bagian daripadanya.
6. Faktor berikutnya, keenam, yaitu **Kerjasama**, mengukur secara khusus kemampuan karyawan untuk bekerja sama secara efektif dalam mencapai tujuan bersama.
7. Faktor ketujuh, **Kepuasan Intrinsik**, adalah faktor yang mengukur tingkat penghargaan yang diterima karyawan berdasarkan pekerjaannya. Hal ini meliputi prestasi kerja yang memuaskan dan adanya kemajuan dalam pengembangan kompetensi diri.
8. Faktor kedelapan adalah **Struktur Organisasi dan Jalur Karir**. Faktor ini berkaitan dengan peraturan organisasi, prosedur kerja, struktur organisasi, tingkat kewenangan dan tanggung jawab, serta jalur karir yang ada. Penilaian terhadap faktor ini menunjukkan bahwa peraturan dan prosedur kerja yang berlaku di perusahaan dapat diterima dengan baik. Demikian pula terhadap distribusi tanggung jawab dan kewenangan yang diberikan.
9. Faktor berikutnya adalah **Hubungan**, mengukur kualitas hubungan antar karyawan perusahaan. Faktor ini berkaitan dengan bagaimana tiap karyawan bersikap dan membina hubungan dengan mitra kerjanya.
10. Faktor berikut adalah **Iklim Organisasi dan Lingkungan Kerja**. Faktor ini menghimpun opini karyawan terhadap apakah lingkungan kerjanya telah memberikan kenyamanan dan dukungan yang memadai untuk bekerja dengan baik. Dalam hal ini penilaian karyawan menunjukkan bahwa sarana dan fasilitas yang ada cukup memadai dan demikian pula dengan dukungan moral pihak atasan yang dirasakan positif. Hal lain adalah tentang bagaimana karyawan bersikap terhadap adanya konflik.
11. Faktor berikutnya adalah **Kerjasama Antar Kelompok Kerja**, mengukur kemampuan karyawan untuk bekerja sama dengan kelompok kerja yang terpisah, baik secara fungsional maupun secara structural.
12. Faktor **Pelatihan dan Pengembangan**, merupakan faktor yang mengukur komitmen perusahaan terhadap pengembangan kualitas karyawan dan sekaligus kemampuan atasan untuk memberikan pelatihan dan pengarahan.
13. Faktor terakhir, **Kualitas Manajemen**, mengukur tingkat kepercayaan karyawan terhadap kualitas kompetensi dan integritas para atasan di tingkat menengah maupun puncak. Untuk faktor ini, karyawan memberikan apresiasi yang positif.

**HASIL REKAPITULASI KUISIONER
PT. PAL INDONESIA**

No	Gaji	Komunikasi	Efektifitas Organisasi	Perhatian Terhadap karyawan	Sasaran Organisasi	Kerjasama	kepuasan intrinsik	Struktur Organisasi dan Jalur Karir	Hubungan Antar Karyawan	Iklm Organisasi dan Lingkungan Kerja	Kerjasama Antar Kelompok Kerja	Pelatihan dan Pengembangan	Kualitas Manajemen
1	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3
2	3	4	4	3	5	4	4	4	3	3	4	3	2
3	4	4	3	3	4	3	5	3	4	3	4	4	3
4	2	3	4	2	3	4	4	3	3	4	3	3	4
5	3	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3
6	4	2	3	3	5	2	4	3	4	2	4	3	2
7	4	3	3	3	4	2	5	4	2	3	3	3	3
8	3	3	4	2	3	3	4	3	3	2	4	3	2
9	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4
10	4	4	4	2	4	4	4	3	3	2	4	3	4
11	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2
12	2	3	3	2	2	2	3	3	4	3	2	2	3
13	4	3	4	3	2	3	3	4	2	4	3	3	2
14	4	3	4	2	2	4	4	3	5	4	4	4	2
15	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4
16	3	3	4	5	2	2	3	3	3	3	4	3	2
17	3	5	3	4	4	5	4	4	3	2	3	3	3
18	3	4	4	3	3	5	3	3	4	4	4	4	3
19	3	3	3	2	3	3	2	3	5	3	3	4	3
20	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3
	3.15	3.35	3.35	2.9	3.3	3.3	3.55	3.45	3.4	2.95	3.45	3.35	2.85

**HASIL REKAPITULASI KUISIONER
PT. DOK DAN PERKAPALAN SURABAYA**

No	Gaji	Komunikasi	Efektifitas Organisasi	Perhatian Terhadap karyawan	Sasaran Organisasi	Kerjasama	kepuasan intrinsik	Struktur Organisasi dan Jalur Karir	Hubungan Antar Karyawan	Iklm Organisasi dan Lingkungan Kerja	Kerjasama Antar Kelompok Kerja	Pelatihan dan Pengembangan	Kualitas Manajemen
1	4	4	4	3	4	3	2	4	3	3	4	4	2
2	3	4	3	2	4	2	2	4	4	3	3	3	3
3	4	4	2	3	3	3	2	4	4	3	4	3	3
4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	2
5	2	3	2	4	4	4	2	3	3	3	4	3	4
6	2	3	3	4	3	3	3	4	2	2	2	4	3
7	3	4	4	4	2	2	3	3	2	3	3	3	3
8	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3
9	3	4	3	2	4	4	2	4	4	4	3	3	4
10	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	4	4	3
11	3	3	3	3	4	3	3	4	5	3	3	3	3
12	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3
13	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4
14	4	3	3	2	4	2	2	4	3	4	4	3	3
15	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4
16	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2
17	3	3	2	3	4	3	5	3	4	3	2	4	3
18	3	2	3	4	3	2	5	3	3	4	2	3	3
19	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	2	4	4
20	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3
	3.25	3.35	3.05	3.15	3.55	3.05	3.05	3.5	3.45	3.3	3.15	3.35	3.1

**HASIL REKAPITULASI KUISIONER
PT. DUMAS TANJUNG PERAK SHIPYARD**

No	Gaji	Komunikasi	Efektifitas Organisasi	Perhatian Terhadap karyawan	Sasaran Organisasi	Kerjasama	kepuasan intrinsik	Struktur Organisasi dan Jalur Karir	Hubungan Antar Karyawan	Iklim Organisasi dan Lingkungan Kerja	Kerjasama Antar Kelompok Kerja	Pelatihan dan Pengembangan	Kualitas Manajemen
1	2	3	4	4	3	3	3	2	3	2	4	3	4
2	3	4	3	3	4	2	2	3	4	3	3	4	3
3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	3	3	5
4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3
5	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
6	2	3	4	4	3	5	3	3	3	3	3	4	4
7	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
8	3	3	2	2	3	4	3	3	3	2	2	4	5
9	3	4	3	2	4	4	2	2	4	3	3	3	3
10	2	5	4	3	4	5	3	2	3	4	4	4	4
11	3	3	4	3	4	4	4	2	4	3	3	3	2
12	3	3	4	3	4	3	3	2	3	2	4	3	3
13	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4
14	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	2	2	4
15	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4
16	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4
17	3	3	3	4	4	4	4	3	4	2	4	3	4
18	3	3	4	3	4	5	4	3	3	2	3	3	4
19	2	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4
20	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3
	2.95	3.35	3.5	3.35	3.65	3.8	3.1	2.7	3.35	2.85	3.2	3.05	3.65

**HASIL REKAPITULASI KUISIONER
PT. Adiluhung Sarana Segara Indonesia**

No	Gaji	Komunikasi	Efektifitas Organisasi	Perhatian Terhadap karyawan	Sasaran Organisasi	Kerjasama	kepuasan intrinsik	Struktur Organisasi dan Jalur Karir	Hubungan Antar Karyawan	Iklim Organisasi dan Lingkungan Kerja	Kerjasama Antar Kelompok Kerja	Pelatihan dan Pengembangan	Kualitas Manajemen
1	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3
2	3	4	2	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4
3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3
4	3	2	2	3	2	5	2	2	4	3	3	3	4
5	2	4	3	2	2	4	3	3	3	2	3	4	3
6	3	4	4	3	3	3	5	3	2	2	3	3	3
7	3	5	3	4	4	4	5	4	3	3	3	2	2
8	4	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3
9	3	3	3	4	3	5	3	3	3	2	4	2	3
10	2	4	4	5	4	3	3	2	4	3	5	3	4
11	2	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3
12	3	4	5	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4
13	4	3	4	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3
14	4	4	4	2	4	4	2	3	4	3	4	4	4
15	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
16	3	4	3	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4
17	3	3	4	3	5	3	2	2	3	4	3	2	3
18	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	4	2	4
19	2	5	4	2	5	3	3	2	3	4	3	2	4
20	2	3	3	2	5	2	3	3	4	4	4	2	4
PT	2.85	3.7	3.35	3.2	3.6	3.6	3.2	2.85	3.2	3.1	3.55	2.95	3.4