



**PEMAKSIMALAN PENGGUNAAN *SHIP'S CRANE*
PADA KEGIATAN BONGKAR MUAT *CONTAINER* DI
DAERAH WINI PADA KAPAL MV. MERATUS
PEMATANG SIANTAR**

SKRIPSI

**Tugas ini diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains Terapan Pelayaran**

Oleh

**RYAN RIFALDI
NIT.551811136867 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMAKSIMALAN PENGGUNAAN *SHIP'S CRANE* PADA KEGIATAN
BONGKAR MUAT *CONTAINER* DI DAERAH WINI PADA KAPAL MV.
MERATUS PEMATANG SIANTAR.**

Disusun Oleh :

RYAN RIFALDI
NIT. 551811136867

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, 2024

Dosen Pembimbing I
Materi

Dosen Pembimbing II
Penulisan


Dr. Capt. SAMSUL HUDA., M.Mar., M.M

Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19721228 199803 1 00 1


KRESNO YUNTORO, S.ST, M.M., M.Mar.E

Penata (III/c)
NIP. 19710312 201012 1 00 1

Mengetahui,

Ketua Program Studi Nautika


YUSTINA SAPAN, S.Si.T. M. M.

Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19771129 200502 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Pemaksimalan Penggunaan *Ship’s crane* pada kegiatan bongkar muat *container* di daerah Wini pada kapal MV.Meratus Pematang Siantar**” karya :

Nama : RYAN RIFALDI

NIT : 551811136867 N

Program Studi : NAUTIKA

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, pada hari tanggal 2024.

Semarang,

PENGUJI

Penguji I : Capt. DIAN KURNIANING SARI, S.ST., M.M, M.Mar.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19760206 200812 2 001



Penguji II : Dr. Capt. SAMSUL HUDA., M.Mar., M.M.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19721228 199803 1 00 1



Penguji III : Capt. INDAH SARASWATI ., S.Pd.,M.T.,M.Mar.
Penata Tk. I (III/c)
NIP. 19770115 200912 2 001



Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Capt. SUKIRNO, M.M.Tr., M.Mar.
Penata Tk I (IV/b)
NIP. 19671210 199903 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ryan Rifaldi

NIT : 551811136867 N

Program Studi : Nautika

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **“Pemaksimalan penggunaan *Ship’s crane* pada kegiatan bongkar muat *container* di daerah Wini pada kapal MV.Meratus Pematang Siantar”** adalah benar hasil karya saya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan atau plagiat dari karya tulis orang lain atau pengutipan sebagian dan/atau seluruh materi dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Pendapat dan temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Saya bertanggung jawab terhadap judul maupun isi dari skripsi ini dan apabila terbukti merupakan hasil jiplakan karya tulis orang lain atau ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya tulis ini, maka saya bersedia untuk membuat skripsi dengan judul baru dan/atau menerima sanksi lain.

Semarang,

Yang menyatakan



RYAN RIFALDI
NIT. 551811136867 N

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Moto:

1. Tidak ada garis finish tanpa garis start, tidak ada pendakian tanpa puncak (tidak ada kesuksesan apabila kita tidak memulainya)
2. *Impossible Is Nothing!*
3. "Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan." (QS Al Insyrah:5)
4. Cobalah untuk tidak menjadi orang yang sukses.melainkan menjadi orang yang bernilai.
5. *Everything's gonna be alright with parent's pray.*

Persembahan:

1. Orang tua tercinta, Ibu Diana Muslimatul Jannah dan Bapak Mohammad Hairi
2. Almamater PIP Semarang
3. PT. Meratus Line dan MV. Meratus Pematang Siantar

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada hamba-Nya sehingga penulisan ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan kita menuju jalan yang benar.

Penulisan ini mengambil judul “Pemaksimalan Penggunaan *Ship’s crane* pada kegiatan bongkar muat *container* di daerah Wini pada kapal MV.Meratus Pematang Siantar” yang terselesaikan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penulisan selama praktik laut di MV.Meratus Pematang Siantar.

Dalam usaha menyelesaikan penulisan penulisan ini, dengan penuh rasa hormat peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, bantuan serta petunjuk yang berarti. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Capt. Sukirno, M.M.Tr., M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu selama di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Ibu Yustina Sapan, S.Si.T, M.M., selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan arahan selama proses akademik di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Dr.Capt. Samsul Huda.,M.Mar.,M.M. Selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Kresno Yuntoro .,S.ST,M.M. Selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan Skripsi yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Master beserta kru kapal MV. Meratus Pematang Siantar, Serta Pimpinan dan jajaran anggota perusahaan PT. Meratus Line yang telah memberikan

kesempatan serta telah memberikan bimbingan dan membantu peneliti selama melaksanakan praktek laut.

6. Seluruh Dosen PIP Semarang yang telah mengajarkan semua ilmu pengetahuan yang bermanfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi
7. Orang tua peneliti, Ibu Diana Muslimatul Jannah dan Bapak Mohammad Hairi. tercinta, serta orang-orang yang telah memberikan dukungan moril dan spiritual kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
8. Semua pihak dan rekan-rekan saya angkatan LV yang telah memberikan dukungan, motivasi dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati peneliti menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga peneliti mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata peneliti berharap agar penulisan ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Semarang,.....

Peneliti

RYAN RIEALDI
NIT. 551811136867 N

ABSTRAKSI

Rifaldi, Ryan 551811136867 N, 2024, “Pemaksimalan Penggunaan *Ship’s Crane* Pada Kegiatan Bongkar Muat *container* di Daerah Wini Pada Kapal MV. Meratus Pematang Siantar”, “Skripsi, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I : Dr.Capt. Samsul Huda.,M.Mar.,M.M., Pembimbing II : Bapak Kresno Yuntoro.,S.ST,M.M.

Ship’s Crane merupakan salah satu alat bantu di atas kapal untuk memindahkan muatan dari kapal ke darat atau pelabuhan dan sebaliknya. Tujuan dari penelitian ini yaitu : 1) Untuk mengetahui faktor yang dapat mempengaruhi kegiatan bongkar muat *container* saat menggunakan *ship’s crane*, 2) Untuk mengetahui dampak apa yang terjadi atas ketidak pahaman *Shore Gang* atau buruh dalam membantu proses bongkar muat *container* menggunakan *ship’s crane*, 3) Untuk mengetahui upaya yang akan dilakukan ketika terjadi sebuah masalah yang mengakibatkan kegiatan bongkar muat *container* tidak berjalan optimal.

Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif, yaitu menerangkan kejadian fenomena dan mengumpulkan data secara mendalam. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan 3 komponen yaitu : Reduksi data, Penyajian data, Kesimpulan dan verifikasi. Selanjutnya data dianalisa dengan menggunakan *Fault Tree Analysis* (FTA) dengan teknik keabsahan data menggunakan triangulasi sumber.

Hasil penelitian ini adalah beberapa hal yang mempengaruhi kegiatan bongkar muat yaitu kurangnya pemaksimalan terutama perawatan objek seperti *ship’s crane* , dan kurangnya pengetahuan dan keterampilan dari buruh atau *Shore gang* yang ada di pelabuhan daerah Wini, serta kurang lengkapnya fasilitas penunjang di Pelabuhan Wini. Dampak yang diakibatkan yaitu keterlambatan departure atau keberangkatan kapal serta operasionalnya, dan juga biaya yang dikeluarkan akan bertambah. Upaya yang dilakukan agar proses bongkar muat *container* berjalan optimal adalah melakukan perawatan *crane* kapal secara rutin sesuai PMS (*Plan Management System*), penambahan fasilitas pelabuhan yang menunjang proses bongkar muat seperti *Crane* darat / *Crane* CC, dan melakukan safety meeting kepada seluruh buruh / *Shore gang* sebelum melaksanakan proses bongkar muat, serta menggunakan safety equipment yang sesuai dengan kondisi cuaca, baik oleh kru darat dan kru kapal.

Kata Kunci: *Ship Crane* , *Bongkar*, *Muat*, *container*

ABSTRACT

Rifaldi, Ryan 551811136867 N, 2024, “Pemaksimalan Penggunaan *Ship’s Crane* Pada Kegiatan Bongkar Muat *container* di Daerah Wini Pada Kapal MV. Meratus Pematang Siantar”, “*Thesis, Diploma IV Program, Nautical Department, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Advisor I : Dr.Capt. Samsul Huda.,M.Mar.,M.M., Advisor II : Kresno Yuntoro .,S.ST,M.M.*

Ship's Crane is one of the aids on board to move cargo from ship to land or port and vice versa. The objectives of this study are: 1) To find out the factors that can affect container loading and unloading activities when using ship's cranes, 2) To find out what impact occurs on the lack of understanding of Shore Gang or workers in assisting the container loading and unloading process using ship's cranes, 3) To find out the efforts that will be made when a problem occurs that results in container loading and unloading activities not running optimally.

The research method used is qualitative, namely explaining the occurrence of phenomena and collecting data in depth. Data collection techniques are carried out using observation, interviews and documentation. The data obtained was then analyzed using 3 components, namely: Data reduction, Data presentation, Conclusion and verification. Furthermore, the data was analyzed using Fault Tree Analysis (FTA) with a data validity technique using source triangulation

The findings of this research indicate several factors affecting loading and unloading activities, including inadequate maintenance of equipment such as the ship's crane , lack of knowledge and skills among port workers or Shore Gang in the Wni area, and insufficient supporting facilities at Wini Port. The impacts include delays in ship departure and operations, as well as increased costs. Efforts to optimize the container loading and unloading process include regular maintenance of the ship's crane according to the Plan Management System (PMS), adding port facilities to support loading and unloading processes such as land crane s or CC crane s, conducting safety meetings with all workers or Shore Gang before the loading and unloading process, and using safety equipment appropriate to weather conditions by both land and ship crews.

Keywords: *Ship’s Crane, Loading, Unloading, container*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAKSI.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Hasil Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
A. Tinjauan Pustaka	8
B. Kerangka Pikir Penelitian.....	27
C. Definisi Operasional.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	31

A. Metode Penelitian.....	31
B. Tempat Penelitian.....	32
C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan.....	32
D. Teknik Pengumpulan Data.....	34
E. Instrumen Penelitian.....	39
F. Teknik Analisis Data Penelitian.....	40
G. Pengujian Keabsahan Data.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	48
A. Gambaran konteks penelitian.....	48
B. Deskripsi data.....	51
C. Temuan.....	60
D. Pembahasan masalah penelitian.....	64
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	83
A. Simpulan.....	83
B. Keterbatasan Penelitian.....	84
C. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN.....	90
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Penelitian terdahulu yang digunakan sebagai refrensi penelitian	49
Tabel 4. 2 <i>Ship Particular</i>	52
Tabel 4. 3 <i>Crew List</i>	55



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian.....	27
Gambar 3. 1 Simbol-simbol FTA	41
Gambar 4. 1 MV Meratus Pematang Siantar.....	55
Gambar 4. 2 <i>Crane</i> kapal MV. Meratus Pematang Siantar	57
Gambar 4. 3 Tetang Bongkar Muat <i>container</i> Didaerah Wini Papua.....	59
Gambar 4. 4 Dokumentasi setelah melakukan wawancara dengan <i>foreman</i>	60
Gambar 4. 5 Pohon kesalahan (<i>fault tree</i>)	65
Gambar 4. 6 Kegiatan bongkar muat menggunakan <i>crane</i> kapal MV.Meratus Pematang Siantar.....	66
Gambar 4. 7 Kerusakan <i>Crane wire</i> MV.Meratus Pematang Siantar	68
Gambar 4. 8 Pohon kesalahan (<i>fault tree</i>)	69
Gambar 4. 9 Kerusakan <i>container</i>	71
Gambar 4. 10 Pohon kesalahan (<i>fault tree</i>) faktor dari alam.....	72
Gambar 4. 11 Diagram <i>Triangulasi</i>	75
Gambar 4. 12 Proses pengisian oli pada mesin <i>crane</i>	78
Gambar 4. 13 Pelumasan <i>Crane wire</i> menggunakan grease	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara Dengan <i>Chief Officer</i>	90
Lampiran 2 Wawancara dengan M. Nurul Muhaqiqin (2nd Officer)	92
Lampiran 3 Wawancara dengan Muhammad Taupik (<i>3rd Officer</i>).....	94
Lampiran 4 Wawancara Carsun (<i>Bosun</i>)	96
Lampiran 5 MV Meratus Pematang Siantar	98
Lampiran 6 <i>Crane</i> kapal MV. Meratus Pematang Siantar	98
Lampiran 7 Tetang Bongkar Muat <i>container</i> Didaerah Wini Papua	99
Lampiran 8 Dokumentasi setelah melakukan wawancara dengan <i>foreman</i>	99
Lampiran 9 Kerusakan <i>Crane wire</i> MV.Meratus Pematang Siantar	100
Lampiran 10 Kegiatan bongkar muat menggunakan <i>crane</i> kapal MV.Meratus Pematang Siantar	100
Lampiran 11 Kerusakan <i>container</i>	101
Lampiran 12 Proses pengisian oli pada mesin <i>crane</i>	101
Lampiran 13 Pelumasan <i>Crane wire</i> menggunakan grease.....	102

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai salah satu negara dengan populasi terbesar di dunia memiliki potensi besar dalam hal ekspor impor dan perdagangan. Sebagai negara kepulauan yang kaya sumber daya alam dan budaya yang beragam. Menurut Anggita (2024) Indonesia telah menjadi pemain kunci dalam perdagangan global maka dari itu untuk mendukung ekspor impor dan perdagangan. Indonesia memerlukan moda transportasi yang diantaranya yaitu transportasi laut seperti kapal yang sangat penting bagi keberlangsungan kegiatan perdagangan ekspor impor yang dapat dilaksanakan dalam skala besar, cepat, dan efisien.

Dalam kegiatan pengangkutan barang menggunakan moda transportasi laut, salah satu jenis angkutan laut/ kapal yang sering digunakan adalah jenis kapal (*container* / peti kemas). Menurut Oktovianus (2024) peranan dari peti kemas (*container*)sangat di perlukan karena peti kemas / *container* adalah alat angkut berbentuk peti persegi panjang yang terbuat dari besi baja dengan ukuran tertentu dan tahan cuaca. Digunakan untuk mengangkut & menyimpan sejumlah unit muatan, paket atau barang curahan. Membatasi dan melindungi isi dari kerusakan atau kehilangan.

Implementasi sistem pelayaran menggunakan peti kemas melibatkan beberapa tahapan yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian. Berikut adalah langkah-langkah umum yang

dapat diambil dalam implementasi sistem pelayaran menggunakan peti kemas:

1. Perencanaan

Identifikasi rute pelayaran yang optimal berdasarkan tujuan pengiriman, jarak, biaya, dan faktor-faktor lainnya.

2. Pengorganisasian

Persiapkan peti kemas yang akan dikirim, termasuk pengemasan dan dokumentasi yang diperlukan.

3. Pelaksanaan

Sesuai dengan rencana pemuatan yang telah disusun.

4. Pengendalian

Lakukan pemantauan secara terus-menerus terhadap proses pelayaran dan bongkar muat untuk mengidentifikasi dan menangani masalah yang mungkin timbul.

Selain langkah-langkah di atas, penting juga untuk memperhatikan aspek teknologi seperti sistem pelacakan peti kemas dan integrasi dengan sistem manajemen logistik yang ada. Sistem informasi yang terintegrasi dapat membantu dalam mengoptimalkan proses pelayaran menggunakan peti kemas serta memastikan visibilitas yang baik terhadap seluruh rantai pasok. *International Standard Organization* atau (ISO) sudah menetapkan beberapa ukuran peti kemas *container* yaitu ukuran *20 feet dry freight* dan *40 feet dry freight* . Pada *container 20 feet* memiliki kapasitas pemuatan sampai 30 metrik kubik, dan untuk *container 40 feet* memiliki kapasitas sampai 60 metrik kubik.

Kegiatan pengangkutan peti kemas dengan ukuran muatan tersebut memerlukan peralatan yang khusus, dalam kegiatan bongkar muat peti kemas di pelabuhan terdapat kendaraan dan alat alat bongkar muat antara lain *harbour mobile crane* , *reach stecker*, *fork lift*, *rubber tyred gantry*, *cointainer gantry crane* , *ship's crane* .Dan dalam pengerjaan kegiatan bongkar muat yang terjadi di atas kapal juga melibatkan tenaga buruh bongkar muat atau biasa di sebut TKBM di pelabuhan, yang mana peraturan tentang TKBM ini telah di atur dalam keputusan Menteri Perhubungan (Kemenhub) Nomor KM.14 Tahun 2002 yang sebelumnya berlaku TKBM mencakup semua tenaga kerja yang terdaftar pada pelabuhan setempat yang melakukan pekerjaan bongkarmuat di pelabuhan. Pada kegiatan bongkar muat menggunakan peti kemas terdapat pengaturan penataan muatan *bay plan* ialah merupakan sebuah gambaran penataan peti kemas berdasarkan pada ukuran, berat dan jenis peti kemas, untuk mengetahui berat kotor kapal atau total volume sehingga dapat mencegah kelebihan muatan atau *over load*.

Kegiatan bongkar muat yang dialami peneliti pada saat melaksanakan prala praktek laut di MV. Meratus Pematang Siantar pada perusahaan PT. Meratus Line, selalu menggunakan *crane* kapal *ship's crane*, selain di gunakan sebagai alat bongkar muat *crane* kapal ini juga dapat berfungsi sebagai alat untuk membuka *hatch cover* (tutup palka). Dengan kegiatan yang sering menggunakan *crane* kapal, MV. Meratus Pematang Siantar memiliki 2 *crane* kapal yang memiliki SWL *safety weight load* yang berbeda di setiap palka. Kegiatan bongkar muat saat menggunakan *crane* kapal di MV Meratus

Pematang Siantar banyak mengalami kendala.

Kendala yang dialami saat kegiatan bongkar muat sebagai contoh yaitu ketika mesin *crane* kapal mulai panas karena pemakaian yang dilaksanakan secara terus menerus mengakibatkan *crane* kapal *ship crane* tidak kuat untuk mengangkat beban lebih dari SWL 40 ton, sehingga harus terjadi penundaan pengangkatan peti kemas *container*, selain itu kendala yang di sebabkan oleh *human error* atau ketidakpahaman *shore gang* buruh terhadap tata cara pelaksanaan pembukaaan *lashing bar*, *turn backle*, sepatu *container (twist lock)*, dan pengaitan *container wire* pada *cargo hook*. Oleh karena itu peneliti memilih judul “Pemaksimalan penggunaan *ship’s crane* pada kegiatan bongkar muat pada kegiatan bongkar muat *container* di daerah Wini pada kapal MV. Meratus Pematang Siantar”

B. Fokus Penelitian

Penulis memfokuskan penelitian ini yaitu memaksimalkan penggunaan *ship’s crane* pada kapal MV. Meratus Pematang Siantar pada kegiatan bongkar muat *container* agar dalam penelitian ini lebih ter arah dan tercapai tujuan dari penulis.

C. Rumusan Masalah

Menurut Sugiyono (2022;63) dalam buku nya menjelaskan pengertian rumusan masalah adalah suatu pertanyaan yang akan di carikan jawabannya melalui pengumpulan data.

Ada faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan ketika merumuskan masalah, Merumuskan masalah dengan baik merupakan langkah kunci dalam

proses pemecahan masalah yaitu: Pemahaman yang mendalam tentang Konteks, identifikasi, akar masalah, tujuan yang jelas, penentuan batasan, analisis resiko, dan masih banyak lagi. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini secara cermat, Anda dapat merumuskan masalah dengan lebih baik dan meningkatkan kemungkinan untuk menemukan solusi yang efektif maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Faktor dan dampak apa saja yang mempengaruhi kegiatan bongkar muat *container* menggunakan *ship's crane* ?
2. Dampak yang terjadi atas ketidak pahaman *shore gang* atau buruh pada kegiatan membantu bongkar muat menggunakan *ship's crane* ?
3. Upaya apa saja yang dilakukan agar kegiatan bongkar muat *container* di wilayah Wini dapat berjalan dengan optimal?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian memiliki tujuan yang ingin terselesaikan yaitu:

1. Untuk mengetahui faktor yang dapat mempengaruhi kegiatan bongkar muat *container* saat menggunakan *ship's crane* .
2. Untuk mengetahui dampak apa yang terjadi atas ketidak pahaman *shore gang* atau buruh dalam membantu proses bongkar muat *container* menggunakan *ship's crane* .
3. Untuk mengetahui upaya yang akan dilakukan ketika terjadi sebuah masalah yang mengakibatkan kegiatan bongkar muat *container* tidak berjalan optimal.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis
 - a. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan pengalaman pada saat praktek di kapal MV Meratus Pematang Siantar.
 - b. Mengembangkan pengetahuan dan informasi bagi pembaca tentang proses kegiatan bongkar muat *container* menggunakan *ship's crane* , yang mana juga di bantu dengan *shore gang* atau buruh yang kurang maksimal dalam pekerjaannya di wilayah Wini
 - c. Bermanfaat untuk tambahan informasi dan pengetahuan bagi pembaca dan juga sebagai pedoman bagi pelaksanaan penelitian pada waktu yang akan datang.
2. Manfaat secara praktis:
 - a. Bagi *crew* kapal

Dapat memberikan kontribusi bagi para pembaca khususnya para perwira dan ABK guna meningkatkan kinerja di MV Meratus Pematang Siantar.
 - b. Bagi perusahaan pelayaran

Memberikan informasi tambahan dalam mengatasi masalah yang dihadapi untuk meningkatkan kualitas dan sumber daya manusia yang akan dikerjakan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Pemaksimalan

Pemaksimalan atau maksimal yaitu proses untuk mencapai hasil yang tertinggi atau maksimal (nilai efektif yang dapat di capai). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, "Pemaksimalan memiliki arti menjadikan sebanyak-banyaknya (menjadikan paling baik, paling tinggi)". Jadi, pemaksimalan adalah sebuah cara dan perbuatan (aktivitas/ kegiatan) untuk mencari solusi terbaik dalam beberapa masalah, dimana yang terbaik sesuai dengan kriteria tertentu. Dalam penelitian ini penelitian ini, topik yang diangkat adalah pemaksimalan suatu alat bongkar muat *container* sehingga dapat meningkatkan produktifitas bongkar muat di daerah Wini.

Penyelenggara bongkar muat di pelabuhan dilaksanakan dengan menggunakan peralatan bongkar muat yang telah memiliki layak operasi, menjamin keselamatan kerja, dan dilaksanakan oleh tenaga kerja yang wajib memiliki sertifikat kompetensi, dalam jurnal (Septiani et al., 2020). Dari pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa analisis adalah aktivitas yang terdiri dari serangkaian kegiatan seperti: mengurai, membedakan, dan memilah sesuatu untuk dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu dan kemudian dicari kaitannya lalu ditafsirkan maknanya. Analisis juga bisa diartikan sebagai penyelidikan sebuah kejadian atau peristiwa untuk mengetahui kejadian yang sebenarnya

1. Kegiatan

Menurut Anton M. Mulyono aktivitas artinya (kegiatan atau aktivitas) jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktivitas.

2. *Shoregang* atau buruh.

Shore gang atau buruh adalah istilah yang digunakan untuk merujuk kepada pekerja yang bekerja di pelabuhan bongkar muat barang atau di sekitar wilayah pelabuhan, terutama dalam konteks bongkar muat muatan, perbaikan dermaga, atau kegiatan terkait pelabuhan. Tugas mereka termasuk membantu dalam memindahkan kontainer dari kapal ke darat atau sebaliknya, menggunakan peralatan berat seperti derek atau *forklift*, mengatur kontainer di area penyimpanan, dan melakukan tugas-tugas lain yang terkait dengan operasi bongkar muat di pelabuhan. Mereka biasanya berada di garis depan dalam memfasilitasi arus barang dan merupakan bagian integral dari proses logistik di pelabuhan *container*.

3. Bongkar dan muat

a. Bongkar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) VI Daring 2016 definisi bongkar adalah: angkat, turunkan (tentang muatan atau barang dari truk, mesin mobil, dsb). Menurut Asbullah (2024) bongkar adalah proses menurunkan barang dari kapal dan mengaturnya di dermaga pemuatan atau lapangan peti kemas. Proses bongkar muat membutuhkan alat khusus untuk mengangkat, memindahkan, dan

menata peti kemas. Definisi bongkar adalah pekerjaan membongkar atau mengangkut muatan dari kapal ke dermaga, ketongkang, ke truk dengan menggunakan *crane* kapal atau *crane* darat atau dengan menggunakan alat bantu lainnya..

Bongkar adalah pekerjaan pembongkaran barang dari atas geladak atau palka kapal dan menempatkan ke atas dermaga / dalam gudang. Dalam hal ini penulis menjelaskan secara spesifik untuk di kapal *cargo* yaitu suatu proses perpindahan muatan curah dari atas kapal ke dermaga dan dari kapal ke kapal yang di kenal dengan istilah *ship to ship* untuk nantinya di hantarkan ke tujuan.

b. Muat

Muat adalah suatu pekerjaan mengangkut barang dari dermaga/dalam gudang untuk dapat dimuat dalam palka kapal atau atas geladak untuk dapat di distribusikan ke tempat tujuan dengan selamat Ada juga menurut KBBI “Muat” memiliki beberapa arti antara lain :

- 1) Memasukkan (barang, penumpang, dan sebagainya) ke dalam alat pengangkut atau alat lainnya.
- 2) Dapat memuat (jumlah, isi, dan sebagainya); berisi.
- 3) Dapat menanggung atau menampung (beban, tanggungan, dan sebagainya).

4. Aspek bongkar muat.

Menurut aspek tanggung jawab, resiko biaya, dan keselamatan barang. Yang berdasarkan hubungan hukum antara operator kapal (pelayaran) dan perusahaan pelaksana bongkar muat, maka aktivitasnya adalah *stevedoring*, *cargodoring receiving*, dan *delivery*. Kegiatan

stevedoring dalam sistem *liner service* adalah perpanjangan tanggung jawab perusahaan pelayaran, artinya bongkar muat barang dari dan ke atas kapal dilaksanakan oleh perusahaan pelayaran.

Sedangkan di luar sistem *liner* bongkar muat dilaksanakan badan usaha khusus yang dinamakan perusahaan bongkar muat (PBM). Antara perusahaan pelayaran dan PBM berlaku prinsip *separation of responsibility*. Kegiatan bongkar muat adalah kegiatan membongkar barang-barang impor dan atau barang-barang antar pulau/interinsuler dari atas kapal dengan menggunakan *crane* dan sling kapal ke daratan. lalu *container* tersebut akan di angkut dengan menggunakan mobil pengangkut barang (*lori*),

a. Proses dan prosedur bongkar muat.

Menurut David Ginting (2024) prosedur bongkar muat memerlukan beberapa dokumen yang harus dipersiapkan antara lain :

- 1) *Bill of lading* yang disebut juga konosemen, bagi pengangkut merupakan kontrak pengangkutan sekaligus sebagai bukti tanda terima.
- 2) *Cargo list* adalah daftar semua muatan yang akan dimuat dalam kapal. *Cargo list* dibuat oleh perusahaan pelayaran atau agennya yang diserahkan kepada semua pihak yang terkait dengan pemuatan, yaitu kapal, *stevedoring*, gudang dan pihak-pihak lain.
- 3) *Tally* muat yaitu untuk semua barang yang dimuat kedalam kapal dicatat dalam keadaan *tally sheet*, *tally sheet* juga dibuat

untuk mencatat semua barang yang dibongkar. *Tally sheet* juga harus ditanda tangani oleh petugas yang mencatat juga harus di *countersigned* oleh petugas kapal mungkin ada ketidaksesuaian (*dispute*) dari muatan yang ada.

4) *Mate's receipt* adalah tanda terima yang akan dimuat kedalam kapal. *mate's receipt* dibuat oleh agen pelayaran dan di tanda tangani oleh mualim kapal.

5) *Stowage plane* adalah gambaran tata letak dan susunan semua barang yang dimuat kedalam kapal. Untuk peti kemas, *stowage plan* disebut *bayplan*, *stowage plan* dibuat oleh petugas kapal atau petugas *tally*, sedangkan *bayplan* dibuat oleh *ship planner*.

b. Dokumen -dokumen bongkar barang

1) *Tally* bongkar adalah catatan jumlah colli dan kondisinya terhadap barang yang dibongkar. *Tally sheet* harus *dicountersigned* oleh nahkoda atau mualim yang berwenang.

2) *Outurn report* adalah daftar dari semua barang dengan mencatat *colli*, dan kondisinya barang itu pada waktu bongkar. Barang yang kurang jumlahnya atau rusak diberi tanda *remark* pada *outurn report*.

3) *Damaged cargolist* yaitu khusus untuk barang yang mengalami kerusakan dibuat daftar sendiri.

4) *Cargo manifest* adalah keterangan rincian mengenai barang yang diangkut oleh kapal.

5) *Dangerous cargo* adalah daftar muatan berbahaya baik yang

ditetapkan oleh IMO ataupun yang ditetapkan oleh pejabat berwenang di Pelabuhan.

Proses bongkar muat barang umum dipelabuhan meliputi *stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal), *cargodoring* (operasi transfer tambatan), dan *receiving/ delivery* (penerima/ penyerahan) yang masing-masing dijelaskan di bawah :

1) *Stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal)

Pekerjaan bongkar muat kapal) adalah jasa pelayanan membongkar dari/ kapal, dermaga, tongkang, truk atau muat dari/ ke dermaga tongkang, truk ke/ dalam palka dengan menggunakan *ship's crane* atau yang lain.

Ada pula beberapa petugas lain yang membantu *stevedore* (pemborong bongkar muat kapal), yaitu *cargo surveyor* perusahaan proses bongkar muat (PBM), petugas barang berbahaya, administrasi, *cargodoring* (operasi transfer tambatan). Untuk beberapa daerah , khusus nya di Indonesia bagian pedalaman sendiri ,terdapat buruh bongkar muat / *shore gang* yakni terbentuk dari orang asli pedalaman yang hanya ingin mendapatkan upah harian, dan tanpa pengetahuan bongkar muat apapun sebelumnya dan hanya mengandalkan perintah dari *crew* kapal, atau *foreman*, dan mengandalkan tenaga saja, yang mana mereka semua tidak sama sekali mementingkan *safety working* atau keselamatan dalam bekerja. Namun di balik itu semua sejatinya pekerjaan bongkar muat kapal ialah pelaksanaan bongkar muat secara baik dan benar, serta penempatan muatan yang memaksimalkan ruang muat.

2) *Receiving* atau *delivery* (penerima/ penyerahan)

Receiving atau *delivery* adalah pekerjaan mengambil barang atau muatan dari tempat penumpukan atau gudang hingga menyusunnya diatas kendaraan pengangkut keluar pelabuhan atau sebaliknya. Kegiatan *receiving* (penerima) ini pada dasarnya ada dua macam, yaitu :

- a) Pola muatan angkutan langsung adalah pembongkaran atau pemuatan dari kendaraan darat langsung dari dan ke kapal.
- b) Pola muatan angkutan tidak langsung adalah penyerahan atau penerimaan barang/ peti kemas setelah melewati gudang atau lapangan penumpukan.

Terlambatnya operasi *delivery* (penyerahan) dapat disebabkan, antara lain:

- a) Cuaca buruk saat kegiatan bongkar muat di Pelabuhan *container*.
- b) Terlambatnya angkutan dari darat, (dari *supplier* barang) atau bisa juga terlambatnya dokumen.
- c) Terlambatnya informasi atau alur dari barang. kepada *fore man*.
- d) Ketidak pahaman buruh bongkar muat atau *shoregang* dalam pelaksanaa bongkar muat di Pelabuhan

c. Istilah

Istilah- istilah bongkar muat adalah sebagai berikut:

- 1) *Shifting* adalah memindahkan muatan di dalam palka yang sama atau ke palka yang berbeda, atau lewat darat.
- 2) *Lashing/unlashing* adalah mengikat/ memperkuat muatan atau sebaliknya melepaskan pengikat/ penguat barang.
- 3) *Dunnaging* adalah memasang alas/ pemisah muatan (*dunnage/ sparation*).
- 4) *Sweeping* adalah mengumpulkan muatan-muatan yang tercecer.
- 5) *Restowage* adalah menyusun kembali ke muatan dalam palka.
- 6) *Trimming* adalah meratakan muatan di dalam palka kapal.
- 7) *Cleaning* adalah pekerjaan membersihkan palka kapal.
- 8) *Peralatan* bongkar muat non mekanik adalah alat pokok penunjang pekerjaan bongkar muat yang meliputi jala-jala lambung kapal (*shipside net*), tali baja (*wire sling*), tali rami manila (*rope sling*), jala- jala lambung kapal (*wire net*), jala-jala manila (*rope net*), gerobak dorong, palet.
- 9) *Foreman* adalah pelaksana dan pengendali kegiatan operasional bongkar muat dari dan ke kapal sampai ke tempat penumpukan barang atau sebaliknya dan membuat laporan periodik hasil kegiatan bongkar muat.
- 10) Tenaga kerja bongkar muat (TKBM) adalah semua tenaga kerja yang terdaftar pada pelabuhan setempat yang melakukan pekerjaan bongkar muat di pelabuhan. (Wiranata, 2021).

11) *Container* atau (peti kemas).

a) Pengertian *container* atau (peti kemas)

Pengertian Petikemas Petikemas secara umum dapat digambarkan. sebagai gudang kecil yang berjalan untuk mengangkut barang dari satu tempat ke tempat lain harus bersama-sama alat pengangkutnya yakni, kapal truk atau kereta api sampai ke tempat yang dituju, biasanya ke gudang pemilik barang (*exporter* dan *importer*). Berbagai macam pengertian petikemas dikemukakan sebagai berikut, petikemas secara umum dapat digambarkan sebagai gudang yang dapat dipindahkan (*removable warehouse*) yang digunakan untuk mengangkut barang merupakan komponen dari pada sistem pengangkutan, ada pun beberapa jenis *container* berdasarkan fungsi dan muatan yang di muat :

1) *General cargo container (closed container)*

Peti kemas yang memiliki bentuk tertutup dengan sebuah pintu dibelakang untuk memasukan atau mengeluarkan muatan, serta digunakan untuk mengangkut muatan umum (*general cargo*).

2) *Open side container*

Peti kemas yang bagian sampingnya dapat dibuka untuk memasukan dan mengeluarkan barang yang karena ukuran atau beratnya lebih mudah dimasukan atau dikeluarkan melalui samping peti kemas.

3) *Open top container*

Peti kemas yang bagian atasnya dapat dibuka agar barang dapat dimasukkan atau dikeluarkan lewat atas. Tipe peti keams inidiperlukan untuk mengangkut barang berat yang hanya bisa dimasukkan lewat atas dengan menggunakan Derek (*crane*).

4) *Dry bulk container*

Peti kemas yang digunakan untuk mengangkut muatan curah kering yang tidak dikemas, dimana terdapat lubang-lubang pada bagian atas serta bawahnya sebagai jalan masuk atau keluarnya muatan.

5) *Thermal container*

Peti kemas yang dipergunakan secara khusus untuk mengangkut barang-barang yang memerlukan perlakuan khusus, dimana didalamnya terdapat pengaturan suhu udara guna menghindari terjadinya kerusakan pada muatan pada saat proses pengirimannya.

6) *Tank container*

Peti kemas yang bentuknya menyerupai tangki yang terbuat dari besi baja dan digunakan untuk mengangkut barang-barang muatan curah cair.

7) *Flat rack container*

Peti kemas yang terdiri dari lantai dasar dengan dinding padaujungnya.

8) *Special container*

Peti kemas khusus yang digunakan untuk mengangkut

muatan tertentu, seperti peti kemas untuk mengangkut ternak (*cattle container*) atau muatan kendaraan (*car container*).

Adapun peralatan bongkar muat peti kemas yang diperlukan untuk kelancaran proses bongkar muat di terminal peti kemas :

1) *Container crane*

Container crane ditempatkan secara permanen di dermaga dan berfungsi sebagai alat utama bongkar muat dari dermaga ke kapal atau sebaliknya.

2) *Rubber tyred gantry (RTG)*

Rubber tyred gantry (RTG) yaitu alat untuk menumpuk atau menyusun peti kemas di lapangan penumpukan (*container yard*)

3) *Rail mounted gantry crane*

Rail mounted gantry crane berfungsi seperti RTG namun bergerak di atas rel. Bentangan kakinya berada pada beberapa *row* dan jarak bentangan kaki lebih dari 36 meter yang membentangi 12-13 *row* peti kemas.

4) *Reach stacker*

Reach Stacker merupakan peralatan bongkar muat peti kemas yang digunakan untuk membongkar atau memuat dan menyusun petikemas sampai dengan ketinggian 5 (lima) *tiers*.

5) *Head truck* dan *chassis*

Digunakan di terminal petikemas untuk mengangkut peti kemas dari dermaga ke lapangan penumpukan peti kemas atau sebaliknya.

6) *Top loader*

Digunakan untuk bongkar muat peti kemas di lapangan penumpukan.

7) *Forklift*

Peralatan penunjang pada terminal peti kemas untuk melakukan kegiatan bongkar muat dalam tonase yang kecil, biasanya banyak digunakan di CFS untuk *Stripping* dan *Stuffing*.

8) *Side container loader*

Peralatan ini berkapasitas antara 7,5 ton sampai dengan 10 ton sebagai konstruksi dengan penggantian perangkat .

c. Penyebab dan kerusakan *container* (peti kemas)

Menurut Mokhammad Absori (2019),beberapa penyebab yang menyebabkan adanya kerusakan pada *container* :

- 1) Pada umumnya kerusakan di kapal disebabkan oleh :
 - a) Pengaruh air, misalnya terjadi kebocoran, keringat kapal,dan kelembaban udara ruang palka.
 - b) Gesekan antara *container* dengan badan kapal.
- 2) *Damage code* pada *container* (peti kemas)

Berikut ada beberapa macam jenis dan kode kerusakan *container* yang berdasarkan *Webaccess* dalam penanganan *container damage report*. Terminal peti kemas *webaccess user manual for EMKL*, (2018).

- a) B (*Bruise*)
- b) T (*Tom*)
- c) C (*Cut*)
- d) S (*Distorted*)
- e) D (*Dent*)
- f) X (*Buckled*)
- g) H (*Hole*)
- h) Z (*Bulget*)
- i) M (*Missing*)

d. Pencegahan kerusakan pada *container* (peti kemas)

Mokhammad Absori (2017). Untuk mencegah kerusakan kontainer harus dilakukan tandakan-tindakan sebagai berikut :

- 1) Ruang palka harus disiapkan dengan baik untuk menerima kontainer.
- 2) Sekat-sekat pembatas harus diperiksa terlebih dahulu untuk menghindari adanya benda asing yang dapat mengganggu pembatas atau sekat palka.
- 3) Memisahkan kontainer yang satu dengan yang lain secara baik.

- 4) Penggunaan *twist lock* secara baik.
- 5) *Lashing bar* kontainer harus baik menggunakan semua peralatan bongkar muat dengan baik.

7. *Ship's Crane* (Derek kapal)

a. Pengertian

Kapal memiliki peranan penting sebagai alat transportasi paling murah dan memiliki daya angkut yang paling besar dalam lalu lintas perdagangan dunia Ndori, (2022:1). Untuk menunjang kegiatan antara kapal dan pihak darat diperlukan suatu alat yang dapat mengangkut muatan, baik kegiatan muat maupun kegiatan bongkar. Alat yang diperlukan tersebut adalah *crane* pada kapal. *Crane* kapal adalah suatu peralatan angkat untuk bongkar muat dari kapal ke luar kapal, umumnya berbentuk *crane* sesuai peraturan *cargo gear* memiliki batas angkat SWL (*Safety Weight Load*). *Safety weight load* (Beban Kerja Aman) adalah beban maksimum yang ditanggung oleh *wire* pada saat benda diangkat secara tidak langsung karena adanya pengikatan *wire* pada benda. *Wire* tidak digunakan untuk mengangkat beban yang melebihi SWL yang tertera pada label sebuah *wire*. SWL sebuah *wire* harus disesuaikan dengan metode pengangkatan dan

pengikatan serta ditinjau dari bentukbeban, sudut pengangkatan, gerak dinamis beban yang berlebihan dan kondisi kerja yang tidak umum.

b. Perlengkapan bongkar muat

Adalah peralatan yang digunakan untuk melayani pekerjaan bongkar muat yang pada umumnya terdapat pada kapal barang ataupun kapal muatan jenis *container*, pekerjaan tersebut meliputi :

- 1) Memuat dan membongkar muatan, perlengkapan, kebutuhan untuk berlayar, pada saat kapal berada di dermaga/pelabuhan.
 - 2) Memuat dan membongkar muatan kapal pada saat kapal berlabuh diperairan, biasanya untuk memuat dan membongkar muatan ke atas tongkang, juga dapat untuk menurunkan peralatan selam.
 - 3) Pekerjaan selain tersebut di atas seperti membuka dan menutup palka kapal, mengangkat dan menurunkan pipa atau selang pada kapal tanker. ICB (*International Cargo gear Berau*)
- Ketentuan pemasangan perlengkapan bongkar muat tersebut tidak sepenuhnya diatur ICB di dalam peraturan klasifikasi melainkan ada yang

harus memenuhi peraturan ILO (*International Labour Organisation*) yang mengacu pada peraturan buruh International berkaitan dengan proteksi terhadap pekerja yang melaksanakan pekerjaan bongkar muat di pelabuhan.

Alat bongkar muat, yang diambil dari jurnal Green, A. (2021) Proses kerja, dalam: Davies, S. et al. (Eds.), tentang Pekerja Dermaga, yang berbunyi “Tenaga kerja Pelabuhan atau buruh atau *shore gang*, dapat didefinisikan dalam berbagai istilah. Dalam definisi sempit, buruh pelabuhan mengacu pada bongkar muat kapal. Didefinisikan secara luas, tenaga kerja pelabuhan mengacu pada semua bentuk penanganan *cargo* di zona pelabuhan, termasuk pengisian dan pengupasan *container*, bongkar muat kapal jalur air pedalaman, truk, dan gerbong kereta api, serta penyimpanan dan pemrosesan barang semi-industri. di gudang dan area logistik. Alat bongkar muat tidak hanya berupa alat saja, melainkan ada peran buruh atau *shore gang* juga sebagai salah satu pendukung adanya proses bongkar muat, khususnya di

daerah yang tidak memiliki fasilitas *crane* darat.

c. Jenis alat bongkar muat (*Lifting Appliances Type*) :

1) *Crane* untuk beban ringan

Crane untuk beban ringan memiliki konstruksi terdiri dari tiang *crane* (*derrick post or mast*) yang dilengkapi sebuah lenganyang disebut *derrick boom*, mekanismenya menggunakan beberapa kabel baja yang digerakkan dengan *winch*, pada ujung kabel baja pengangkatnya dipasang sebuah *cargo hook*. *Crane* jenis ini banyak dipasang pada kapal barang jenis *coaster* dengan bobot mati s/d 6000 ton, biasanya *crane* jenis ini memiliki kapasitas SWL sampai dengan 5 ton yang dipasang pada setiap antara dua palka dan di depan palka no1 di haluan dan dibelakang palka terakhir.

2) *Crane* untuk beban menengah

Crane untuk beban menengah juga memiliki konstruksi terdiri dari tiang *crane* (*derrick post or mast*) yang dilengkapi sebuah lengan yang disebut *derrick boom* dengan ukuran lebih besar dibanding jenis derek beban ringan, mekanismenya menggunakan beberapa kabel baja yang digerakkan dengan *winch*, beberapa tambahan blok, pada kabel baja pengangkatnya yang dilengkapi *double block* dipasang sebuah *cargo hook* atau *cargo shackle*. *Crane* jenis ini banyak dipasang pada kapal barang *ocean going* dengan bobot mati s/d

10000 ton.

Crane jenis ini memiliki kapasitas SWL sampai dengan 25 ton yang dipasang pada setiap antara dua palka dan di depan palka no 1 di Haluan dan di belakang palka terakhir. Karena memiliki lengan yang lebih panjang, *crane* jenis ini dapat mengangkat *container* sampai ukuran 20 ton panjang 20 ft.

3) *Crane* untuk beban berat

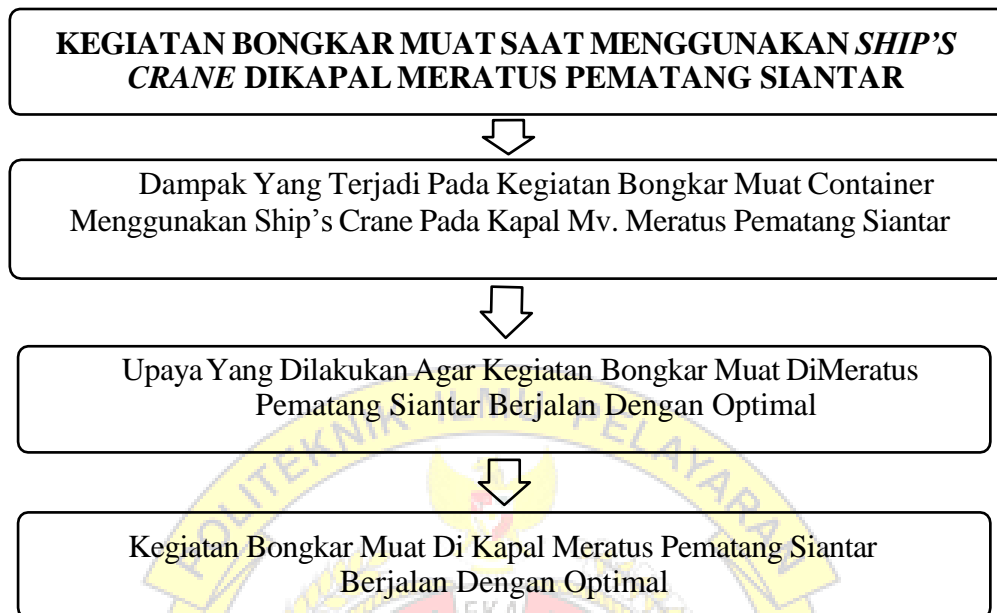
Crane beban berat atau *twin span tackle derrick rig for heavy loads* memiliki konstruksi terdiri dari tiang *crane* berbentuk portal, tiang *crane* dihubungkan melintang dengan konstruksi bernama *cross tree* yang dilengkapi sebuah lengan yang disebut *derrick boom* dengan ukuran besar, mekanismenya menggunakan beberapa kabel baja yang digerakkan dengan *winch* dimana kabel baja dan blok atas terkait pada *cross tree*, beberapa tambahan blok dan *winch*, pada kabel baja pengangkatnya yang dilengkapi *double block* atas dan bawah dipasang sebuah *cargo hook* atau *cargo shackle*. biasanya *crane* jenis ini memiliki kapasitas SWL sampai dengan 100 ton yang dipasang pada setiap antara dua palkah ditengah kapal dan didepan palkah no 1 di haluan dan dibelakang palkah terakhir hanya dipasang jenis di kapal yang memiliki bobot muatan menengah .

4) *Deck crane*

Deck crane merupakan alat angkat yang termasuk untuk beban menengah memiliki konstruksi lebih modern tertumpu pada pedestal yang di atasnya dilengkapi mekanisme yang dapat berputar 360 derajat atau 180 derajat dan sebagai lengan pengangkatnya disebut Jib atau *crane boom*. *Crane* juga menggunakan mekanisme kabel baja yang digerakkan dengan *winch*, *winch* berada pada bagian turret atau rumah *crane* yang digerakkan dengan motor listrik, pada kabel baja pengangkatnya yang dilengkapi *swivel* dipasang sebuah *Cargo hook* atau *cargo shackle*.

Crane jenis ini banyak dipasang pada kapal barang modern atau kapal muatan curah *ocean going* dengan bobot mati s/d 200000 ton, biasanya *crane* jenis ini memiliki kapasitas SWL sampai dengan 50 ton yang dipasang pada setiap antara dua palka dan di depan palka no 1 di haluan dan dibelakang palka terakhir. Biasanya *crane* jenis ini memiliki kapasitas SWL sampai dengan 50 ton yang dipasang pada setiap antara dua palka ditengah kapal dan di depan palka no 1 di haluan dan di belakang palka terakhir hanya dipasang jenis *crane* untuk beban menengah, namun demikian pengoperasian *crane* jenis ini lebih rumit dibanding jenis *crane* yang lain.

B. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian

Kerangka berpikir diatas menerangkan tentang beberapa dampak yang akan dialami Ketika kegiatan bongkar muat *container* saat menggunakan derek kapal. Kegiatan bongkar muat menggunakan *crane* kapal memiliki banyak kendala sehingga berdampak pada waktu kegiatan dan jadwal keberangkatan kapal, tambahan waktu kegiatan bongkar muat dan keterlambatan waktu keberangkatan kapal akan dikenakan biaya tambahan kapal sandar dan biaya operasional sehingga diperlukan upaya untuk mengoptimalkan kegiatan bongkar muat saat menggunakan *crane* kapal dengan perawatan pada mesin *crane* dan komunikasi tim operasional muatan Perusahaan.

Dengan *chief officer* sebagai penanggung jawab muatan diatas kapal agar berat muatan yang akan dimuat sesuai dengan SWL (*safety weight load*) yang dimiliki oleh derek kapal (*ship's crane*).

C. Definisi Operasional

1. *Stowage Plan*

Stowage Plan adalah sebuah rencana pemuatan barang di atas kapal yang berbentuk bagan untuk memaksimalkan proses muat.

2. *Tentative Stowage Plan*

Tentative Stowage Plan adalah sebuah rancangan muatan sementara yang digunakan muallim dan juru muat dari darat untuk menangani muatan.

3. *Final stowage plan*

Final stowage plan adalah posisi akhir muatan yang telah di muat diatas kapal.

4. *Container bay plan*

Container bay plan adalah rencana penempatan peti kemas (*container*) yang akan dimuat diatas kapal.

5. *Bay*

Bay adalah pembagian muatan secara membujur dari haluan sampai buritan dimulai dari nomor satu dan seterusnya.

6. *Row*

Row adalah pembagian perhitungan muatan dihitung daritengah ke kiri adalah *row* genap dan sebaliknya.

7. *Tier*

Tier adalah pembagian susunan muatan peti kemas (*container*) secara *vertical*.

8. *Stack load*

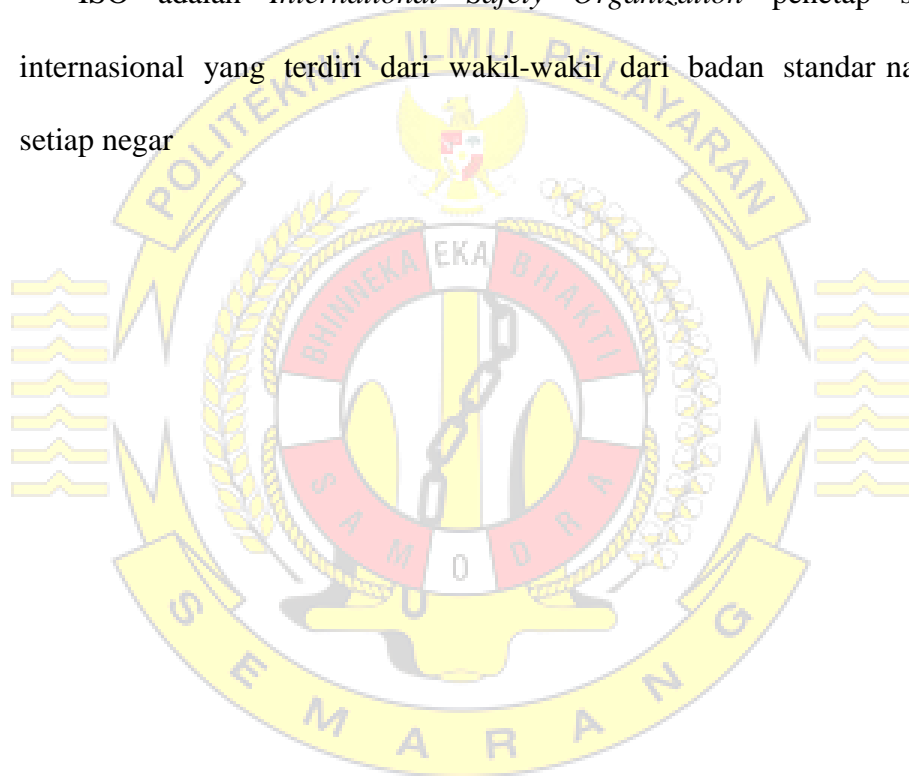
Stack load adalah kemampuan geladak (empat sepatu *container*) untuk menahan berat *container* yang ditempatkan di atasnya.

9. *Deck Load Capacity*

Deck load capacity adalah kekuatan geladak.

10. ISO

ISO adalah *International Safety Organization* penepak standar internasional yang terdiri dari wakil-wakil dari badan standar nasional setiap negara



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil pembahasan penelitian yang dilakukan oleh peneliti tentang pemaksimalan penggunaan *ship's crane* pada kegiatan bongkar muat *container* di daerah Wini pada kapal MV.Meratus Pematang Siantar dapat disimpulkan bahwa:

1. Beberapa hal yang mempengaruhi kegiatan bongkar muat yaitu kurangnya pemaksimalan terutama perawatan objek seperti *ship's crane* dan kurangnya pengetahuan dan keterampilan dari buruh atau *shore gang* yang ada di pelabuhan daerah Wini, serta kurang lengkapnya fasilitas penunjang di Pelabuhan Wini.
2. Dampak yang diakibatkan yaitu keterlambatan *departure* atau keberangkatan kapal serta operasionalnya, dan juga biaya yang dikeluarkan akan bertambah.
3. Upaya yang dilakukan agar proses bongkar muat *container* berjalan optimal adalah melakukan perawatan *crane* kapal secara rutin sesuai PMS (*Plan Management System*), penambahan fasilitas pelabuhan yang menunjang proses bongkar muat seperti *crane* darat / *crane* cc, dan melakukan *safety meeting* kepada seluruh buruh / *shore gang* sebelum melaksanakan proses bongkar muat, serta menggunakan *safety equipment* sesuai dengan kondisi cuaca oleh crew darat dan *crew kapal*.

B. Keterbatasan penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis mengalami beberapa kendala yang mempengaruhi kemampuan peneliti untuk mendapatkan informasi secara menyeluruh. Beberapa keterbatasan yang dihadapi oleh peneliti meliputi:

1. Terbatasnya sumber referensi, kurangnya referensi dan jurnal terkait dengan masalah yang diteliti oleh penulis karena tipe *crane* kapal (*ship's crane*) merupakan teknologi yang sudah ada sejak lama dalam perkembangan teknologi bongkar muat.
2. Kendala dalam dokumentasi dan wawancara, keterbatasan dalam melakukan dokumentasi dan wawancara karena penulis terlibat langsung dalam kegiatan bongkar muat, yang memerlukan fokus penuh pada pekerjaan tersebut.
3. Tidak Dapat Digunakan sebagai Pedoman yang Umum: Penelitian ini tidak dapat dijadikan pedoman untuk penelitian yang berhubungan dengan judul yang dipilih oleh peneliti karena dilakukan di kapal pengangkut peti kemas/*container* dengan peralatan bongkar muat yang tergolong kurang modern, dan setiap kapal memiliki perbedaan teknologi tersendiri.

C. Saran

Penelitian yang dilakukan oleh penulis berjudul "Pemaksimalan penggunaan *ship's crane* pada kegiatan bongkar muat *container* di daerah Wini", memberikan beberapa saran yang dapat berguna bagi perusahaan

pelayaran yang terlibat dalam pengiriman barang menggunakan peti kemas (*container*). Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan tentang kemajuan teknologi dalam bidang pengangkutan barang menggunakan peti kemas (*container*), yang diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman bagi pelajar dan masyarakat umum tentang industri pelayaran dalam pengiriman barang menggunakan *container*. Saran yang diajukan oleh peneliti meliputi:

1. Terkait masalah yang dipengaruhi faktor dari *ship's crane* sebagai alat utama pada kegiatan bongkar muat peti kemas dan dampak yang dialami karena masalah yang dipengaruhi *ship's crane*, saran dari peneliti untuk memperbarui *crane* kapal menjadi *crane* yang lebih *modern*. Jika hal tersebut tidak dapat dilakukan, maka perawatan dan perbaikan *crane* kapal harus di tingkatkan lagi oleh *crew* kapal, dan tentunya pihak perusahaan harus mendukung serta kegiatan tersebut.
2. Dari hasil pengamatan yang dilaksanakan peneliti di lapangan, faktor dan dampak dari kegiatan bongkar muat diakibatkan oleh sumber daya manusia (buruh atau *shore gang*) yang rendah. Saran dari peneliti adalah memberikan fasilitas diklat pengetahuan dan keahlian terhadap para buruh atau *shore gang* yang terlibat bongkar muat yang terdapat dipelabuhan wilayah timur Indonesia terkhusus di daerah Wini, Papua. Dan untuk *crew* kapal adalah rutin dan wajib hukumnya melaksanakan *safety meeting* dengan membahas keselamatan dan tanggung jawab saat kegiatan bongkar muat.

3. Dari faktor alam, yang bisa menjadi penyebab kegiatan bongkar muat tidak optimal, saran yang bisa disampaikan dengan tetap mencari informasi tentang kondisi cuaca bisa dilihat dari anjungan yaitu 'NAVTEX' atau *weather information* yang akan datang agar para buruh / *shore gang* bisa melaksanakan kegiatan bongkar muat semaksimal mungkin agar tidak menghambat kegiatan bongkar muat. Untuk faktor peralatan yang mempengaruhi kegiatan bongkar muat saran dari penulis ialah dengan menambahkannya peralatan dari perusahaan untuk disimpan dikapal seperti *sling wire* dan lain lain, merupakan hal penting agar bisa menjadi *spare/* cadangan alat apabila terjadi kerusakan pada fasilitas yang dimiliki pelabuhan. Dan ada juga penambahan fasilitas seperti armada mobil (*lori*) pengangkut muatan yang perlu dilakukan penambahan dan diperhatikan kondisinya oleh perusahaan untuk kelancaran kegiatan bongkar muat khususnya di wilayah yang terpencil seperti di daerah Wini, Papua. Serta fasilitas pendukung lainnya yang kurang memadai turut menjadi perhatian pihak pengelola pelabuhan

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Jatmiko, (29 Juli 2022). *Mengenal Istilah Buruh, Pengertian, dan Klasifikasinya*.
- Ahsanatun Nadia (2019). *Pengertian Bongkar muat (PM Perhubungan No 152 Tahun 2016)*.
- Bakhtiar, 2021. *Pembongkaran melibatkan pemindahan barang dari kapal ke dermaga, dari dermaga ke gudang, atau sebaliknya*.
- Geograf,02,12,2023. *Pengertian dari istilah kegiatan*.
- Hardani (2020:200). *Berkenaan dengan teknik pengujian keabsahan data*.
- Liputan6.com, Sabtu (29/5/2021). *Analisis untuk menganalisa dan mengamati sesuatu dengan tujuan memperoleh hasil akhir*.
- Menurut Sugiyono (dalam buku 2019:12:14 hal293). *Instrumen penelitian*.
- Menurut Sugiyono (dalam buku, 2019:12:14 hal.286). *Sampel sumber data dalam penelitian kualitatif*.
- Monica Nurdiana:2020. *Pemastian keamanan dan kualitas barang yang diangkut*.
- Ndori, 2022:1. *Peran penting kapal sebagai moda transportasi yang efisien*.
- R. P. Suyono (2019). *Prosedur bongkar muat dimulai dari mempersiapkan dokumen- dokumen bongkar/muat*
- Sahara dan Annas Ruli Pradana, 2021. *Peraturan Pemerintah, No. 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan*.
- Septiani et al., 2020. *Kegiatan bongkar muat menggunakan peralatan bongkar muat yang layak operasi*,
- Sugiyono (2019). *Triangulasi teori menjelaskan bahwa waktu juga sering mempengaruhi kredibilitas data*.
- Sugiyono (2022) *Penyajian data kualitatif*.
- Sugiyono (Buku Tahun 2019:12:14 hal 2). *Pengertian metode penelitian*.
- Sugiyono (Buku Tahun 2019:12:14 hal.16). *Untuk memahami pengalaman yang dialami oleh subjek penelitian*,

Sugiyono (dalam buku 2019:12:14 hal 274). *Salah satu asumsi tentang gejala dalam penelitian kualitatif.*

Sugiyono (dalam buku 2019:12:14 hal.194). *Pengumpulan data.*

Sugiyono (dalam buku tahun 2019: 372). *Dalam penelitian pengujian keabsahan data menggunakan teknik triangulasi.*

Sugiyono (dalam buku,2019:12:14), *rumusan masalah.*

Suyono (2019), *Pengertian kegiatan bongkar.*

Undang-undang No. 11 tahun 2020. *Tentang cipta kerja, dalam menjalankan suatu perusahaan.*

Wiranata, 2021. *Tenaga kerja bongkar muat (TKBM)*



LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara Dengan *Chief Officer*

Cadet: Selamat pagi, *Chief Officer*. Terima kasih telah meluangkan waktu untuk berbicara dengan saya tentang penelitian saya mengenai faktor yang mempengaruhi kegiatan bongkar muat kontainer saat menggunakan *crane* kapal. Bisa Anda ceritakan pengalaman Anda terkait hal ini?

CO : Selamat pagi juga. Tentu saja, saya senang bisa berbagi pengalaman. Saya bekerja sebagai *Chief Officer*, jadi saya sangat akrab dengan proses bongkar muat. Faktor utama yang sering kali menjadi masalah adalah kondisi *crane* kapal yang kurang optimal, terutama terkait perawatan mesin dan *crane wire*.

Cadet: Apa dampak dari kurangnya perawatan *ship's crane* terhadap kegiatan bongkar muat?

CO : Kurangnya perawatan *ship's crane* menyebabkan mesin mudah panas, terutama karena pompa air pendingin yang tidak lancar dan oli yang tidak diganti secara teratur. Hal ini dapat memperlambat proses bongkar muat karena *crane* mungkin harus dihentikan sementara untuk pendinginan atau perbaikan.

Cadet : Bagaimana dengan perawatan dan pergantian *crane wire*?

CO : *Crane wire* yang tidak dirawat dengan baik atau tidak diganti tepat waktu akan cepat kaku dan berkarat, yang dapat menyebabkan kerusakan dan gangguan dalam bongkar muat. Kami biasanya melumasi wire dengan grease untuk mencegah hal ini, tetapi jika sudah melewati batas waktu penggunaan, wire harus diganti.

Cadet : Apakah ada upaya khusus yang dilakukan untuk menjaga agar kegiatan bongkar muat berjalan optimal?

CO : Tentu saja, kami melakukan perawatan dan pemeriksaan secara berkala sebelum *crane* kapal digunakan. Selain itu, pelatihan dan pengarahan kepada kru kapal dan

tenaga kerja bongkar muat sangat penting untuk memastikan mereka memahami prosedur keselamatan dan teknik bongkar muat yang benar.



Lampiran 2 Wawancara dengan M. Nurul Muhaqiqin (2nd Officer)

Cadet : Selamat siang, Pak Muhaqiqin. Saya tertarik untuk mendengar pandangan Anda tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan bongkar muat kontainer menggunakan *crane* kapal. Apa yang menurut Anda paling sering menjadi masalah?

2nd Officer : Selamat siang. Salah satu masalah utama yang sering kami hadapi adalah kurangnya pengetahuan dan pelatihan tenaga kerja bongkar muat atau Shore Gang. Banyak dari mereka yang tidak memiliki sertifikasi sebagai operator *crane* kapal, yang sering kali menyebabkan kerusakan dan kecelakaan.

Cadet : Bagaimana kurangnya pelatihan ini berdampak pada proses bongkar muat?

2nd Officer : Kurangnya pelatihan mengakibatkan operator *crane* tidak memiliki keterampilan yang memadai, sehingga sering terjadi kesalahan saat mengangkat dan menurunkan kontainer. Ini bisa menyebabkan kerusakan pada kontainer dan peralatan *crane*, serta meningkatkan risiko kecelakaan kerja.

Cadet : Apa yang bisa dilakukan untuk mengatasi masalah ini?

2nd Officer : Salah satu solusinya adalah memberikan pelatihan yang lebih intensif kepada tenaga kerja bongkar muat. Pemerintah dan perusahaan harus bekerja sama untuk menyediakan pelatihan dan sertifikasi yang memadai. Selain itu, pengawasan yang lebih ketat dari kru kapal selama proses bongkar muat juga sangat penting.

Cadet : Apakah ada upaya lain yang dilakukan untuk memastikan keselamatan dan kelancaran proses bongkar muat?

2nd Officer : Ya, kami juga melakukan safety meeting dan pengarahan sebelum kegiatan bongkar muat dimulai. Kami membahas tentang prosedur keselamatan dan teknik bongkar muat yang benar, serta memastikan bahwa semua pekerja memahami pentingnya tanggung jawab terhadap muatan dan keselamatan mereka sendiri.



Lampiran 3 Wawancara dengan Muhammad Taupik (*3rd Officer*)

Cadet : Halo, Pak Taupik. Saya ingin mendengar pandangan Anda mengenai dampak cuaca buruk terhadap kegiatan bongkar muat kontainer menggunakan *crane* kapal. Apa yang biasanya terjadi saat cuaca tidak mendukung?

3rd Officer : Halo. Cuaca buruk, seperti hujan deras dan angin kencang, bisa sangat mengganggu kegiatan bongkar muat. Saat cuaca buruk, kami sering kali harus menghentikan sementara kegiatan demi keselamatan para pekerja dan keamanan kontainer.

Cadet : Bagaimana dampak gelombang tinggi terhadap proses bongkar muat?

3rd Officer : Gelombang tinggi bisa menyebabkan kapal bergoyang, yang membuat proses pengangkatan dan penurunan kontainer menjadi berisiko. Kontainer bisa terbentur dengan dinding palka atau stantion, yang bisa merusak kontainer. Oleh karena itu, jika gelombang terlalu tinggi, kapten dan mualim 1 biasanya memutuskan untuk menghentikan kegiatan sementara.

Cadet : Apa upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala cuaca buruk?

3rd Officer : Kami selalu memantau prakiraan cuaca dan mencoba untuk merencanakan kegiatan bongkar muat saat kondisi cuaca diperkirakan baik. Jika cuaca tiba-tiba memburuk, kami memastikan bahwa para pekerja dilengkapi dengan peralatan keselamatan yang memadai, seperti jas hujan. Namun, keselamatan tetap menjadi

prioritas utama, jadi sering kali kami harus menunda kegiatan sampai cuaca membaik.

Cadet : Apakah ada prosedur khusus yang diikuti saat cuaca buruk?

3rd Officer : Ya, ada. Kami selalu memastikan bahwa komunikasi antara kru kapal dan tenaga kerja bongkar muat berjalan lancar. Kru kapal harus selalu siap memberikan instruksi dan bantuan jika diperlukan. Selain itu, kami juga memastikan bahwa semua peralatan dan muatan aman sebelum kegiatan dihentikan sementara.



Lampiran 4 Wawancara Carsun (*Bosun*)

Cadet : Selamat pagi, Pak Carsun. Terima kasih telah bersedia berbicara dengan saya. Saya ingin tahu pandangan Anda tentang bagaimana peralatan bongkar muat, khususnya *crane* kapal, mempengaruhi kelancaran kegiatan bongkar muat. Apa yang biasanya menjadi masalah utama?

Bosun : Selamat pagi. *Crane* kapal memang merupakan peralatan utama dalam kegiatan bongkar muat, dan kondisinya sangat berpengaruh. Masalah utama biasanya terkait dengan perawatan mesin dan *crane wire*. Mesin *crane* yang tidak dirawat dengan baik mudah panas dan rusak, sementara *crane wire* yang tidak dilumasi dengan baik bisa menjadi kaku dan berkarat.

Cadet : Bagaimana Anda memastikan peralatan bongkar muat tetap dalam kondisi baik?

Carsun : Kami melakukan perawatan dan pemeriksaan rutin. Mesin *crane* harus selalu diberi oli baru dan pompa air pendingin harus berfungsi dengan baik. *Crane wire* juga harus dilumasi secara berkala dengan grease. Semua perawatan ini dilakukan sesuai jadwal yang ditetapkan oleh PMS (*Plan Management System*).

Cadet: Apakah ada tantangan khusus yang Anda hadapi dalam perawatan peralatan ini?

Carsun: Salah satu tantangannya adalah keterbatasan suku cadang yang sering kali terlambat dikirim oleh perusahaan. Ini membuat kami harus sangat berhati-hati dalam menggunakan peralatan yang ada dan memastikan perawatan dilakukan dengan benar untuk mencegah kerusakan.

Cadet : Bagaimana dengan pelatihan bagi kru kapal dalam menangani peralatan bongkar muat?

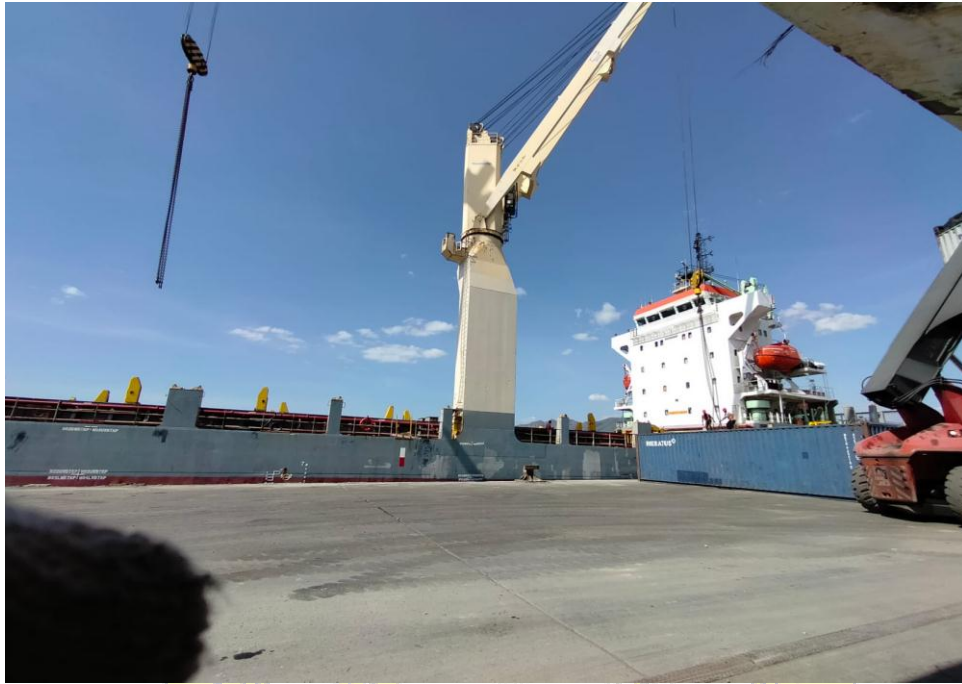
Carsun : Pelatihan sangat penting. Kami selalu mengadakan pelatihan dan pengarahan untuk memastikan bahwa semua kru paham bagaimana cara merawat dan menggunakan peralatan dengan benar. Selain itu, kami juga memberikan

pengarahan tentang keselamatan kerja untuk mengurangi risiko kecelakaan saat bongkar muat.

Cadet : Terima kasih, atas wawasan yang Anda bagikan. Ini sangat membantu penelitian saya.

Carsun : Sama-sama. Semoga penelitian Anda berjalan lancar.





Lampiran 5 MV Meratus Pematang Siantar



Lampiran 6 Crane kapal MV. Meratus Pematang Siantar.



Lampiran 7 Tentang Bongkar Muat *container* Didaerah Wini Papua.



Lampiran 8 Dokumentasi setelah melakukan wawancara dengan *foreman*



Lampiran 9 Kerusakan *Crane wire* MV.Meratus Pematang Siantar.



Lampiran 10 Kegiatan bongkar muat menggunakan *crane* kapal MV.Meratus

Pematang Siantar.



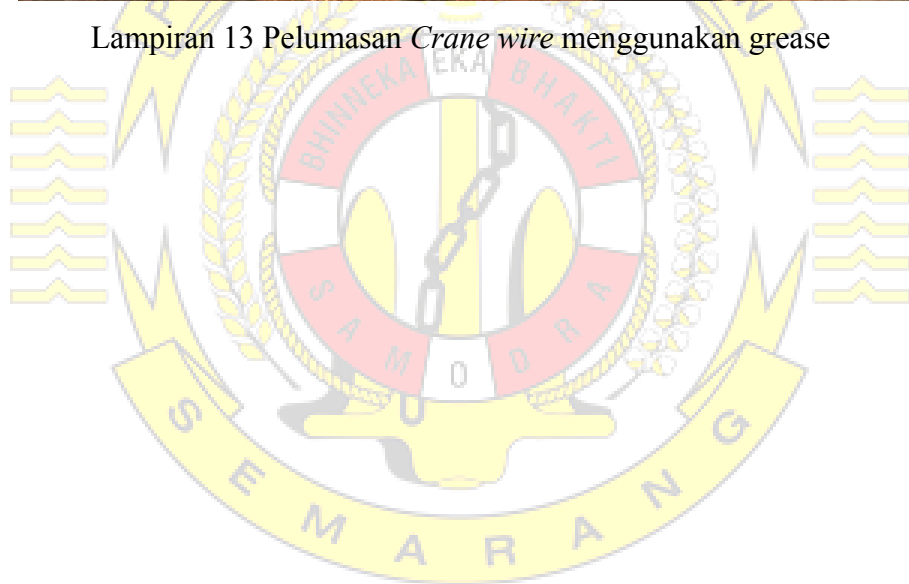
Lampiran 11 Kerusakan *container*



Lampiran 12 Proses pengisian oli pada mesin *crane*



Lampiran 13 Pelumasan *Crane wire* menggunakan grease



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama :RYAN RIFALDI
2. Tempat, Tanggal Lahir :16 FEBRUARI 2000
3. NIT :551811136867
4. Agama : ISLAM
5. Jenis Kelamin :Laki-laki
6. Golongan Darah :AB
7. Alama : kmp.Leban Rt 03 Rw 07 Bancaran, Bangkalan
8. Nama Orang tua
 - Ayah :Moh.Hairi
 - Ibu :Diana Muslimatuljannah
9. Riwayat Pendidikan
 - SD :SDN.Demangan 1 Bangkalan
 - SMP :SMPN 2 BANGKALAN
 - SMA :SMAN 1 BANGKALAN
 - Perguruan Tinggi :PIP Semarang,
10. Praktek Laut
 - Perusahaan Pelayaran :PT.MERATUS LINE