



**ANALISIS PENYEBAB KERUSAKAN ALAT ARTG
(*AUTOMATIC RUBBER TYRED GANTRY*) DAN DAMPAK
TERHADAP ALUR KEGIATAN *RECEIVING* DAN *DELIVERY*
DI TERMINAL PETI KEMAS SEMARANG**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada Politeknik Ilmu
Pelayaran Semarang**

Oleh

FEDERIKO RISTIYAN UTOMO

NIT 572011337584

**PROGRAM STUDI TATA LAKSANA ANGKUTAN LAUT DAN
KEPELABUHAN DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PENYEBAB KERUSAKAN ALAT ARTG
(AUTOMATIC RUBBER TYRED GANTRY) DAN DAMPAK
TERHADAP ALUR KEGIATAN *RECEIVING* DAN *DELIVERY*
DI TERMINAL PETI KEMAS SEMARANG**

Disusun oleh:

FEDERIKO RISTIYAN UTOMO
NIT. 572011337584 K

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.....

Dosen Pembimbing I

Materi

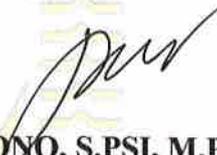


FAJAR TRANSELASI, S.TR., M.A.P
PENATA (III/C)

NIP. 19760310 201012 1 001

Dosen Pembimbing II

Metodologi dan Penulisan



PURWANTONO, S.PSI, M.PD.
PENATA TK. I (III/D)

NIP. 19661015 199703 1 002

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan (TALK)



Dr. LATIFA IKA SARI, S.Psi, M.Pd,
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19850731 200812 2 002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “ANALISIS PENYEBAB KERUSAKAN ALAT ARTG (*AUTOMATIC RUBBER TYRED GANTRY*) DAN DAMPAK TERHADAP ALUR KEGIATAN *RECEIVING* DAN *DELIVERY* DI TERMINAL PETI KEMAS SEMARANG” karya,

Nama : Federiko Ristiyan Utomo

NIT : 572011337584

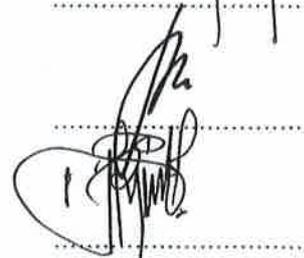
Program Studi : Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan

Telah di pertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi TALK, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari *Rabu*, tanggal *3 Juli*.....2024

Semarang, *3 Juli*.....2024.....

PENGUJI

- Penguji I : **KRISTIN ANITA INDRIYANI, S.ST, MM**
Pembina (IV/a)
19800602 200212 2 002
- Penguji II : **FAJAR TRANSELASI, S.Tr., M.A.P**
Penata (III/c)
19760310 201012 1 001
- Penguji III : **ARYANTI FITRIANINGSIH., S.T., M.T**
Pembina (IV/a)
19800807 200912 2 001



Mengetahui

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Federiko Ristiyan Utomo

NIT : 572011337584

Program Studi : Tatalaksana Angkutan Laut Kepelabuhanan

Skripsi dengan judul “ANALISIS PENYEBAB KERUSAKAN ALAT ARTG (*AUTOMATIC RUBBER TYRED GANTRY*) DAN DAMPAK TERHADAP ALUR KEGIATAN *RECEIVING* DAN *DELIVERY* DI TERMINAL PETI KEMAS SEMARANG”

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar – benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 2 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



FEDERIKO RISTIYAN UTOMO

NIT. 572011337584

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto :

1. “Tidak masalah jika kamu berjalan dengan lambat, asalkan kamu tidak pernah berhenti berusaha”
2. “Suatu hari saat mengerjakan skripsi ini, saya pernah menangis, merasa takut, merasa tidak yakin, melakukan revisi berulang kali, hingga hampir menyerah. Namun, saya yakin bahwa Tuhan akan memberikan muara dengan air yang jernih untuk saya setelah menyelesaikan skripsi ini.”
3. “Nikmati prosesnya, jalani dan ikuti arusnya. Terkait hasil, kita serahkan pada yang Maha Kuasa.”

Persembahan :

1. Kepada Bapak Thomas Sriyono, Ibu Sri Kristiyani, dan Adik Adelwin Wicaksono yang telah merawat, membimbing, dan memotivasi saya untuk selalu semangat mengerjakan dan menyelesaikan skripsi saya ini.
2. Kepada rekan wanita saya Nadien Anindya Putri yang selalu memberi motivasi kepada saya serta teman teman mess 101 saya yang saling mengingatkan untuk pengerjaan skripsi ini terimakasih untuk kebersamaannya, segala suka dan duka telah kita lalui di kompi tercinta
3. Untuk almamater PIP Semarang dan teman teman satu angkatan yang telah berjuang bersama menyelesaikan proses ini.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan kasih, rahmat, dan karunia-Nya kepada hamba-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik, dan dengan judul “ANALISIS PENYEBAB KERUSAKAN ALAT ARTG (*AUTOMATIC RUBBER TYRED GANTRY*) DAN DAMPAK TERHADAP ALUR KEGIATAN *RECEIVING* DAN *DELIVERY* DI TERMINAL PETI KEMAS SEMARANG” yang terselesaikan melalui data data yang diperoleh dari hasil penelitian selama melaksanakan kegiatan praktek darat di PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang. Sekaligus penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dalam proses pengerjaan skripsi ini, tidak lupa juga penulis dengan rasa hormat ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah turut memberikan kontribusi dalam penyusunan tugas makalah ini. Tentunya, tidak akan maksimal jika tidak mendapat dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Capt. SUKIRNO, M.Mtr., M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
2. Ibu Dr. Latifa Ika Sari, S.Psi., M.Pd., selaku Ketua Program Studi TALK Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
3. Bapak Fajar Transelasi, S.Tr., M.A.P., selaku Dosen Pembimbing Materi Skripsi yang dengan sabar telah membimbing saya dalam pengerjaan skripsi ini sehingga pengerjaan skripsi dapat terselesaikan.
4. Bapak Purwantono, S.Psi, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan Skripsi yang dengan sabar telah membimbing saya dalam pengerjaan skripsi ini sehingga pengerjaan skripsi dapat terselesaikan.
5. General Manager, Manajer Divisi, beserta seluruh karyawan perusahaan PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang yang telah mengizinkan dan memberi saya kesempatan untuk melakukan praktek dan penelitian.
6. Bapak Kuntaufan Didik Rachadian selaku Superintendent Grup Bravo di perusahaan PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang yang telah mengizinkan dan memberi saya kesempatan untuk melakukan praktek dan penelitian, serta membantu saya dalam mengumpulkan data data terkait yang dibutuhkan dalam pengerjaan skripsi ini.
7. Bapak Moh Senen selaku Foreman Lapangan di perusahaan PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang yang telah mengajarkan dan memberikan

ilmunya kepada saya, karena berkat bapak Senen, saya menjadi lebih paham tentang dunia Petikemas.

8. Bapak Thomas Sriyono dan Ibu Sri Kristiyani sebagai orangtua tercinta yang turut memberikan dukungan material dan spiritual kepada saya selama melakukan proses penyusunan skripsi ini.
9. Rekan wanita saya Nadien Aniendya Putri yang telah memberikan dukungan dan motivasinya sehingga penullisan skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Rekan rekan saya angkatan LVII yang juga turut memberikan dukungan dan motivasi selama saya menyusun skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu

Akhirnya sebagai penulis, saya menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, baik dari penyusunan maupun tata bahasa penyampaian dalam tugas makalah ini. Oleh karena itu, saya dengan rendah hati menerima saran dan kritik dari pembaca agar saya dapat memperbaiki karya ilmiah ini. Saya berharap semoga tugas makalah yang saya tulis ini memberikan manfaat dan juga inspirasi untuk pembaca.

Semarang, 3 Juli 2024
Penulis



FEDERIKO RISTIYAN UTOMO
NIT. 572011337584

ABSTRAKSI

Utomo, Federiko R. 2024. “ *Analisis Penyebab Kerusakan Alat ARTG (Automatic Rubber Tyred Gantry) Dan Dampak Terhadap Alur Kegiatan Receiving Dan Delivery Di Terminal Peti Kemas Semarang*”, Skripsi. Program Studi TALK, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Fajar Transelasi, S.Tr., M.A.P Pembimbing II: Purwantono, S.Psi, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebab kerusakan alat ARTG (Automatic Rubber Tyred Gantry) dan dampaknya terhadap alur kegiatan *Receiving* dan *Delivery* di Terminal Petikemas Semarang. ARTG merupakan komponen vital dalam operasional terminal petikemas karena fungsinya yang otomatis dalam memindahkan kontainer. Kerusakan pada ARTG dapat menyebabkan penundaan signifikan dan gangguan dalam proses bongkar muat, yang berdampak negatif pada efisiensi operasional Terminal Petikemas.

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, wawancara mendalam dengan Superintendent Divisi Perencanaan dan pengendalian operasional, Superintendent Divisi Teknik, dan *Foreman* Lapangan, serta dokumentasi mengenai kerusakan ARTG. Dari hasil penelitian, ditemukan bahwa penyebab utama kerusakan ARTG adalah faktor usia, kondisi cuaca, serta masalah teknis.

Dampak kerusakan ARTG terhadap alur kegiatan *Receiving* dan *Delivery* di Terminal Petikemas adalah terjadinya kemacetan panjang di jalan baru sebagai alur kegiatan *Receiving* dan *Delivery*. Selain itu, kerusakan ARTG juga berdampak pada penurunan produktivitas dan efisiensi terminal secara keseluruhan. Penelitian ini memberikan rekomendasi untuk memperbaiki manajemen pemeliharaan alat, termasuk peningkatan frekuensi dan kualitas pemeliharaan rutin, serta pelatihan bagi teknisi untuk penanganan dan pencegahan kerusakan. Dengan mengatasi penyebab utama kerusakan ARTG dan meningkatkan pemeliharaan serta manajemen operasional, diharapkan Terminal Peti Kemas Semarang dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi waktu tunggu kapal, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Kata Kunci : Analisis, ARTG, *Receiving*, *Delivery*, Petikemas

ABSTRACTION

Utomo, Federiko R. 2024. "Analysis of the Causes of Damage to ARTG (Automatic Rubber Tyred Gantry) Equipment and the Impact on the Flow of Receiving and Delivery Activities at the Semarang Container Terminal", Thesis. TALK Study Program, Diploma IV Program, Semarang Maritime Science Polytechnic, Supervisor I: Fajar Transelasi, S.Tr., M.A.P Supervisor II: Purwantono, S.Psi, M.Pd.

This research aims to analyze the causes of damage to the ARTG (Automatic Rubber Tyred Gantry) equipment and its impact on the flow of Receiving and Delivery activities at the Semarang Container Terminal. ARTG is a vital component in container terminal operations because of its automatic function in moving containers. Damage to the ARTG can cause significant delays and disruptions in the loading and unloading process, negatively impacting the operational efficiency of the Container Terminal.

The research method used is a qualitative approach. Data was collected through field observations, in-depth interviews with the Planning and Operational Control Division Superintendent, Engineering Division Superintendent, and Field Foreman, as well as documentation regarding ARTG damage. From the research results, it was found that the main causes of ARTG damage were age, weather conditions and technical problems.

The impact of ARTG damage to the flow of Receiving and Delivery activities at the Container Terminal is the occurrence of long traffic jams on the new road as the flow of Receiving and Delivery activities. Apart from that, ARTG damage also has an impact on reducing overall terminal productivity and efficiency. This research provides recommendations for improving equipment maintenance management, including increasing the frequency and quality of routine maintenance, as well as training for technicians for handling and preventing damage. By addressing the main causes of ARTG damage and improving maintenance and operational management, it is hoped that the Semarang Container Terminal can increase operational efficiency, reduce ship waiting times and increase customer satisfaction.

Keywords: Analysis, ARTG, Receiving, Delivery, Container

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAKSI	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Hasil Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Deskripsi Teori.....	8
B. Kerangka Penelitian	38
BAB III	41
METODE PENELITIAN	41

A. Metode Penelitian.....	41
B. Sampel Sumber Data Penelitian / Informan.....	47
C. Teknik Pengumpulan Data.....	48
D. Instrumen Penelitian.....	53
E. Teknik Analisis Data Kualitatif	57
F. Pengujian Keabsahan Data.....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	62
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	62
B. Deskripsi Data.....	66
C. Temuan.....	77
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	82
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	89
A. Simpulan	89
B. Keterbatasan Penelitian.....	91
C. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	122

DAFTAR TABEL

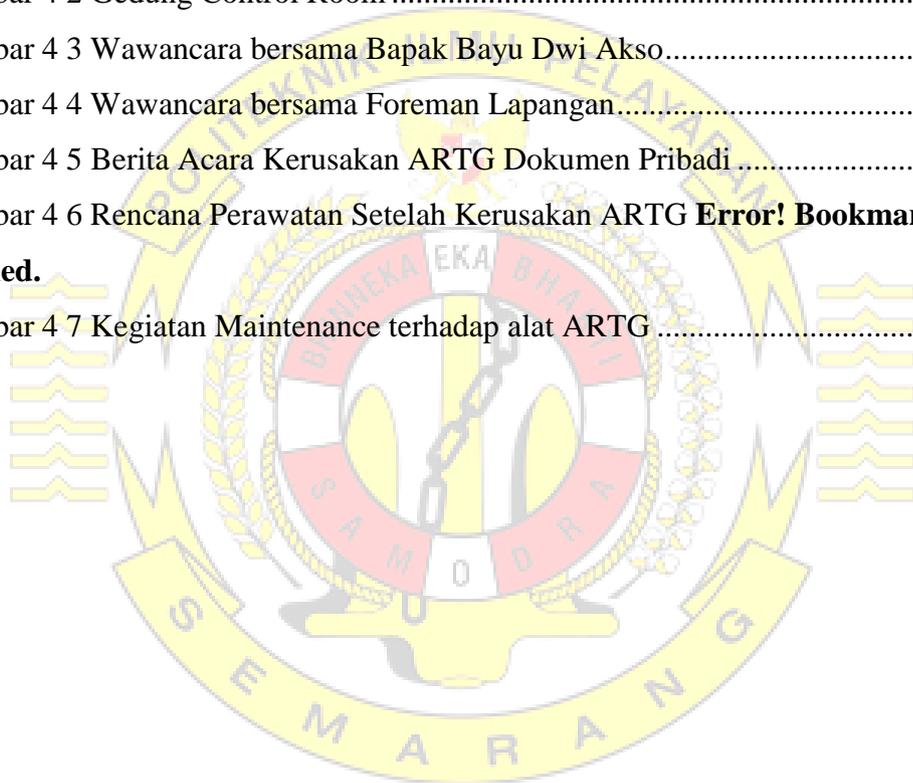
Tabel 3 1 Daftar Narasumber atau Informan	51
Tabel 4 1 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu.....	62
Tabel 4 2 Fasilitas di PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang	73
Tabel 4 3 Peralatan bongkar muat di Terminal Petikemas Semarang	74
Tabel 4 4 Hasil Wawancara	78



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Closed Container	14
Gambar 2 2 Open Side Container	15
Gambar 2 3 Open Top Container	17
Gambar 2 4 Ventilated Container	17
Gambar 2 5 Half Height Container	18
Gambar 2 6 Insulated Container	19
Gambar 2 7 Reefer Container	20
Gambar 2 8 Heated Container.....	20
Gambar 2 9 Tank Container.....	21
Gambar 2 10 Dry Bulk Container.....	22
Gambar 2 11 Flatrack Container.....	23
Gambar 2 12 Platform Based Container	24
Gambar 2 13 Container Yard	27
Gambar 2 14 Container Freight Station	28
Gambar 2 15 Dermaga Bongkar Muat.....	28
Gambar 2 16 Gate In/ Gate Out	29
Gambar 2 17 Control Room.....	30
Gambar 2 18 Maintenance Room	31
Gambar 2 19 Reefer Plug Station.....	31
Gambar 2 20 Administration Office	32
Gambar 2 21 Power Station	33
Gambar 2 22 Container Crane.....	34
Gambar 2 23 Alat ARTG	35
Gambar 2 24 Alat ARTG	35
Gambar 2 25 Reach Stacker.....	36
Gambar 2 26 Side Loader	37

Gambar 2 27 Head Truck / Chasis	37
Gambar 2 28 Forklift.....	38
Gambar 3 1 Lokasi Terminal Petikemas Semarang.....	46
Gambar 4.1 Alat	
ARTG.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 2 Gedung Control Room	77
Gambar 4 3 Wawancara bersama Bapak Bayu Dwi Akso.....	79
Gambar 4 4 Wawancara bersama Foreman Lapangan.....	80
Gambar 4 5 Berita Acara Kerusakan ARTG Dokumen Pribadi	84
Gambar 4 6 Rencana Perawatan Setelah Kerusakan ARTG	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 7 Kegiatan Maintenance terhadap alat ARTG	88



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Hasil Wawancara.....	96
LAMPIRAN 2 Struktur Organisasi TPKS.....	102
LAMPIRAN 3 Monthly Report.....	103
LAMPIRAN 4 Absensi Magang.....	104
LAMPIRAN 5 Planning TBS.....	105
LAMPIRAN 6 Data Throughput 2021 & 2022.....	106
LAMPIRAN 7 Dokumen PEB (Pemberitahuan Ekspor Barang).....	109
LAMPIRAN 8 Barcode.....	110
LAMPIRAN 9 Jobslip.....	111
LAMPIRAN 10 Dokumen PIB (Pemberitahuan Impor Barang).....	112
LAMPIRAN 11 Delivery Order.....	113
LAMPIRAN 12 Dokumen SPPB (Surat Persetujuan Pengeluaran Barang).....	114
LAMPIRAN 13 Dokumen CDR (Container Damage Report).....	115
LAMPIRAN 14 Wawancara.....	116
LAMPIRAN 15 Kemacetan panjang di jalan baru.....	118
LAMPIRAN 16 Berita Acara Kerusakan Alat ARTG.....	119
LAMPIRAN 17 Jadwal Maintenance Alat ARTG.....	120
LAMPIRAN 18 Kegiatan Maintenance Alat ARTG.....	121





BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dibandingkan dengan terminal angkutan darat, proses bongkar muat di pelabuhan laut dianggap lebih sulit dan kompleks. Dan berbagai pihak atau lembaga yang terkait harus terlibat dalam proses bongkar muat ini, terutama dalam situasi di mana barang dagangan, atau komoditas, diimpor atau diekspor. Sebagai contoh, barang dikirim dari satu negara ke negara lain melalui menggunakan moda transportasi laut di pelabuhan.

Di wilayah Republik Indonesia, Perilaku yang tidak aman menyumbang 88%, dan begitu pula dengan kondisi dari suatu lingkungan yang tidak aman juga menyumbang 10%, dari pernyataan kedua hal tersebut di atas secara bersamaan, baik perilaku dan peralatan yang tidak aman dapat menjadi faktor penyebab kecelakaan yang ada di Indonesia dalam bidang transportasi laut. Faktor-faktor berikut yang mempengaruhi kecelakaan adalah sebagai berikut : alat, mesin, material, dan lingkungan.

Alat bongkar muat kontainer atau bisa disebut dengan ARTG (*Automated Rubber Tyred Gantry*) adalah alat yang berguna untuk mengangkat atau menempatkan kontainer ke lapangan penumpukan kontainer secara otomatis. Alat ARTG (*Automated Rubber Tyred Gantry*) memiliki tinggi hingga 12 dan 14 kaki dan memiliki mobilitas yang tinggi selama proses

kegiatan bongkar muat, karena alat ARTG (*Automated Rubber Tyred Gantry*) sudah dibekali dengan roda karet berjumlah 16 buah yang dapat berputar hingga 90 derajat.

Alat ARTG (*Automated Rubber Tyred Gantry*) dalam pengoperasiannya memiliki risiko yang tinggi, karena dapat mengangkat beban container berkisar 35 hingga 40 ton, dan membutuhkan pasokan daya listrik dengan jumlah yang besar rata-rata mencapai 300 hingga 500 KW dari generator listrik yang sudah disediakan oleh PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang sebagai fasilitas untuk menunjang pengoperasian alat ARTG (*Automated Rubber Tyred Gantry*). Oleh karena itu alat tersebut memiliki risiko yang sangat besar dalam terjadinya suatu kecelakaan kerja.

PT. Pelindo Terminal Petikemas Semarang yang dimana menyediakan layanan jasa pengelolaan petikemas (*container terminal handling*). Dengan kegiatan mengurus petikemas yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan karena alat berat dengan ukuran besar dan kecepatan peralatan bongkar muat yang tinggi. Peralatan bongkar muat yang dimaksudkan adalah untuk memudahkan pekerjaan yang ada di lapangan penumpukan Terminal Petikemas. Salah satu alasan penggunaan alat ini adalah karena tenaga manusia sangat kecil dibandingkan dengan sumber tenaga lainnya, dan pekerjaan yang ada di lapangan rata – rata merupakan kegiatan bongkar muat beban berat. Menurut survei awal, PT. Pelindo Terminal Petikemas Semarang saat ini sudah

memiliki fasilitas yang memadai untuk peralatan yang digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar dan muat kontainer, salah satunya adalah penyediaan alat berat ARTG (*Automated Rubber Tyred Gantry*) sebanyak 20 (dua puluh) unit. Dengan mobilitas arus container yang cepat di Terminal Petikemas Semarang, ada kemungkinan terjadinya kendala pada alat ARTG (*Automated Rubber Tyred Gantry*) seperti contoh berikut yaitu, pernah terjadi Sebagai contoh, pada saat penulis mendapatkan jadwal jaga kerja shift malam saat itu cuaca sedang tidak bersahabat, dan alarm notifikasi lapangan berbunyi dan memberi informasi bahwa “angin kencang melebihi batas normal” dan selang beberapa saat alat ARTG (*Automated Rubber Tyred Gantry*) mengalami pemadaman secara serentak. Akibat dari hal tersebut proses kegiatan *receiving delivery* serta bongkar muat kontainer mengalami kendala, dan tidak butuh waktu lama, jalur utama atau biasa disebut dengan “jalan baru” yang dilalui armada *truk* untuk memasuki lapangan penumpukan petikemas mengalami kemacetan dan antrean yang sangat panjang. Bahkan pernah mengalami kejadian kemacetan antrean *truk* dari PT. Pelindo Terminal Petikemas Semarang hingga jalan arteri.

Berdasarkan temuan saya selama praktek kerja selama sepuluh bulan di Terminal Petikemas Semarang (TPKS), bersama dengan data dan teori-teori dari bangku kuliah serta referensi dari buku, saya mengangkat masalah ini dalam judul skripsi:

"ANALISIS PENYEBAB KERUSAKAN ALAT ARTG (*AUTOMATIC RUBBER TYRED GANTRY*) DAN DAMPAK TERHADAP ALUR KEGIATAN *RECEIVING* DAN *DELIVERY* DI TERMINAL PETI KEMAS SEMARANG "

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian dalam penulisan skripsi ini merupakan inti yang diperoleh dari pengetahuan yang diperoleh dari studi kepustakaan ilmiah atau dari pengalaman pribadi peneliti. Penelitian ini dilaksanakan penulis selama melakukan praktek darat di PT. Pelindo Terminal Petikemas Semarang yang bergerak di bidang pelayanan jasa atau handling petikemas ataupun kontainer, mulai dari tanggal 1 Agustus 2022 hingga 31 Mei 2023. Fokus penelitian ini adalah mengenai Analisis Penyebab Kerusakan Alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) Dan Dampak Terhadap Alur Kegiatan *Receiving* Dan *Delivery* Di Terminal Peti Kemas Semarang.

C. Rumusan Masalah

Semarang merupakan salah satu pelabuhan yang dilengkapi dengan pelayanan jasa dan handling petikemas, yang dikenal sebagai Terminal Petikemas Semarang (TPKS). Dalam konteks ini, penting bagi pihak pelabuhan untuk meningkatkan mutu layanan kepada pengguna jasa pelabuhan, serta memerhatikan perawatan terhadap peralatan yang menunjang proses kegiatan *Receiving* dan *Delivery* yang ada di Terminal Petikemas Semarang. Fakta

terkait adalah terjadinya *error system* pada alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) saat adanya hujan badai serta angin kencang yang melanda kawasan Terminal Petikemas Semarang (TPKS) terutama pada musim hujan di bulan November hingga Februari. Faktor tersebut yang merupakan penyebab dari *error system* pada alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*), sehingga menyebabkan alat tersebut berhenti berfungsi untuk sementara.

Berdasarkan latar belakang dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti tersebut, maka dapat dirumuskan suatu masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Apa saja faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan alat ARTG saat kegiatan *receiving* dan *delivery* berlangsung?
2. Apa saja dampak yang terjadi akibat kerusakan alat ARTG saat kegiatan *receiving* dan *delivery* berlangsung?
3. Bagaimana upaya penanganan ketika terjadi kemacetan pada alur *receiving* dan *delivery* akibat kerusakan alat ARTG?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tujuan Umum

Memperluas pengetahuan Taruna-Taruni PIP (Politeknik Ilmu Pelayaran) Semarang dan masyarakat umum mengenai dampak kerusakan alat ARTG terhadap kegiatan *receiving* dan *delivery* di Terminal Petikemas Semarang.

2. Tujuan Akademik

Memenuhi salah satu syarat kelulusan untuk program Diploma IV Jurusan Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhan di Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Semarang.

3. Tujuan Ilmiah

Menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik kerja lapangan.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian oleh peneliti mengenai dampak kerusakan alat ARTG terhadap kegiatan *receiving* dan *delivery* di Terminal Petikemas Semarang, maka manfaat dari penelitian ini dapat diperoleh sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Peningkatan pengetahuan dan wawasan mengenai dampak kerusakan alat ARTG terhadap kegiatan *receiving* dan *delivery* di Terminal Petikemas Semarang, sebagai hasil dari observasi yang telah saya lakukan selama pelaksanaan Praktek Darat.

2. Akademik (Politeknik Ilmu Pelayaran)

Untuk memperkaya koleksi pustaka di perpustakaan Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Semarang.

3. Pembaca

Sebagai materi bacaan yang dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan pembaca, memberikan manfaat dalam konteks pengetahuan untuk masa mendatang.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Analisis

Analisis dapat didefinisikan sebagai proses pencarian dan penyusunan data secara sistematis yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti hasil wawancara dan catatan lapangan, menurut Sugiyono (2010, hal 335). Data diorganisasikan, dibagi menjadi unit, disintesa, disusun ke dalam pola, dipilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan dibuat kesimpulan sehingga data dapat dipahami dengan mudah dan temuannya dapat dikomunikasikan. Menurut pendapat tersebut, analisis adalah suatu proses yang mencakup memilah, mengurai, dan membedakan sesuatu untuk menempatkannya ke dalam kelompok menurut standar tertentu sehingga dapat menggabungkan bagian-bagiannya menjadi satu kesatuan yang utuh. Dengan kata lain, analisis dimulai dengan mencari data dan kemudian membuat kesimpulan dari data tersebut, sehingga mudah dipahami.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), berikut adalah beberapa pengertian analisis:

- a) investigasi suatu peristiwa (karangan, tindakan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan sebenarnya (sebab-musabab, posisi, dan sebagainya).
- b) Untuk mendapatkan pemahaman yang tepat tentang suatu topik dan memahami maknanya secara keseluruhan, pelajari bagian-bagian itu sendiri dan hubungannya satu sama lain.
- c) Penyelidikan kimia melibatkan menguraikan sesuatu untuk mengetahui zat bagiannya, dll.
- d) Penjabaran setelah pemeriksaan menyeluruh
- e) Pemecahan persoalan dimulai dengan keyakinan bahwa itu benar.

2. Kerusakan

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) yang dimaksud dengan kata kerusakan adalah sudah tidak sempurna (baik, utuh) lagi, kata kerusakan sendiri memiliki 4 (empat) ejaan kata yang terdiri dari *ke.ru.sak.an*. Dan yang dimaksud dengan kerusakan dalam penulisan skripsi ini adalah kerusakan pada alat ARTG (*Automated Rubber Tyred Gantry*)

3. ARTG (*Automated Rubber Tyred Gantry*)

Menurut D.A. Lasse (2012: 34) *Automated Rubber Tyred Gantry* (ARTG) adalah alat berat yang digunakan untuk memindahkan kotak container dari truk ke penampungan container sementara atau

sebaliknya. Semua sistem pengoperasian Automated Rubber Tyred Gantry (ARTG) dikontrol oleh PLC (Programmable Logic Controller).

Menurut Subandi (Kamus Perkapalan dan Bisnis), Automated Rubber Gantry (ARTG) adalah suatu derek besar, kran darat yang dirancang khusus untuk menangani kegiatan petikemas.

Sedangkan menurut Banu Santoso (Operasi Dermaga Terminal), Gantry Crane atau Port Crane adalah suatu alat berat yang digunakan untuk membongkar atau memindahkan petikemas dari kapal ke atas chasis dermaga atau sebaliknya.

4. Dampak

Sebagaimana dinyatakan dalam "Kamus Besar Bahasa Indonesia" (KKBI: 2010), Dampak adalah gangguan, pengaruh yang memiliki efek yang baik atau buruk. Pengaruh adalah adanya daya yang ada dan berasal dari suatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan. "Pengaruh adalah suatu keadaan di mana ada hubungan timbal balik atau sebab akibat antara apa yang dipengaruhi dengan apa yang mempengaruhi." Dalam hal penulisan ini, dampak dapat berasal dari sumber internal atau eksternal. Dampak internal adalah dampak yang disebabkan oleh faktor internal sendiri, dan dampak eksternal adalah dampak yang berasal dari sumber luar.

5. Alur

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI:2016) yang dimaksud dengan alur adalah rangkaian peristiwa yang dirancang dan diatur dengan cermat, menggerakkan jalan cerita melalui kerumitan ke arah titik tengah dan akhir. Atau alur adalah suatu jalan (aturan) yang benar.

Dalam konteks ini alur kegiatan *receiving* dan *delivery* di Terminal Petikemas Semarang terjadi di jalan baru. Jalan baru merupakan jalan khusus yang digunakan oleh armada truk yang akan memasuki kawasan Terminal Petikemas Semarang untuk mengambil muatan ataupun membongkar muatan. Sesuai dengan keterangan yang diberikan oleh informan yaitu Superintendent Shift Grup B pada waktu itu yang bernama Bapak Kuntaufan Didik Rachadian, jalan baru di Terminal Petikemas Semarang saat ini memiliki panjang jalan kurang lebih 500 meter dan lebar jalan kurang lebih 4 meter. Sedangkan panjang alur kapal masuk ke dermaga Terminal Petikemas Semarang adalah 3 hingga 4 mil, lebar alur 120 meter, kedalaman alur LWS 11 meter

6. *Receiving*

Menurut kamus bahasa inggris yang telah di terjemahkan ke bahasa Indonesia, *Receive* berarti terima, menerima, menyambut. Jadi arti kata *Receiving* dalam penulisan skripsi ini memiliki arti sama dengan

menerima barang (berupa kontainer) masuk ke dalam kawasan Terminal Petikemas Semarang untuk kemudian dilakukan penumpukan pada lapangan penumpukan yang telah disediakan dan telah sesuai dengan *job* yang diberikan.

7. *Delivery*

Menurut kamus bahasa Inggris yang telah di terjemahkan ke bahasa Indonesia, *Delivery* berarti pengiriman, penyampaian. Jadi arti kata *Delivery* dalam penulisan skripsi ini memiliki arti sama dengan mengirim barang (berupa kontainer) keluar dari dalam kawasan Terminal Petikemas Semarang untuk kemudian dilakukan pengiriman sesuai dengan tujuan dan alamat si pemilik barang (berupa kontainer)

8. Terminal

Menurut buku Pelindo, *Reference Ports, Management Ports*, "Terminal" adalah tempat di mana aktivitas transportasi dapat dilakukan. Di terminal terjadi naik-turun dan bongkar muat barang, penumpang, atau container yang akan diangkut ke tempat tujuan. Fungsi terminal adalah untuk memudahkan pelayanan, pengaturan, dan pengawasan kegiatan bongkar muat dan turun naik penumpang dan container. Kegiatan transportasi di terminal terfokus pada proses ini.

9. Petikemas

Petikemas adalah suatu benda yang digunakan sebagai kemasan dan sudah dirancang secara khusus dengan ukuran tertentu yang telah diatur

secara internasional, dapat dipakai secara berulang kali dan dapat dipergunakan untuk menyimpan dan mengangkut muatan yang ada didalamnya (Wahyu Agung Prihartanto, 2014).

Petikemas, atau konntainer, didefinisikan oleh Aripin et al. (2014) sebagai suatu kotak yang dibuat secara khusus dengan ukuran tertentu yang dapat digunakan berulang kali dan digunakan untuk menyimpan dan mengangkut barang yang ada di dalamnya. Filosofi di balik petikemas ini adalah bahwa barang-barang ini dapat dengan mudah diangkut melalui berbagai jenis transportasi laut dan darat. Jenis transportasi ini termasuk kapal laut, kereta api, truk, atau angkutan umum lainnya. Transportasi ini cepat, aman, dan dapat dilakukan dari rumah ke rumah.

Dalam bukunya yang berjudul Manajemen Transportasi, menurut Salim (2013) jenis *Container* dibagi dalam lima kelompok yaitu :

1. *General Cargo Container*

Adalah kontainer yang biasanya digunakan untuk mengangkut muatan yang umum maka disebut dengan *general cargo*. Kontainer yang termasuk dalam jenis *general cargo* adalah sebagai berikut :

a. *Closed Container*,

Jenis Petikemas ini tertutup pada sisi-sisinya, atap, lantai, dan terdapat sepasang pintu ber engsel pada ujungnya yang lain,

biasanya digunakan untuk muatan kering, atau biasa disebut dengan petikemas serbaguna.

Kegunaannya : untuk mengangkut berbagai jenis muatan kering ataupun general cargo seperti barang barang kelontong yang tidak memerlukan pemeliharaan khusus.

Keuntungannya : Secara umum biaya konstruksinya murah dan pemeliharaannya tidak terlalu dipentingkan.

Jenis petikemas ini biasanya mudah di dapat

Kerugiannya : penyusunan dan pembongkaran muatan hanya bisa dilakukan dari pintu yang terletak disalah satu ujungnya.



Gambar 2 1 Closed Container

b. *Open Side Container,*

Kontainer yang pada bagian samping sisi kontainer dapat dibuka dengan tujuan dan fungsi untuk memasukkan dan mengeluarkan barang dengan ukuran dan volume yang besar

Keuntungan : Pemuatan dan pembongkaran barang dengan ukuran yang besar dapat dilakukan dari salah satu sisi ataupun kedua belah sisi, bagi petikemas jenis ini yang terbuka dikedua belah sisinya

Kerugian : Karena penguatan dinding samping tidak ada maka bagian dasar di buat lebih tebal, Kerangka bagian samping tidak diciptakan sebagai penahan muatan, bila penutup samping dilepas maka pada muatan tersebut harus diberi lashing, dan itu menambah biaya.



Gambar 2 2 Open Side Container

c. *Open Top Container*

Kontainer yang pada bagian sisi atas dapat dibuka dengan tujuan dan fungsi agar barang yang dimuat dapat dimasukkan dan dikeluarkan melalui sisi atas. Dan biasanya menggunakan penutup pada sisi atas menggunakan terpal.

Kegunaanya : petikemas ini cocok memuat barang barang yang memiliki ketinggian yang melebihi batas, sehingga tidak memungkinkan untuk dimuat melalui pintu depan.

Keuntungan : pemuatan dan pembongkaran barang yang dilakukan dari sisi atas dapat lebih cepat.

Kerugian : Memerlukan pemeliharaan ekstra terhadap muatan karena penutup terpal yang tidak tahan dengan cuaca ekstrim, bila muatan memiliki tinggi yang berlebihan maka pada sisi atas tidak dapat di susun petikemas yang lain.



Gambar 2 3 Open Top Container

d. Ventilated Container

Kontainer yang mempunyai ventilasi dengan tujuan agar terdapat sirkulasi udara dalam kontainer, yang diperlukan oleh muatan tertentu, khususnya muatan yang dapat berpotensi terjadinya pembusukan.



Gambar 2 4 Ventilated Container

e. *Half Height Container*

Baik panjang dan lebar dari petikemas ini sudah sesuai dengan ketentuan standard ISO, terkecuali tingginya yang tidak sesuai, dimana tingginya adalah 4 kaki.

Kegunaan : sangat cocok dengan muatan khusus dan berat atau dapat dibidang bahwa Density-nya tinggi seperti biji besi, lock petikemas

Keuntungan : menggunakan ruang yang lebih kecil daripada petikemas dengan tinggi yang biasa, karena muatan berat hanya perlu ruang yang kecil



Gambar 2 5 Half Height Container

2. *Thermal Container*

Adalah kontainer yang sudah dibekali dengan alat pengatur suhu ruangan atau biasa disebut dengan *Air Conditioner*. Kontainer yang termasuk dalam jenis *thermal* adalah sebagai berikut :

a. *Insulated Container*

Adalah kontainer dengan bagian dinding dalam sudah dilengkapi dengan isolasi agar udara dingin yang ada dalam kontainer tidak keluar



Gambar 2 6 Insulated Container

b. *Reefer Container*

Adalah kontainer yang sudah dilengkapi dengan mesin pendingin pengatur suhu, dengan tujuan adalah menjaga barang kiriman yang bersifat mudah busuk, seperti daging ikan, daging ayam, daging sapi, dan bahan makanan lainnya



Gambar 2 7 Reefer Container

c. Heated Container

Kontainer ini sudah dilengkapi dengan mesin pemanas dengan tujuan agar udara di dalam kontainer dapat diatur pada suhu panas yang diinginkan



Gambar 2 8 Heated Container

3. Tank Container

Adalah kontainer namun memiliki bentuk berupa tangki dengan kerangka kontainer. Tangki ini berfungsi untuk menyimpan muatan yang bersifat cair (*bulk liquid*) ataupun gas (*bulk gas*). Biasanya penggunaan tangki ini untuk pengiriman minyak.

Keuntungan : menggunakan tenaga buruh yang minimum sewaktu diadakan pemuatan dan pembongkaran, dapat digunakan sebagai tempat penampungan sementara

Kerugian : pembuatan petikemas model ini membutuhkan biaya yang tinggi, biaya dalam pembersihan dan cara pembersihannya yang cukup sulit



Gambar 2 9 Tank Container

4. Dry Bulk Container

Adalah kontainer yang digunakan khusus untuk mengangkut muatan yang bersifat curah (bulk cargo). Untuk bentuk dari kontainer ini untuk memuat dan membongkar muatan ini tidak melalui pintu depan seperti kontainer pada umumnya. Tetapi melalui sisi bawah kontainer.

Kegunaan : untuk memuat muatan yang mudah bergeser ataupun mengalir seperti gandum, beras, jagung, kacang-kacangan.

Keuntungan : menghemat tenaga kerja bongkar muat, dapat digunakan juga sebagai general cargo

Kerugian : dengan terdapat lobang pengisian maka untuk menjaga keamanan muatan serta pemeliharanya lumayan sukar.



Gambar 2 10 Dry Bulk Container

5. Platform Container

Adalah kontainer yang hanya terdiri dari lantai dasar dan sisi depan belakang saja. Kontianer yang termasuk dalam jenis ini adalah :

a. Flatrack Container

Adalah kontainer yang memiliki struktur fisik yang terdiri dari lantai dasar dan dinding pada sisi depan belakang. *Flatrack Container* dibagi menjadi dua yaitu, *Fixed End Type* yang dimana dinding pada sisi depan belakang tidak dapat dilipat. *Collapsible Type*, yang dimana dinding pada sisi depan belakang dapat dilipat dengan tujuan agar dapat menghemat ruangan saat akan di angkut dalam keadaan kosong



Gambar 2 11 Flatrack Container

b. *Platform based Container*

Adalah kontainer yang hanya memiliki struktur bentuk fisik berupa lantai dasar saja, dan dapat dipasang dinding pada sisi depan dan belakang apabila diperlukan.



Gambar 2 12 Platform Based Container

6. *Specials Container*

Dengan kata lain, adalah kontainer yang dirancang khusus untuk membawa barang-barang tertentu, seperti ternak atau mobil. Menurut Nur Rohmah (2015), ada dua status kontainer dalam sistem angkutan laut:

a. *Full Container Load*

Yang dimaksud dengan *Full Container Load* adalah apabila dalam satu kontainer terdapat satu muatan dan satu pemilik barang sehingga dalam proses pengapalannya dapat langsung

dilakukan penumpukan pada lapangan penumpukan kontainer atau CY (*Container Yard*)

b. *Less Than Container Load*

Jika dalam satu kontainer terdapat muatan yang dimiliki oleh lebih dari satu orang, maka kontainer tersebut harus melalui gudang CFS (*Container Freight Station*) untuk dipenuhi atau disusun dalam kontainer sebelum diangkat ke dalam kapal atau dikeluarkan dari petikemas setelah dibongkar dari kapal untuk kemudian diserahkan kepada penerimannya.

Dalam penggunaan moda pengiriman berupa Petikemas adapun beberapa keuntungan dan kerugian menggunakan moda pengiriman Menurut Kapten RP Suyono (2009: 270), Petikemas memiliki beberapa keuntungan, yaitu:

1. Cepat dan ekonomis untuk mengelola, terutama ketika dibongkar atau dimuat di pelabuhan atau interface.
2. Keamanan lebih terjaga terhadap kerusakan dan pencurian, terutama untuk barang kecil atau berharga.
3. Tumpukan tidak perlu terlalu kuat, karena tumpukan dapat dibatasi setinggi Petikemas.
4. Bisa diangkat dari satu pintu ke pintu.

b. Kerugian memakai Petikemas

1. Kapal Petikemas mahal (lebih mahal dari kapal barang biasa).
2. Jumlah banyaknya Petikemas harus 3x (tiga kali) banyaknya Petikemas yang ada dikapal. Satu kelompok yang akan dimuat dan satu kelompok yang akan dibongkar.
3. Harus dibuat Terminal khusus untuk bongkar muat Petikemas dan harus menggunakan peralatan khusus mengangkut dan menumpuknya.
4. Jalan – jalan yang ada harus disesuaikan untuk pengangkutan Petikemas.

Menurut Pasal 1 Keputusan Direksi Pelabuhan Indonesia III Nomor HK.56/2/25/P.I.III-2000, Terminal Petikemas adalah suatu terminal yang memiliki setidaknya dermaga, tambatan, dan lapangan penumpukan CY (Container Yard), serta peralatan yang diperlukan untuk menangani kegiatan bongkar atau muat petikemas. Terminal Petikemas berfungsi sebagai pusat penghubung antara moda darat dan laut, memiliki fungsi yang sama pentingnya dalam rangkaian transportasi Petikemas.

a. Fasilitas-fasilitas yang terdapat di Terminal Petikemas.

1. *CY (Container Yard)*

Berupa lapangan penumpukan yang sangat luas dan memiliki fungsi untuk meletakkan, menumpuk, menyimpan, serta melakukan transit sebuah *container* mulai dari *empty container*, *FCL*, *LCL*, *Reefer*, 40 feet 20 feet, *Oversize*.



Gambar 2 13 Container Yard

2. *CFS (Container Freight Station)*

Gudang Kargo Container (CFS) adalah tempat kargo dari berbagai importir dan eksportir disatukan (konsolidasi) dan dipisahkan (dekonsolidasi) sebelum masuk ke dalam proses ekspor impor. Container Freight Station adalah tempat penyimpanan kontainer impor dengan status Less-than Container Load (LCL), yang masih dalam proses pemeriksaan pabean dan izin. LCL sendiri adalah pengiriman barang dalam satu kontainer penuh yang memiliki banyak penerima dan pengirim.



Gambar 2 14 Container Freight Station

3. Dermaga Bongkar Muat

Tempat yang digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar dan muat kontainer di pelabuhan



Gambar 2 15 Dermaga Bongkar Muat

4. *Gate In / Gate Out*

Tempat yang digunakan untuk melakukan kegiatan pendaftaran peti kemas, *scan barcode*, timbang berat armada beserta kontainer, dan sebagai pintu untuk masuk dan keluarnya armada berupa truk



Gambar 2 16 Gate In/ Gate Out

5. *Control Tower ARTG*

Tempat yang digunakan untuk memantau serta mengendalikan alat berat otomatis berupa ARTG (*Automated Rubber Tyred Gantry*)



Gambar 2 17 Control Room

6. *P&C Room (Planning and Control)*

Tempat yang digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan seluruh kegiatan bongkar muat kontainer, serta lokasi dimana kontainer tersebut diletakkan berdasarkan jenis muatan.

7. *Maintenance Room*

Sebuah tempat berupa bengkel yang digunakan untuk melakukan kegiatan perawatan serta perbaikan terhadap semua peralatan bongkar muat yang ada di terminal peti kemas



Gambar 2 18 Maintenance Room

8. *Reefer Plug Station*

Kawasan khusus yang ada di *Container Yard* yang digunakan untuk menyimpan kontainer dengan muatan yang dapat berpotensi terjadinya pembusukan, dan sudah dilengkapi dengan perangkat kelistrikan untuk kontainer *reefer*.



Gambar 2 19 Reefer Plug Station

9. Administrative Office

Tempat yang digunakan untuk melakukan pelayanan, pengurusan, dan pembayaran dokumen bongkar atau muat di Terminal Peti Kemas



Gambar 2 20 Administration Office

10. Canteen

Tempat yang digunakan para pekerja untuk makan dan istirahat untuk melepas lelah.

11. Operator Room

Tempat yang digunakan untuk berkumpulnya para operator alat berat untuk menunggu atau transit sebelum melakukan pekerjaannya.

12. Water Pump

Fasilitas pompa air dengan kapasitas mencapai 800 liter / detik yang mampu menangani terjadinya banjir rob di kawasan terminal peti kemas Semarang.

13. Power Station

Salah satu fasilitas yang disediakan oleh PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang yang berfungsi sebagai pasokan daya cadangan ketika terjadi pemadaman listrik oleh PLN (Perusahaan Listrik Negara)



Gambar 2 21 Power Station

b. Peralatan bongkar muat di Terminal Peti Kemas Semarang

Alat bongkar muat digunakan untuk bongkar barang dengan tujuan meningkatkan kecepatan bongkar muat dan mempersingkat waktu yang diperlukan kapal untuk bertambat, menurut Solossa et

al. (2013). Alat bongkar muat yang tersedia di Terminal Petikemas Semarang adalah sebagai berikut:

1. CC (*Container Crane*)

Alat berat yang berada di dermaga utama dan bersifat paten serta dikendalikan oleh operator khusus, berfungsi untuk melakukan kegiatan mengangkat, memuat, dan mengangkut kontainer besar selama proses bongkar muat dari kapal ke pelabuhan atau dari pelabuhan ke kapal.



Gambar 2 22 Container Crane

2. RTG (*Rubber Tyred Gantry*)

Alat berat yang berada di CY dan dapat dipindah tempatkan serta dikendalikan oleh operator khusus yang sudah profesional dan berfungsi untuk melakukan kegiatan mengangkat kontainer dari cy (container yard) menuju armada ataupun sebaliknya



Gambar 2 23 Alat ARTG

3. ARTG (Automated Rubber Tyred Gantry)

Alat berat yang dikendalikan melalui control room dan tidak ada operator secara langsung dalam alat tersebut. Dan berfungsi untuk melakukan kegiatan mengangkat kontainer dari cy (container yard) menuju armada ataupun sebaliknya



Gambar 2 24 Alat ARTG

4. *Reach Stacker*

Alat berat berupa kendaraan roda empat yang dikendalikan secara langsung oleh operator khusus dan berfungsi untuk mengangkat kontainer jenis oversize dan flatrack.



Gambar 2 25 Reach Stacker

5. *Side Loader*

Alat berat berupa kendaraan roda empat yang dikendalikan secara langsung oleh operator khusus dan berfungsi untuk melakukan penumpukan terhadap kontainer kosong / empty saja. Cara mengangkatnya adalah melalui sisi samping pada kontainer yang akan di angkat



Gambar 2 26 Side Loader

6. Head Truck / Chassis

Biasa disebut sebagai *Trailer* merupakan kendaraan berupa truk yang berfungsi untuk mengangkut dan mengantar peti kemas dari kapal menuju lapangan penumpukan yang sudah ditentukan ataupun sebaliknya.



Gambar 2 27 Head Truck / Chassis

7. Forklift

Peralatan penunjang lainnya pada Terminal Petikemas Semarang adalah forklift yang berfungsi sebagai alat bongkar muat dalam tonnase kecil biasanya alat ini digunakan pada CFS, untuk melakukan kegiatan stuffing dan stripping.



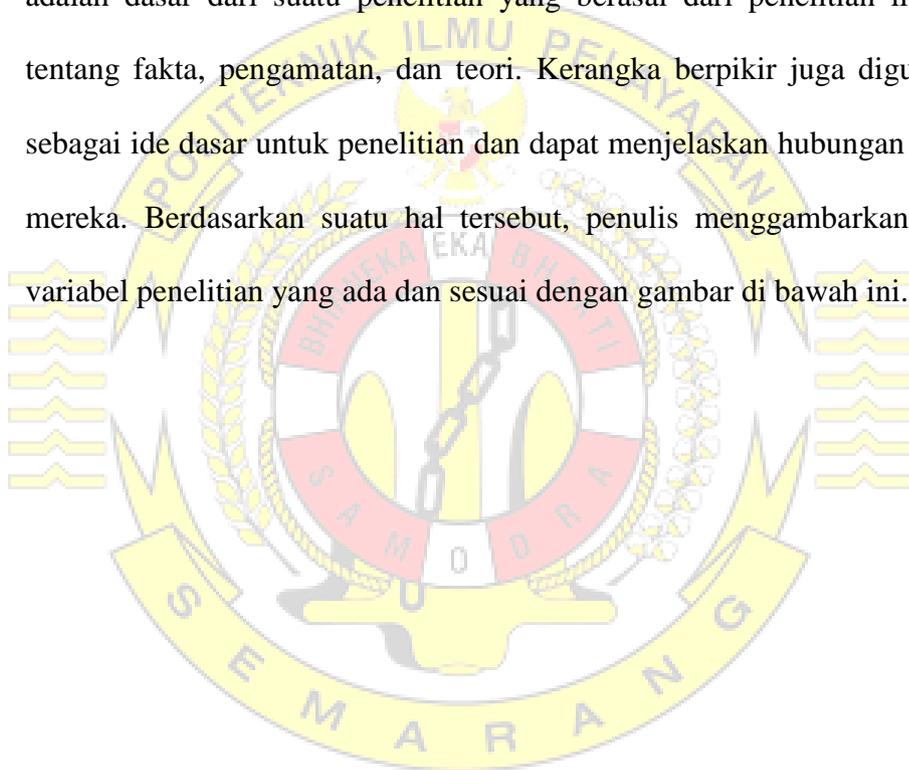
Gambar 2 28 Forklift

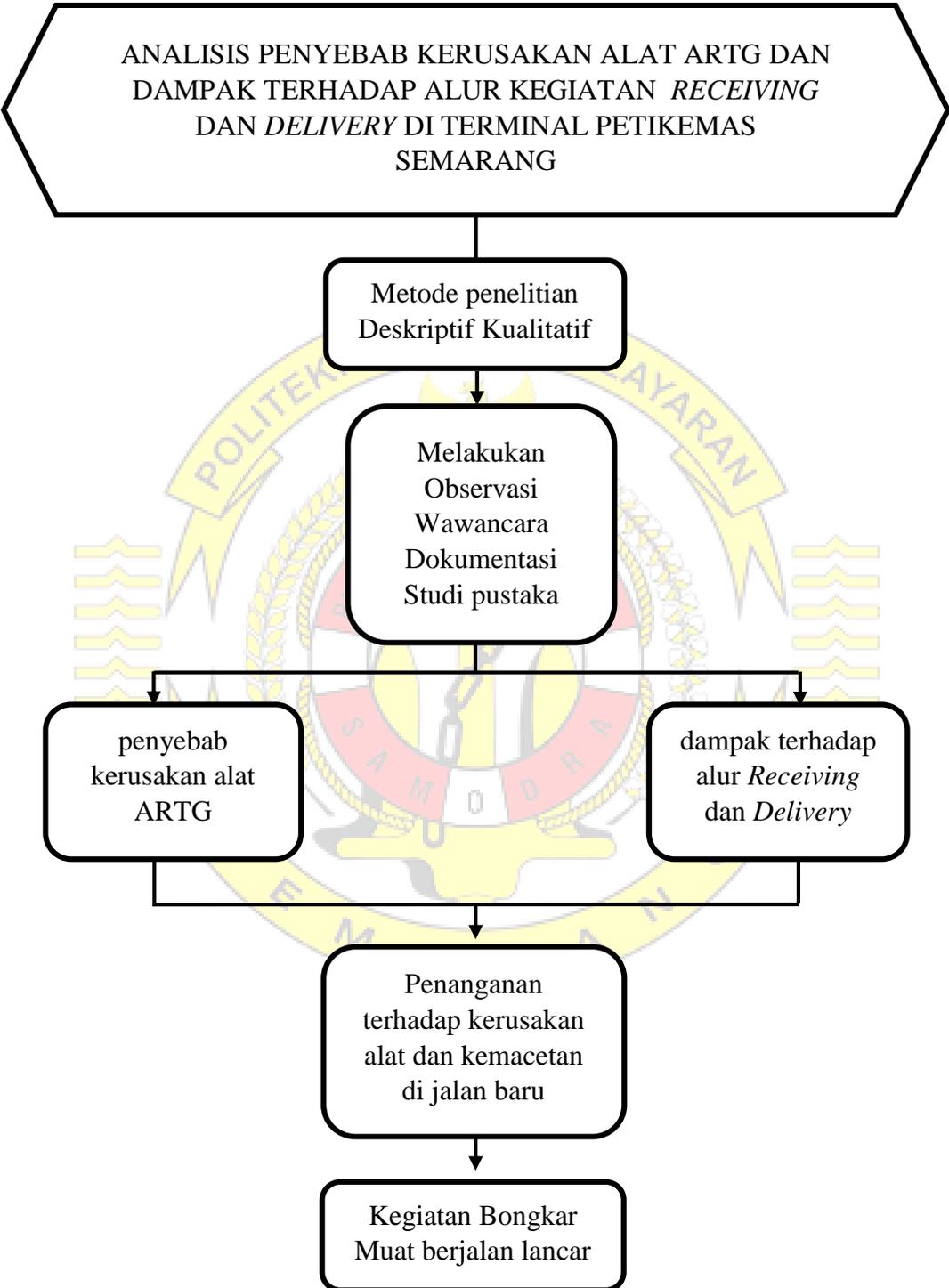
B. Kerangka Penelitian

Dalam pengerjaan dan penyusunan skripsi ini, penulis perlu adanya suatu konstruksi berupa alur pemikiran, agar suatu permasalahan dan tujuan dari penulisan skripsi ini dapat dijabarkan dengan mudah, serta dapat berjalan selaras dan tidak kabur (*obscure*). Dalam proses kegiatan bongkar muat serta kegiatan *Receiving* dan *Delivery* di Terminal Petikemas Semarang masih mengalami berbagai macam kendala, dan kendala yang

ada tersebut tentunya perlu dikaji agar proses kegiatan bongkar muat serta kegiatan *Receiving* dan *Delivery* di Terminal Petikemas Semarang dapat berkembang lebih baik lagi dan dapat memberikan solusi terhadap kendala yang ada.

Menurut Ridwan (2013) menyatakan bahwa kerangka berpikir adalah dasar dari suatu penelitian yang berasal dari penelitian literatur tentang fakta, pengamatan, dan teori. Kerangka berpikir juga digunakan sebagai ide dasar untuk penelitian dan dapat menjelaskan hubungan antara mereka. Berdasarkan suatu hal tersebut, penulis menggambarkan suatu variabel penelitian yang ada dan sesuai dengan gambar di bawah ini.





BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan masalah dalam skripsi ini, maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor penyebab terjadinya kerusakan alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) saat kegiatan *Receiving* dan *Delivery* berlangsung dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya perawatan dari alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) sehingga pada saat alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) melakukan kegiatan operasionalnya kurang efektif karena dapat menyebabkan suatu hal yang tidak diinginkan seperti terjadinya kematian mesin pada alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*). Kemudian kondisi cuaca yang buruk juga dapat menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya kerusakan pada alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*), hal tersebut dapat terjadi karena pada alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*), terdapat suatu sensor yang dimana sensor tersebut akan mengirim sinyal untuk dikirimkan kepada sistem alat untuk segera melakukan *off system* apabila terjadi angin kencang, dan hujan badai. Kemudian faktor penyebab kerusakan alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) yang selanjutnya adalah dikarenakan masalah dari sistem yang mati secara mendadak mengakibatkan *software* dimuat ulang.

2. Dampak akibat kerusakan alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) saat kegiatan *Receiving* dan *Delivery* berlangsung adalah terjadinya kemacetan antrean truk pada arus jalan yang digunakan sebagai jalur masuk bagi truk yang akan membawa muatan atau dapat disebut dengan *Receiving*, maupun truk yang akan mengambil muatan atau dapat disebut dengan *Delivery*. Kemacetan yang terjadi akibat kerusakan alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) tersebut dapat semakin parah sehingga menjadi kemacetan panjang apabila tidak segera ditangani oleh pihak yang bertanggung jawab akan permasalahan tersebut.
3. Upaya penanganan ketika terjadi kemacetan pada alur *Receiving* dan *Delivery* akibat kerusakan alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) tentunya melibatkan berbagai pihak yang tentunya sudah ahli dalam bidangnya. Dalam hal ini langkah pertama yang akan dilakukan adalah pihak telly lapangan memberikan informasi secara langsung melalui alat komunikasi berupa HT (*Handy Talkie*) kepada foreman lapangan bahwa alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) mengalami *off system* atau mati alat, kemudian pihak foreman lapangan melakukan survei tkp (tempat kejadian perkara) dan kemudian secara langsung melaporkan kepada superintendent shift grup yang pada saat itu bertugas, sementara itu superintendent shift grup langsung memberikan informasi kepada divisi IT dan Teknik untuk segera melakukan perbaikan alat dan melaporkan kepada divisi *Planning and Control* yang bertugas sebagai

pengatur muatan petikemas untuk segera melakukan rekayasa muatan. Sementara itu divisi foreman lapangan secara langsung turut terjun kedalam lapangan untuk mengatur dan merekayasa jalur seperti membuka dan menutup serta membatasi armada truk yang akan memasuki kawasan lapangan penumpukan agar kemacetan di dalam lapangan penumpukan dan di luar kawasan Terminal Petikemas Semarang tidak terlalu parah.

B. Keterbatasan Penelitian

Data utama untuk penelitian ini dikumpulkan langsung oleh peneliti tanpa melalui perantara, dan metode deskriptif kualitatif digunakan untuk menyelesaikannya. Triangulasi teknik dan sumber adalah dua proses yang digunakan untuk mengurangi kesalahan. Triangulasi teknik melibatkan pengecekan data dengan fakta dari berbagai informan dan hasil penelitian, sedangkan triangulasi sumber melibatkan penggunaan berbagai sumber untuk menemukan kebenaran informasi tertentu, seperti arsip, dokumen, observasi, wawancara, dan wawancara dengan lebih dari satu subjek yang dianggap oleh peneliti memiliki kesamaan. Hasil penelitian ini hanya dapat diterapkan pada alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) yang rusak dan memengaruhi arus *receiving* dan *delivery* di PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang.

C. Saran

Dengan mengacu pada hasil pembahasan dan kesimpulan yang dinyatakan oleh penulis, ada beberapa hal yang mungkin dapat menjadi saran yang berguna agar masalah seperti kerusakan alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) di PT Pelindo Terminal Petikemas dapat dicegah, yaitu :

1. Untuk kegiatan perawatan terhadap alat ARTG (*Automatic Rubber Tyred Gantry*) sebaiknya dilakukan secara rutin sesuai dengan rencana perawatan agar alat bekerja secara optimal dan dapat mencegah terjadinya *off system* karena jam kerja alat yang sangat padat. Akan lebih baik lagi jika perawatan terhadap alat dilakukan juga pada saat pergantian shift sebelum memulai pekerjaan.
2. Untuk pengaturan arus *receiving* dan *delivery* apabila terjadi kemacetan, sebaiknya diterapkan sistem *traffic lamp* dengan tujuan memudahkan foreman lapangan dalam melakukan pekerjaannya dalam mengatur arus lalu lintas truk dan mencegah terjadinya kemacetan panjang pada arus *receiving* dan *delivery*.
3. Diharap seluruh *crew* darat pada PT. Pelindo Terminal Peti Kemas Semarang diberi diklat keahlian untuk mengatasi permasalahan kemacetan jika terjadi hal yang serupa maupun kejadian lain yang mengakibatkan kemacetan dan sebaiknya PT. Pelindo bekerjasama

dengan pihak Kepolisian apabila terjadi bahaya maupun sudah terjadi kemacetan karena dapat menimbulkan bahaya-bahaya lainnya.



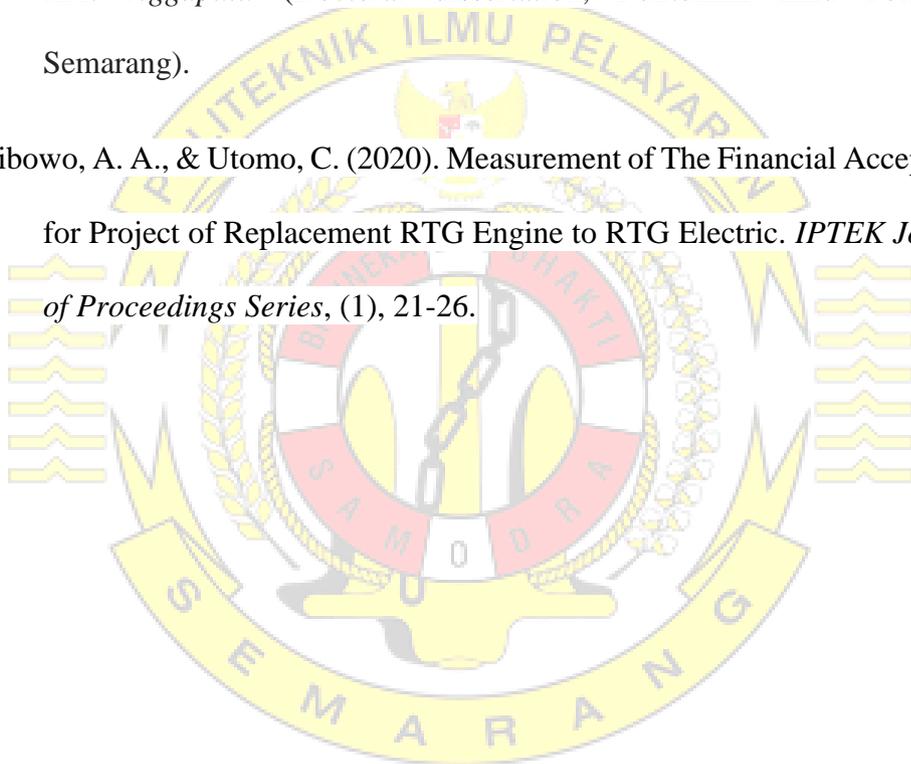
DAFTAR PUSTAKA

- ADRIAN, D. K. 2023. *Kerusakan Hatch Cover di MV. Manalagi Prita* (Doctoral dissertation, POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG).
- Arifin, Z. (2017). *Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi dalam Pendidikan*.
- Arikunto, (2019), *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, Rineka Cipta, Jakarta, 136
- Eldi, S. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif*. Salemba Empat
- Gylling, T. (2013). The case for automated RTG container handling. *Port Technology International*, 60, 32-36.
- Halim, A. M., Basri, L., & Syafey, I. 2023. Analisis Kinerja dan Alternatif Pengendalian Kemacetan Pada Ruas Jalan Poros Pallangga Kabuapten Gowa. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 5952-5963.
- Handajani, M. (2004). Analisis Kinerja Operasional Bongkar Muat Peti Kemas Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. *Jurnal Transportasi*, 4(1).
- Sanjaya, W. (2015). *Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan Penelitian Gabungan*. Kencana
- Sugiyono,S (2013), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung:Alfabeta
- Suyono, Capt. R. P, 2009, *Keuntungan dan kerugian memakai Petikemas*, Penerbit PPM, Jakarta.

SYAFWAN, V. (2023). ANALISIS PROSES BONGKAR MUAT CONTAINER DI TERMINAL PETIKEMAS PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG (Doctoral dissertation, Politeknik Pelayaran Sumatera Barat).

PAMUNGKAS, G. S. P. 2021. *Analisis Kerusakan Hook Crane pada Kapal KM. Nggapulu* (Doctoral dissertation, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang).

Wibowo, A. A., & Utomo, C. (2020). Measurement of The Financial Acceptance for Project of Replacement RTG Engine to RTG Electric. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, (1), 21-26.



LAMPIRAN 1

Hasil Wawancara

Daftar pertanyaan hasil wawancara 1

Berikut ini adalah daftar pertanyaan-pertanyaan hasil wawancara antara pihak peneliti dan pihak internal perusahaan :

Nama : Kuntaufan Didik Rachadian

Jabatan : Superintendent Perencanaan dan Pengendalian Operasional

Pembahasan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, yaitu :

1. Apa saja faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada alat ARTG saat kegiatan receiving dan delivery sedang berlangsung?

Jawab :

Jadi begini ko, untuk kerusakan alat atau alat tersebut mungkin mengalami kendala berupa mati daya, biasanya disebabkan oleh banyak faktor ya, nah apa saja, yaitu bisa jadi karena cuaca buruk yang pertama, terutama pada bulan Desember hingga Februari, itu biasanya angin di kawasan pelabuhan ini sangat kencang, sementara pada alat ARTG sendiri itu ada sebuah fitur berupa sensor, nah sensor tersebut yang akan mengirim sinyal untuk melakukan off system, jadi pada saat itu juga alat ARTG pun mati, dengan tujuan apa, dengan tujuan untuk prosedur keselamatan, karena ditakutkan apabila terus melakukan kegiatan operasional nya pada saat cuaca buruk berlangsung itu menyebabkan kejadian yang tidak diinginkan.

2. Kemudian dampak apa yang akan terjadi apabila terjadi kerusakan alat ARTG tersebut?

Jawab :

Untuk dampak yang terjadi itu sudah jelas ya, pasti bakal terjadi kemacetan di jalan baru, karena itu merupakan satu satunya akses masuk menuju kawasan cy, bahkan itu kalo ga segera di atasi bisa makin parah ko, antrean jadi makin panjang. Terutama pas sore hari itu kan lagi rame ramenya truk masuk.

3. Bagaimana upaya bapak menindaklanjuti permasalahan yang terjadi akibat kerusakan alat tersebut?

Jawab :

Untuk upaya yang dilakukan saat terjadi kemacetan panjang kalo sesuai prosedur dan jobdesk saya waktu masih menjabat di sebagai superintendent shift grup B, saya langsung melakukan koordinasi sama foreman lapangan, sama pak Senen, nah kalo udah saya juga koordinasi dengan pihak Planner biar sana ngatur rekayasa muatan nya. Untuk foreman sendiri bertugas mengatur jumlah armada yang akan dimasukkan menuju cy, jadi kita pake sistem buka tutup portal di jalan baru.

Daftar pertanyaan hasil wawancara 2

Berikut ini adalah daftar pertanyaan-pertanyaan hasil wawancara antara pihak peneliti dan pihak internal perusahaan :

Nama : Bayu Dwi Akso

Jabatan : Superintendent Divisi Teknik

Pembahasan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, yaitu :

1. Apa saja faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada alat ARTG saat kegiatan receiving dan delivery sedang berlangsung?

Jawab :

Jadi begini mas, saya jelaskan ya, untuk penyebab kerusakan yang terjadi pada alat itu ada karena yang pertama, usia alat ARTG yang dimiliki tpks itu kan bisa dibilang udah cukup tua ya, jadi itu juga berpengaruh pada kinerja alat juga, kemudian kondisi cuaca yang tidak bersahabat, seperti angin kencang itu kan berpengaruh banget sama operasional alat, jadi pada saat cuaca buruk itu terjadi alat ARTG biasanya mengalami pending sebentar sampai cuaca benar benar bagus buat beroperasi lagi biar ga terjadi hal hal yang tidak kita inginkan. Kemudian ada lagi mas masalah karena error system, itu agak kompleks ya buat dijelaskan, karena yang namanya sistem itu kan rumit jadi ya wajar aja kalau terjadi seperti itu, kemudian ada juga karena yang alat itu mati tiba tiba karena dari pihak PLN itu mengumumkan karena akan terjadi mati daya itu juga bisa saja terjadi,

kemudian ada lagi yang karena alat tersebut mungkin ada bagian bagian yang rusak atau copot, itu biasanya alat gabisa beroperasi.

2. Untuk jumlah genset sebagai penampung daya cadangan ketika alat ARTG itu ada berapa ya pak?

Jawab :

Untuk jumlah genset yang sekarang dimiliki oleh tpks itu ada 5 ya, 4 unit di powerhouse belakang akr itu, terus ada lagi 1 unit di substation. Itu fungsinya sama buat pasokan daya cadangan pas alat artg mengalami kematian.

3. Upaya yang dilakukan dari divisi teknik ketika mendapat laporan bahwa ada alat ARTG yang mati

Jawab :

Kami langsung mengirim personil ya, langsung kita kirim ke tkp untuk menganalisis dulu ini mait karena apa, kalau udah gitu kita langsung lakukan perbaikan alat termasuk apa saja yang dibutuhkan juga sudah kami siapkan guna menunjang proses perbaikan alat tersebut.

Daftar pertanyaan hasil wawancara 3

Berikut ini adalah daftar pertanyaan-pertanyaan hasil wawancara antara pihak peneliti dan pihak internal perusahaan :

Nama : Juno

Jabatan : Foreman Lapangan

Pembahasan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, yaitu :

1. Apa saja faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada alat ARTG saat kegiatan receiving dan delivery sedang berlangsung?

Jawab :

Untuk faktor penyebab itu setau saya selama kerja disini ya karena cuaca buruk ko, terus bisa jadi juga karena pemadaman listrik oleh pihak PLN, k

2. Dampak apa saja yang terjadi apabila terjadi kerusakan alat ARTG?

Jawab :

Untuk dampak itu sudah pasti terjadi kemacetan ya, di bagian jalan baru itu, apalagi kalo ada muatan receiving sama delivery yang mau masuk pas sore hari, karena biasanya sore hari itu banyak truk yang masuk, dan ga butuh waktu lama itu yang ngantri udah panjang.

3. Bagaimana upaya mas Juno sebagai foreman lapangan dalam menindak lanjuti permasalahan yang timbul akibat kerusakan alat tersebut?

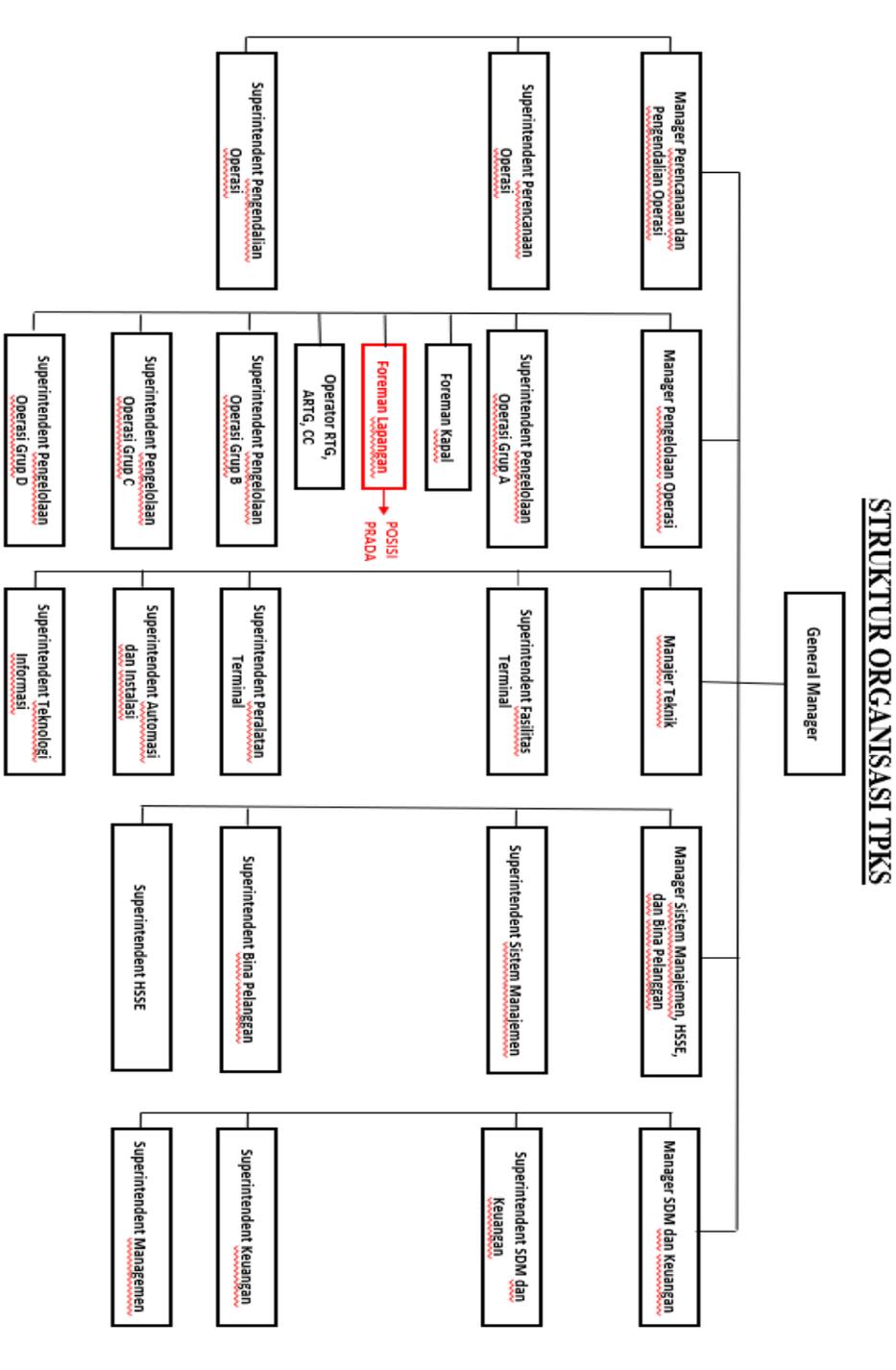
Jawab :

Kalo saya sebagai foreman lapangan, biasanya diberi instruksi oleh supit grup buat buka tutup jalur jalan baru, sama dibatasi ko buat yang mau

masuk, misal 15 – 20 truk dulu yang masuk, sampai truk yang masuk tadi udah keluar dari proses kegiatannya, nah kita masukin lagi, gitu dan seterusnya.



LAMPIRAN 2 Struktur Organisasi TPKS



LAMPIRAN 3 Monthly Report



Terminal Petikemas Semarang
Jl. Coaster No. 10A Semarang Jawa Tengah – 50174
No Tlpn : 0811261691
Email : halo@pelindo.co.id

Semarang, 31 Agustus 2022

Nomor : I/KD/LVII/2022
Perihal : Surat bulan pertama

To :

KEPALA SUB BAGIAN KETARUNAAN
DAN DOSEN WALI
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG

Yang terhormat,
Dengan ini saya memberitahukan bahwa :

Nama : Federiko Ristiyon Utomo
NIT : 572011337584
Kelas : KVD
Angkatan : LVII
Dosen Wali : Ibu Okvita Wahyuni, S.ST.,MM

Pada periode pertama ini saya diberikan Pengarahan tentang K3 dan sistem keamanan di TPKS, serta tanda tangan kontrak magang di ruang rapat mekar putih bersama teman teman se angkatan magang dan selepas itu juga di hari yang sama, saya bersama foreman lapangan grup C mas Juna melakukan patrol keliling lapangan untuk pengenalan dan eksplorasi wilayah TPKS. Seminggu setelah saya masuk, saya sudah mendapatkan tugas di bagian foreman lapangan dan melakukan kerja dengan system shift. Dalam system kerja shift ini saya berkesempatan untuk bergabung bersama grup B yang dipimpin oleh Bapak Kuntaufan selaku superintendent shift.

Sekian yang bisa saya laporkan di bulan pertama ini. Terima kasih atas perhatian Anda

SUPERINTENDENT GRUP B

KUNTAUFAN DR

Cadets

FEDERIKO RISTIYAN.U



LAMPIRAN 5 Planning TBS


Webaccess - Online Transaction

[WEB ACCESS](#) [REPORT](#) [ONLINE BOOKING](#) [CFS](#) [CHARGE](#) [DOCUMENT](#) [MANAGEMENT](#) [AUTO COLLECTION](#) [TBS](#) [LOGOUT](#)

Planning TBS

Internasional																
Status	00-03		03-06		06-09		09-12		12-15		15-18		18-21		21-24	
	Booking	Gate In														
Full	0	0	0	0	0	1	0	3	0	20	0	33	0	52	0	51
Total	0	0	0	0	1	1	3	3	20	20	33	33	52	52	51	51
Kapasitas	500		400		400		400		400		450		450		500	
Sisa	500		400		399		397		380		417		398		449	
Empty	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kapasitas	200		200		200		260		275		300		250		200	
Sisa	200		200		200		260		275		300		250		200	

Domestik																
Status	00-03		03-06		06-09		09-12		12-15		15-18		18-21		21-24	
	Booking	Gate In														
Full/Empty	0	0	0	1	0	18	17	46	3	43	13	44	0	15	6	24
Total	0	0	1	1	18	18	63	63	46	46	57	57	15	15	30	30
Kapasitas	250		250		250		250		265		340		200		200	
Sisa	250		249		232		187		219		283		185		170	



Planning : 15/04/2024



LAMPIRAN 6 Data Throughput 2021 & 2022

Data Throughput Tahun 2021

NO	MONTH	SHIP S CAL L	G.T (Tonage)	TOTAL		TOTAL	
				EXPORT/IMPOR T	DALAM TEUS	FULL	MTY
1	Januari	74	1.318.304	40.849	66.206	56.963	9.243
2	Februari	75	1.302.471	41.837	68.740	60.187	8.553
3	Maret	89	1.448.043	39.957	63.801	55.548	8.253
4	April	85	1.160.816	43.732	72.166	61.468	10.698
5	Mei	69	1.432.390	37.617	60.543	53.287	7.256
6	Juni	73	1.165.324	39.342	64.942	55.855	9.087
7	Juli	75	1.202.220	38.073	61.087	54.007	7.080
8	Agustus	75	1.173.298	39.779	64.048	55.699	8.349
9	September	75	1.103.981	38.057	63.633	53.610	10.023
10	Oktober	69	1.108.768	43.610	70.629	55.850	14.779

11	November	69	1.068.351	43.832	72.064	59.488	12.576
12	Desember	68	1.088.943	41.340	66.601	56.858	9.743
	TOTAL	896	14.572.909	488.025	794.460	678.820	115.640

Data Throughput Tahun 2022

NO	MONTH	SHIPS CALL	G.T (Tonage)	TOTAL		TOTAL	
				EXPORT/IMPORT	DALAM TEUS	FULL	MTY
				BOX	TEUS		
1	Januari	67	1.142.349	43.190	70.376	60.666	9.710
2	Februari	72	1.219.625	40.144	66.148	52.282	13.866
3	Maret	74	1.293.609	43.452	77.361	59.164	12.197
4	April	69	1.289.222	44.080	72.899	62.061	10.838
5	Mei	53	1.018.188	31.089	52.256	42.403	9.853
6	Juni	76	1.328.373	40.453	65.075	57.667	7.408
7	Juli	73	1.344.506	40.839	66.929	62.121	4.808
8	Agustus	75	1.325.432	36.310	57.909	52.980	4.929
9	September	72	1.330.170	36.727	58.147	50.767	7.380
10	Oktober	-	-	0	0	0	0
11	November	-	-	0	0	0	0

12	Desember	-	-	0	0	0	0
	TOTAL	631	11.291.474	356.284	581.100	500.111	80.989



LAMPIRAN 7 Dokumen PEB (Pemberitahuan Ekspor Barang)

	BC 3.0	PEMBERITAHUAN EKSPOR BARANG																					
HEADER	A. KANTOR PABEAN		Perbaikan ke - 1 No.BCF 3.09: 503863 Tgl: 23-07-2016		Halaman 1 dari ..																		
	1. Kantor Pabeaan Pemuatan : 040300 KPU Tanjung Priok																						
F. DATA PERDAGANGAN	2. Nomor Pengajuan : 000000-003460-20160721-003728		H. KOLOM KHUSUS BEA DAN CUKAI																				
	B. JENIS EKSPOR : Ekspor biasa		1. Nomor Pendaftaran : 503863																				
	C. KATEGORI EKSPOR : Umum		Tanggal : 22-07-2016																				
	D. CARA PERDAGANGAN : Lainnya		2. Nomor BC 1.1 :																				
	E. CARA PEMBAYARAN : Lainnya		Tanggal :																				
			Pos/ Sub Pos :																				
	EKSPORTIR		PENERIMA																				
	1. Identitas : Npwp 15 Digit 02.487.284.8-402.000		7. Nama : KS TRADING																				
	2. Nama : CV AYUNA LESTARI		8. Alamat : 957-3, JEGI-DONG, DONGDAEMOON-KU SEOUL, 130-864,KOREA																				
	3. Alamat : JL.IRIAN JAYA NO.61 TAMAN IMAM BONJOL PINANGSIA LIPPO KARAWACI TANGERA		KR																				
	4. NIPER :		PPJK																				
	5. Status : Lainnya		9. NPWP : 02.475.826.0-042.000																				
	6. No. & Tgl. TDP : 30.06.3.52.02896 Tgl. 31-08-2010		10. Nama : PT. ANUGERAH LABORA JAYA																				
			11. Alamat : JL. ENGGANO NO.73 LT. II, TANJUNG PRIOK, JAKARTA UTARA 14310																				
			12. Nomor Pokok PPJK : 002076 Tgl. 13-08-2014																				
DATA PENGANGKUTAN		DATA PELABUHAN/TEMPAT MUAT EKSPOR																					
13. Cara Pengangkutan : Laut		18. Pelabuhan Muat Asal : IDTPP Tanjung Priok																					
14. Nama Sarana Pengangkut : HANJIN QINGDAO		19. Pelabuhan/Tempat Muat Ekspor : IDTPP Tanjung Priok																					
15. No.Pengangkut (Voy/ Flight/Nopol) : 1607N		20. Pelabuhan Transit LN :																					
16. Bendera Sarana Pengangkut :		21. Pelabuhan Bongkar : KRICH Incheon																					
17. Tanggal Perkiraan Ekspor : 26-07-2016		DATA TEMPAT PEMERIKSAAN																					
DOKUMEN PELENGKAP PABEAN		24. Lokasi Pemeriksaan : 2.Gudang Eksportir																					
22. Nomor & Tgl Invoice : AL 20160723 22-07-2016		25. Kantor Pabeaan Pemeriksaan : 040300 KPU Tanjung Priok																					
23. Jenis/ Nomor/ Tgl Dok Pelengkap Pabeaan : Packing List AL 20160723 22-07-2016		DATA PERDAGANGAN																					
27. Negara Tujuan Ekspor : KR Korea, Republic Of		26. Daerah Asal Brg. : 3603 Kab. Tangerang																					
		28. Cara Penyerahan Barang CFR Cost and Freight																					
DATA TRANSAKSI EKSPOR		31. Freight : 250.00																					
29. Bank Devisa Hasil Ekspor : 068-BANK WOORI		32. Asuransi (LMDN) : 14.98																					
30. Jenis Valuta Asing : USD US Dollar		33. FOB : 7.056.0000																					
DATA PETI KEMAS		DATA KEMASAN																					
34. Peti Kemas : Ya		38. Jenis Kemasan : BG Bag																					
35. Status Peti Kemas : -		39. Jumlah Kemasan : 240																					
36. Jumlah Peti Kemas : 1 Peti Kemas/Kontainer		40. Merek Kemasan :																					
37. Merk dan Nomor Peti Kemas : -																							
DATA BARANG EKSPOR																							
41. Volume	24.0000	42. Berat Kotor (kg)	10,200.0000	43. Berat Bersih (kg)	10,080.0000																		
44. No.	45. Pos Tarif/HS, uraian jumlah dan jenis barang secara lengkap, merk, tipe, ukuran, spesifikasi lain dan kode barang	46. HE barang dan Tarif BK pada tanggal pendaftaran	47. Jumlah & jenis sat. Berat Bersih (kg), Volume (m3)	48. -Perizinan Ekspor -Negara Asal Barang	49. Jumlah Nilai FOB																		
1.	0910.30.00.00 CURCUMAE LONGAE RHIZOMA 240 BG/Bag		10,080.0000 KGM/Kilogram 10,080.0000 Kgm 24.0000 m3	/ Indonesia	7,056.0000																		
DATA PENERIMAAN NEGARA																							
50. Nilai tukar mata uang : 0.0000		51. Nilai BK dalam Rupiah : 0.00																					
		52. PNB : 0.00																					
G. TANDA TANGAN EKSPORTIR/ PPJK		I. BUKTI PEMBAYARAN																					
Dengan ini saya menyatakan bertanggung jawab atas kebenaran hal-hal yang diberitahukan dalam Pemberitahuan Ekspor Barang ini		SSPCP :																					
JAKARTA, 25-07-2016		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">Jen.Pen</th> <th colspan="2">NTB/ NTP</th> <th colspan="2">NTPN</th> </tr> <tr> <th>Nomor</th> <th>Tgl</th> <th>Nomor</th> <th>Tgl</th> </tr> <tr> <td>BK</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PNBP</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Jen.Pen	NTB/ NTP		NTPN		Nomor	Tgl	Nomor	Tgl	BK					PNBP				
Jen.Pen	NTB/ NTP		NTPN																				
	Nomor	Tgl	Nomor	Tgl																			
BK																							
PNBP																							
PPJK		Pejabat Penerima Nama/Stempel Instansi																					
H SYAFDI SYARIF,BA																							

Sesuai Lampiran 1 PER-18/BC/2012

25/07/2016

Lembar ke - 1 / 2 / 3 untuk KPBC / BPS / BI

LAMPIRAN 8 Barcode



TERMINAL PETIKEMAS SEMARANG
DOMESTIC



DFSU3190295

20 - DRY - FCL - 2209E1028588

valid date : 08/09/2022 19:00

STYD - RECEIVING STACK YARD DOMESTIC

MERATUS BONTANG (SP020S - SP021N)

MERATUS LINE, PT

ESTIMATE ARRIVAL DATE - 06/09/2022 18:00-21:00

SEAL NO : H154506

LAMPIRAN 9 Jobslip



LAMPIRAN 10 Dokumen PIB (Pemberitahuan Impor Barang)

PEMBERITAHUAN IMPOR BARANG (PIB)																											
Kantor Pelayanan Bea dan Cukai		11100	Halaman 1 dari 1																								
Nomor Pencatatan																											
A. Jenis PIB	<input type="checkbox"/>	1. Biasa 2. Berkata 3. Penyelesaian																									
B. Jenis Impor	<input type="checkbox"/>	1. Untuk Dipakai 2. Sementara 3. Reimpor 4. Tempat Pembumiharan Berikat (TPB)																									
C. Cara Pembayaran	<input type="checkbox"/>	1. Biasa 2. Berkala 3. Dengan Jaminan																									
D. DATA PEMBERITAHUAN																											
1. Nama, Alamat Negara Pemilik SINAR JAYA ABADI SDN BHD NO. 5A TKT 1 LORONG BEREMBANG OFF JALAN KEM KAW PERINDUSTRIAN TMN SRI BEREMBANG 42000 PORT KLANG, SELANGOR		F. DESI OLEH BEA DAN CUKAI No. & Tgl. Penerim: No. & Tgl. Pendeta: Nama Kantor: PELAYANAN T. NEBUNG																									
2. Identitas Importir: NPWP/Paspor/KTP/Lainnya 01.880.300.7-112.000	15. No. Invoice: 22/SJAV2008		Tgl.:																								
3. Nama, Alamat Importir: CV. REZEKI KITA JL. KAPT. R. SULIAN KP. SALAM SEJAHTERA NO. 14 MEDAN	16. NO. LC		Tgl.:																								
4. Status: IU	17. NO. BLAWEB: 0-PALG.010008(B3)		Tgl.:																								
6. Identitas Pemberitahu: NPWP/Paspor/KTP/Lainnya 1-133.090.1-115	18. NO. BCI. V.:		Tgl.:																								
7. Nama, Alamat Pemberitahu: PT. SINAR JAYA ABADI JL. ASAHAN NO. 24 TG. BALAI	19. Stop Fasilitas:																										
8. No. & Tgl. Surat Izin PPJK:	20. Tempat Pembumiharan: GD. PELABUHAN TELUK NEBUNG																										
9. Cara Pengangkutan: 1. Laut 2. Kereta Api 3. Jalan Raya 4. Udara	10. Perkiraan Tgl. Tiba: 11.17.01.2008	21. Valuta:	22. NDPBM																								
11. Nama Sarana Pengangkutan/No. Voy/Flgth: KM. KURNIAJU	12. Pel. Muat: P. KLANG	23. FOB	24. Freight																								
13. Pel. Bongkar: TELUK NEBUNG	14. Pel. Transit:	25. Asuransi:	26. Nilai CIF																								
27. Merek dan Nomor Kemasan / No. Pallet Kemasan:	28. Jumlah dan Jenis Pengemasan:	29. Berat Kotor	30. Berat Bersih																								
31. 32. - Poa Tarif / HS No. - Urutan Jenis dan Jumlah Barang secara lengkap - Referensi Tarif / Harga	33. Negara Asal	34. Tarif & Fasilitas: - BM - PPN - Cukai - PPh	35. Jumlah & Jenis Satuan																								
		36. Nilai CIF	37. Jumlah Penetapan																								
		38. Nilai CIF																									
		39. Nilai CIF																									
		40. Nilai CIF																									
		41. Nilai CIF																									
		42. Total																									
Dibayar (Rp.)		Dibebaskan (Rp.)	Ditanggung (Rp.)																								
Dibebaskan (Rp.)		Ditanggung (Rp.)	Dibebaskan (Rp.)																								
37. BM																											
38. Cukai																											
39. PPN																											
40. PPhBM																											
41. PPh																											
42. Total																											
E. Dengan ini saya menyatakan bertanggung jawab atas kebenaran hal-hal yang dianggap diberitahukan dalam dokumen ini.																											
Tanjung Balai, 17 JANUARI 2008 Pemberitahu H. A. WAHAB SITORCES		F. UNTUK PEMBAYARAN / JAMINAN a. Pembayaran: <input type="checkbox"/> 1. Bank Devisa 2. KPBC b. Jaminan: <input type="checkbox"/> 1. Tunai 2. Bank garasi 3. Custom Bond 4. Lainnya																									
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Jns. Pen.</th> <th>Kd. Pend.</th> <th>No. Tanda Pembayaran/Jaminan</th> <th>Tgl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BM</td> <td>112111</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cukai</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PPN</td> <td>11212</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PPnBM</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PPh</td> <td>11123</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Pejabat Penanda: Nama/Stempel Instansi		Jns. Pen.	Kd. Pend.	No. Tanda Pembayaran/Jaminan	Tgl.	BM	112111			Cukai				PPN	11212			PPnBM				PPh	11123		
Jns. Pen.	Kd. Pend.	No. Tanda Pembayaran/Jaminan	Tgl.																								
BM	112111																										
Cukai																											
PPN	11212																										
PPnBM																											
PPh	11123																										
G. UNTUK PEJABAT BC																											

LAMPIRAN 11 Delivery Order



for the carrier HMM Co., Ltd.
PT. MITRAREJEKI INVESTA

JALAN TONGKOR 578 PLOK B, BUKIT BARU NO. 001, 21258H MALANG, 60132 MALANG, INDONESIA PAKET BOKSIS (SERTIFIKAT) 0002 000001

Delivery Order

Date : 2021-02-22

Consignee	B/L No.	B/L Date	Customer Ref. No.
PT. MITRAREJEKI INVESTA JALAN KAWAL RAYA OUTERING ROAD, CENKARENG, JAKARTA BARAT, *	HDMUSHAZ41423600	2021-01-20	
	Inbound Vessel / Voyage	Vessel Arrival Date	
	BOGAR ROSSI V#105	2021-02-23	
	Place of Receipt	Port of Loading	
SHANGHAI	SHANGHAI		
	Port of Discharge	Place of Delivery	
	JAKARTA UTC1, INDONESIA	JAKARTA UTC1, INDONESIA	
Cargo released to	Cargo Release Facility		
PT. MITRAREJEKI INVESTA JALAN KAWAL RAYA OUTERING ROAD, CENKARENG, JAKARTA BARAT, *	JAKARTA INTL CONTR TERMINAL (UTC1) MOLLA		
	Commodity Item		
	COATING SILVER 180T		
Container Information			
Container No.	Seal No.	SI/TF	Tare/IGL
Package	Weight/IGL	EQ Return *	DET E/Y
DEM Expiry Date			
OCU2005005	191658784	200C	2,180
2,233	16,780,000	INDONESIA	14
2021-03-08			
* EQ Return Facility Information			
Code	Facility Name	Phone No.	Location
INDONESIA	PT MOWAT LINT DI. Raya Cilincing No 33 Kaja - Jakarta Utara	08113101178	JAKARTA, INDONESIA
Notice			
Notice for Delivery			
P/T DEM 14 days (terhitung dari container bongkar sampai dibarik keluar dari terminal)			
P/T DET 14 days (terhitung keluar dari terminal sampai kembali ke DEPO)			
Important Note			
All container must be returned in clean sound conditions.			
Repair/cleaning costs as well as container demurrage/detention charges are for account of consignee.			
Possible repair/cleaning costs will be advised as per estimate after return check.			
After taking receipt of the release notification you will be bound by our standard demurrage & detention charges, details at: http://www.hmm2l.com/cms/business/ebiz/import/demdet/realtime/index.jsp			
Contact Person	Tel.No.	Fax.No.	E-Mail Address
Sulisti	+62-21-5710-111	+62-	jusa@hmm2l.com

LAMPIRAN 12 Dokumen SPPB (Surat Persetujuan Pengeluaran Barang)

BCF-28-3

KEMENTERIAN KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA DIREKTORAT JENDERAL BEA DAN CUKAI KANTOR WILAYAH DJBC JAKARTA KANTOR PENGAWASAN DAN PELAYANAN BEA DAN CUKAI TIPE MADYA PABEAN A MARUNDA	
<p><u>SURAT PERSETUJUAN PENGELUARAN BARANG (SPPB)</u> Nomor : 009708/WBC.08/KPP.MP.02/2020 Tanggal : 20-11-2020</p>	
Nomor Daftar BC 2.8 : 009566	Tanggal : 20-11-2020
Kepada :	
Importir	
NPWP : 01.061.186.1-093.000	
Nama : PT. WIJAYA KARYA INDUSTRI & KONSTRUKSI	
Alamat : TAMANSARI HIVE OFFICE, LANTAI 8, JLD.I.PANJAITAN, KAV. 2 RT.007/RW.011 CIPINANG CEMPEDAK,JATINEGARA JAKARTA TIMUR DKI JAKARTA 13340	
PPJK	
NPWP : 71.545.899.8-042.000	
Nama : WAHANA LOGISTINDO ABADI	
Alamat : JL. RAYA ENGGANO KOMPLEK RUKO ENGGANO MEGAH,JAKARTA UTARA	
NP PPJK : 70791	
Lokasi Barang : WAHANA LOGISTINDO ABADI	
Jumlah / jenis kemasan : 22 PK PK	Berat : 45766 KG
Merk kemasan : SESUAI	
Jumlah peti kemas :	
Nomor Peti Kemas / Ukuran :	
Catatan Pengeluaran :	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>....., Tanggal</p> <p>Pejabat Pemeriksa Dokumen</p> <p>Tanda tangan : Nama : NIP :</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>....., Tanggal</p> <p>Pejabat yang mengawasi pengeluaran barang</p> <p>Tanda tangan : Nama : NIP :</p> </div> </div>	
Peruntukan 1. Importir; 2. Pejabat yang mengawasi pengeluaran barang.	

Formulir ini dicetak secara otomatis oleh komputer dan tidak memerlukan nama, tanda tangan Pejabat dan cap dinas

LAMPIRAN 13 Dokumen CDR (Container Damage Report)



CONTAINER DAMAGE REPORT TERMINAL PETIKEMAS SEMARANG

Vesel : MV. EVER CLEVER (CLVR006)	Date : 26/11/2022
Voyage : 0295-031S / 0295-031N	Agent : ESA

No	Container Number	Size	F/E	Damage code	Damage position	Remark (Stevedore damage / Non Stevedore damage)
1	EGHU 9385652	40	F	PI	RS	contalner damage before discharge
2	MAGU 2180138	40	F	BR	FLOOR	container damage before discharge
3	EITU 1454552	40	F	PI	RS	container damage before discharge
4						
5						

NOTE

Damage Position

LD (Left door) RS (Right side) LS (Left side) RD (Right door)
RD (Right door) TO (Top side) FL (Floor)

Damage code

- 1. BR (Broken) Rusak
- 2. C (Cut) Terpotong bagian Container
- 3. CR (Cracked) Sobek tidak disertai dengan penyok
- 4. D (Dent) Jenis kerusakan karena benturan sehingga penyok
- 5. H (Hole) Ada bagian yang berlubang
- 6. L (Loose) Terlepasnya container tapi masih ada dan tidak rusak
- 7. M (Missing) Terlepasnya bagian container dan hilang
- 8. O (Burn Out) Terbakar / habis terbakar
- 9. R (Rusty) Berkaratnya container kondisi , belum mengurangi tebal plat

- 11. T (Torn/Rip) Robek
- 12. BE (Bent) Bengkok
- 13. CD (Corroded) berkaratnya container , sudah mengurangi ketebalan plat
- 14. OS (Oil Stain) Ada noda oli
- 15. OD (Odour) Bau menyengat
- 16. RT (Rotten) Rapuh
- 17. BU (Buckled) Melengkung
- 18. PI (Push in) Penyok dalam
- 19. PO (Push out) Penyok luar

Signature of Person Reporting

Agent

Chief Officer

Foreman

Superintendent

()

()

(Handwritten signature)
ROHMAM

(Handwritten signature)
Kusriyanti DK

EGHU 9385652

MAGU 2180138

EITU1454552



LAMPIRAN 14 Wawancara



Wawancara bersama Superintendent Divisi Perencanaan dan Pengendalian Operasional



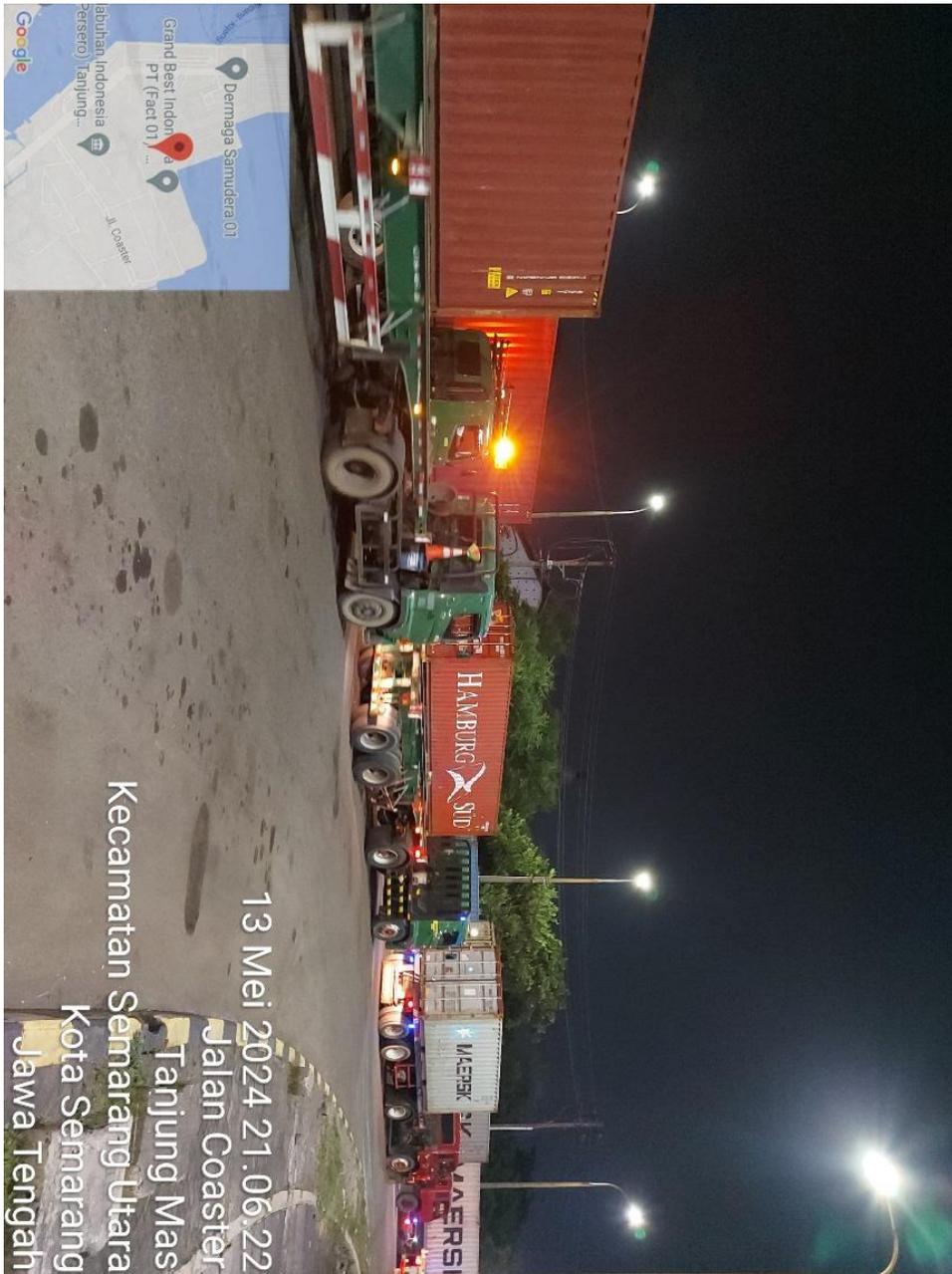
Wawancara bersama Superintendent Divisi Teknik



Wawancara bersama Foreman Lapangan



LAMPIRAN 15 Kemacetan panjang di jalan baru



LAMPIRAN 16 Berita Acara Kerusakan Alat ARTG



BERITA ACARA

Nomor: PD.05.01/10/12/1/SMSL/SMDT/TPSM-22

TENTANG KERUSAKAN ARTG BLOK 5D

Bersama ini kami sampaikan pada tanggal 9 Desember 2022 pukul 19.30 WIB, ARTG 08 mengalami breakdown karena kerusakan cover laser scanner dan bracket corner serta cable data sensor laser spreader diakibatkan benturan dengan container sehingga menyebabkan pergerakan hoist lambat.

Kemudian tiba-tiba ARTG 07 pada pukul 19.45 WIB juga mengalami breakdown karena fault yang terjadi pada inverter gantry yang menyebabkan alat tidak bisa bergerak.

Selama kurun waktu tersebut proses bongkar muat di blok 5D menjadi terhambat dan menyebabkan penumpukan truck didepan gate 5D.

ARTG 08 kembali ready setelah dilakukan perbaikan pada cover laser scanner, bracket corner dan cable data sensor laser spreader pada tanggal 9 Desember 2022 pukul 02.12 WIB dan kegiatan operasional Blok 5D bisa berjalan dengan baik dengan 1 alat ready.

Demikian berita acara pemeriksaan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

TERMINAL PETIKEMAS
SEMARANG

ANDHIK WAHYU KRISTIANTO
MANAGER TEKNIK TERMINAL
PETIKEMAS SEMARANG



ANJAR PRASETYA OFFICER
AUTOMASI DAN INSTALASI
TERMINAL PETIKEMAS
SEMARANG



PT BERKAH INDUSTRI MESIN
ANGKAT

KARTIKA CANDRA
PJS. SITE KOORDINATOR CC DAN
ARTG PT BERKAH INDUSTRI
MESIN ANGKAT



LAMPIRAN 17 Jadwal Maintenance Alat ARTG

PLAN MAINTENANCE			
HARI	TANGGAL	ALAT	KEGIATAN
SENIN	01 Maret 2023	CC-06	PENGANTIAN WIREROPE TROLLEY SISI BELANG
		ARTG-12	GREASE CHECK WIREROPE AND CABLE BASKET
		ARTG-14	GREASE CHECK WIREROPE AND CABLE BASKET
SELASA	02 Maret 2023	CC-06	GREASE PIN BEARING MACHINERY ROOM&TILTING(SMAGLOAD)
		CC-07	GREASING SPREADER
		ARTG-16	GREASE CHECK WIREROPE AND CABLE BASKET
		ARTG-18	GREASE CHECK WIREROPE AND CABLE BASKET
RABU	03 Maret 2023	CC-06	GREASE PIN BEARING TROLLEY
		CC-07	GREASE AND CHECK WIREROPE
		ARTG-17	GREASE CHECK WIREROPE AND CABLE BASKET
		ARTG-19	GREASE CHECK WIREROPE AND CABLE BASKET
KAMIS	04 Maret 2023	CC-08	GREASE AND CHECK WIREROPE
		CC-09	GREASE AND CHECK WIREROPE
		ARTG-20	GREASE CHECK WIREROPE AND CABLE BASKET
		ARTG-12	CLEANING SPREADER
JUMAT	05 Maret 2023	CC-06	GREASE PIN BEARING GANTRY+OPEN GEAR
		CC-04	SERVICE MOTOR DC, CHECK BRAKE AND MASTER CONTACTOR
		ARTG-13	CLEANING SPREADER
		ARTG-14	CLEANING SPREADER



LAMPIRAN 18 Kegiatan Maintenance Alat ARTG



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Federiko Ristiyan Utomo
NIT : 572011337584
Tempat / Tanggal Lahir : Semarang / 11 Juli 2001
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Katholik
Alamat : Perumahan Griya Payung Asri kav 121, Pudak
Payung, Banyumanik, Semarang
Nama Orang Tua
1. Ayah : Thomas Sriyono
2. Ibu : Sri Kristiyani

Riwayat Pendidikan

1. SD ST Antonius 01 : 2008 – 2014
2. SMP Maria Mediatrix : 2014 – 2017
3. SMA Negeri 09 Semarang : 2017 – 2020
4. DIV PIP Semarang : 2020 – 2024

Pengalaman Praktek Darat

1. Nama Perusahaan : PT Pelindo Terminal Petikemas Semarang
2. Alamat : Jl. Coaster No. 10A Semarang Jawa Tengah
3. Masa praktek : 1 Agustus 2022 – 31 Mei 2023