



**ANALISIS TERHAMBATNYA PROSES BONGKAR MUAT
AKIBAT JATUHNYA PINTU TONGKANG MILIK PT. DIAN
CIPTAMAS AGUNG**

SKRIPSI

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

Oleh

ROBBY ZAKHARIA
NIT. 561911337468 K

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
TATA LAKSANA ANGKUTAN LAUT DAN KEPELABUHAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG
TAHUN 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS TERHAMBATNYA PROSES BONGKAR MUAT
AKIBAT JATUHNYA PINTU TONGKANG MILIK PT. DIAN
CIPTA MAS AGUNG**

DISUSUN OLEH:

ROBBY ZAKHARIA

NIT. 561911337468 K

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

Dosen Pembimbing I

Materi



OKVITA WAHYUNI, S.ST. M.M.

Penata Tingkat I, (III/d)

NIP. 19781024 200212 2 002

Dosen Pembimbing II

Metodelogi dan Penulisan



RIA HERMINA SARI, S.S., M.Sc.

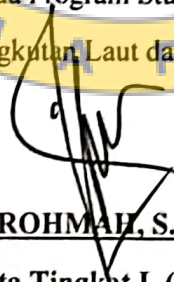
Penata Tingkat I, (III/d)

NIP. 19810413 200604 2 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan



Dr. NUR ROHMAH, S.E., M. M.

Penata Tingkat I, (III/d)

NIP. 19750318 200312 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Analisis terhambatnya proses bongkar muat akibat jatuhnya pintu tongkang milik PT. Dian Ciptamas Agung" karya,

Nama : ROBBY ZAKHARIA

NIT : 561911337468

Program Studi : Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan (TALK)

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari **Senin**, tanggal **17 Juli 2023**

Semarang, 17 Juli 2023

PENGUJI

Penguji I : PURWANTONO, S.Psi, M.Pd.

Penata Tingkat I, (III/d)

NIP. 19661015 199703 1 002

Penguji II : OKVITA WAHYUNI, S.ST., M.M.

Penata Tingkat I, (III/d)

NIP. 19781024 200212 2 002

Penguji III : JANNY ADRIANI DJARI, S.ST., M.M.

Penata (III/c)

NIP. 19800118 200812 2 002

Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. TRI CAHYADI, M.H., M.Mar.

Pembina Tingkat I, (IV/b)

NIP. 195730704 199803 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : ROBBY ZAKHARIA

NIT : 561911337468K

Program Studi : TALK (Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan)

Skripsi dengan judul "ANALISIS TERHAMBATNYA PROSES BONGKAR MUATA AKIBAT JATUHNYA PINTU TONGKANG MILIK PT. DIAN CIPTAMAS AGUNG"

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, 17 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



10000
METERAI
TEMPEL
EG314AKX447571449

ROBBY ZAKHARIA

NIT. 561911337468 K

MOTO DAN PERSEMBAHAN

1. “Hidup tidak pernah mudah. Ada pekerjaan yang harus dilakukan dan kewajiban yang harus dipenuhi, kewajiban terhadap kebenaran, keadilan, dan kebebasan.” (John F. Kennedy)
2. “Setiap orang pasti punya mimpi, tapi tak semua bisa bangkitkan semangat tinggi.” (Najwa Shihab)
3. ”Jangan tunda pekerjaan hari ini untuk besok.” (Umar Bin Khattab)

Persembahan:

1. Orang tua tercinta, Bapak Mustajib dan Ibu Sri Wahyuni terimakasih telah menjadi motivator terbesar dalam hidupku yang tak pernah jemu mendo'akan dan menyayangiku, atas semua pengorbanan dan kesabaran mengantarkanku sampai kini. Tak pernah cukup ku membalas cinta bapak ibu padaku.
2. Untuk kakak saya Fenny dan Fendy yang selalu mendukung dimanapun dan kapanpun.
3. Kampus tercinta PIP Semarang.



PRAKATA



Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat serta hidayah-Nya peneliti telah mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Terhambatnya Proses Bongkar Muat Akibat Jatuhnya Pintu Tongkang Milik PT. Dian Ciptamas Agung”**

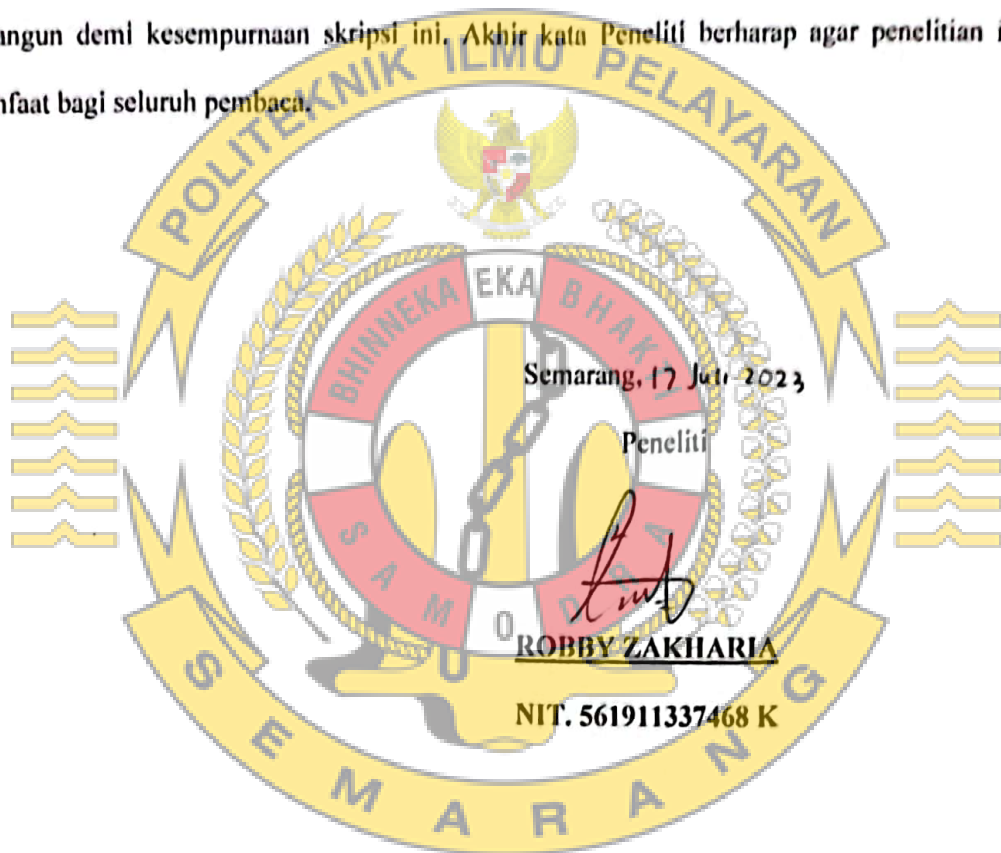
Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel), serta syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam usaha menyelesaikan Penulisan Skripsi 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 kepada yang terhormat:

1. Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar. Selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Dr. Nur Rohmah, S.E., M.M. Selaku Ketua Jurusan TALK (Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan) Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Okvita Wahyuni, S.ST. 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. Ria Hermina Sari, S.S., M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing Penulisan Skripsi yang telah memberi dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Pimpinan beserta Karyawan Perusahaan PT. Asian Bulk Logistics yang telah memberikan kesempatan pada Peneliti untuk melakukan penelitian dan praktik di Perusahaan.

5. Pimpinan beserta Karyawan Perusahaan PT. Aslan Bulk Logistics yang telah memberikan kesempatan pada Peneliti untuk melakukan penelitian dan praktik di Perusahaan.
6. Seluruh Jajaran Staf dan Pegawai di PT. Aslan Bulk Logistics Cabang Berau.
7. Semua pihak dan rekan-rekan yang telah memberikan motivasi serta membantu peneliti 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 penelitian ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.



ABSTRAKSI

Robby, Zakharia, 2023, 561911337468, “Analisis terhambatnya proses bongkar muat akibat jatuhnya pintu tongkang milik PT. Dian Ciptamas Agung”, Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Okvita Wahyuni, S.ST. M.M., Pembimbing II: Ria Hermina Sari, S.S., M.Sc.

Terhambatnya proses bongkar muat akibat jatuhnya pintu tongkang milik PT. Dian Ciptamas Agung mengakibatkan kerugian bagi perusahaan, sebab insiden ini dapat memunculkan beberapa kerugian diantaranya, kegiatan operasional terhenti, materi dan waktu yang terbuang, juga menurunnya profitabilitas yang didapat oleh perusahaan. Oleh karenanya, suatu perusahaan bertanggung jawab dalam pengawasan kinerja dan perawatan peralatan bongkar muat batu bara agar dapat menunjang kinerja awak kapal.

Di dalam masalah ini peneliti menjelaskan tentang analisis terhambatnya proses bongkar muat akibat jatuhnya pintu tongkang milik PT. Dian Ciptamas Agung. Analisis masalah bertujuan untuk memberikan jawaban dari rumusan masalah yang telah disusun, yaitu bagaimana proses bongkar muat batu bara yang dilakukan oleh PT. Asian Bulk Logistics pada tongkang milik PT. Dian Ciptamas Agung, dan apa upaya yang dilakukan untuk pencegahan terhambatnya proses bongkar muat. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang mendeskripsikan analisis terhambatnya proses bongkar muat akibat jatuhnya pintu tongkang milik PT. Dian Ciptamas Agung. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Berdasarkan pengalaman dan masalah yang dibahas dalam penelitian ini peneliti dapat memberikan kesimpulan, proses bongkar muat batu bara oleh PT. Asian Bulk Logistics pada tongkang milik PT. Dian Ciptamas Agung terdiri dari 3 tahap yaitu sandar tongkang, pengangkutan batu bara ke *mother vessel*, dan *cast off* tongkang. Tahap sandar tongkang berjalan lancar, tetapi terjadi kendala saat pengambilan *cargo* yaitu jatuhnya pintu tongkang ke laut. Upaya yang dilakukan untuk pencegahan terhambatnya proses bongkar muat, yaitu melaksanakan *safety meeting* sebelum pembongkaran, himbauan serta arahan untuk perwira jaga untuk melakukan koordinasi selama proses bongkar muat berlangsung, penambahan prosedur discharging muatan pada HIRA PT. Asian Bulk Logistics, dan melaksanakan sosialisasi terhadap kru.

Kata Kunci: Terhambat, bongkar, cargo

ABSTRACTION

Robby, Zakharia, 2023, 561911337468, “Analysis of the obstruction of the loading and unloading process due to the fall of the barge door owned by PT. Dian Ciptamas Agung”, Thesis. Diploma IV Program, Study Program for Sea and Port Transportation Management, Semarang Shipping Science Polytechnic, Supervisor I: Okvita Wahyuni, S.ST. M.M., Supervisor II: Ria Hermina Sari, S.S., M.Sc.

The obstruction of the loading and unloading process due to the fall of the barge door owned by PT. Dian Ciptamas Agung caused losses for the company, because this incident could cause several losses including, operational activities stopped, wasted material and time, as well as decreased profitability obtained by the company. Therefore, a company is responsible for supervising the performance and maintenance of coal loading and unloading equipment in order to support the performance of the crew.

In this problem, the researcher explained about the analysis of the obstruction of the loading and unloading process due to the fall of the barge door owned by PT. Dian Ciptamas Agung. The problem analysis aims to provide answers from the formulation of the problem that has been prepared, namely how the process of loading and unloading coal carried out by PT. Asian Bulk Logistics on barge owned by PT. Dian Ciptamas Agung, and what efforts are made to prevent obstacles in the loading and unloading process. This study uses a qualitative method that describes the analysis of the obstruction of the loading and unloading process due to the fall of the barge door owned by PT. Dian Ciptamas Agung. Data collection is done by interviews, observation, and documentation.

Based on the experience and problems discussed in this study, researchers can provide conclusions, the process of loading and unloading coal by PT. Asian Bulk Logistics on barge owned by PT. Dian Ciptamas Agung consists of 3 stages, namely barge berth, coal transportation to *mother vessel*, and *barge cast off*. The barge docking stage went smoothly, but there was an obstacle when retrieving the *cargo*, namely the fall of the barge door into the sea. Efforts made to prevent obstacles to the loading and unloading process, namely carrying out *safety meetings* before unloading, appeals and directions for duty officers to coordinate during the loading and unloading process, adding load discharging procedures to *HIRA* PT. Asian Bulk Logistics, and carried out socialization to the crew.

Keywords: Obstructed, unloaded, cargo

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAKSI.....	viii
ABSTRACTION.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian.....	3
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teori.....	7

B. Kerangka Penelitian	16
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian.....	18
B. Tempat Penelitian.....	19
C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan.....	20
D. Teknik Pengumpulan Data.....	22
E. Instrumen Penelitian.....	25
F. Teknik Analisis Data.....	27
G. Pengujian Keabsahan Data.....	30
BAB IV. HASIL PENELITIAN	
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	32
B. Deskripsi Data.....	34
C. Temuan.....	39
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	43
BAB V. PENUTUP	
A. Simpulan.....	51
B. Keterbatasan Penelitian.....	52
C. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Batu Bara.....	11
Gambar 2.2.	Tongkang	13
Gambar 2.3.	<i>Floating Crane</i>	15
Gambar 2.4.	Kerangka Pikir Penelitian	17
Gambar 4.1.	Struktur Organisasi PT. ABL Cabang Berau	36
Gambar 4.2.	<i>CTS Bulk</i> Sumatra	39
Gambar 4.3.	Gambar Posisi Kapal.....	40
Gambar 4.4.	Gambar Tampak Sisi Kiri RMN 344	40
Gambar 4.5.	Gambar Tongkang Setelah Kejadian	41



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu Dan Sekarang.....	32
Tabel 4.2. Tahap Sebelum Penyandaran Tongkang.....	44
Tabel 4.3. Tahap Saat Penyandaran Tongkang	45
Tabel 4.4. Tahap Sesudah Penyandaran Tongkang	46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Teks Wawancara <i>Crane Operator</i>	56
Lampiran 2. Teks Wawancara <i>Chief Officer</i>	57
Lampiran 3. Teks Dokumentasi Wawancara	58
Lampiran 4. Berita Acara Insiden	59
Lampiran 5. Keterangan <i>Chief Officer</i>	60
Lampiran 6. Keterangan <i>Crane Operator</i>	61
Lampiran 7. Keterangan <i>Crane Operator</i>	62
Lampiran 8. Hasil <i>Test Crane Operator</i>	63
Lampiran 9. SOP Sandar Tongkang	64
Lampiran 10. SOP <i>Cast Off</i> Tongkang	65
Lampiran 11. Instruksi Kerja Setelah Insiden	66
Lampiran 12. Hasil Investigasi.....	67
Lampiran 13. HIRA Bongkar Muatan	80
Lampiran 14. Hasil Turnitin.....	82
Lampiran 15. Daftar Riwayat Hidup.....	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kondisi suatu armada serta peralatan dapat mempengaruhi operasional kegiatan bongkar muat batu bara. Oleh karenanya, suatu perusahaan atau instansi bertanggung jawab dalam perawatan armada dan peralatan operasional bongkar muat batu bara agar dapat menunjang kinerja awak kapal untuk mencapai target yang diberikan perusahaan, yaitu meliputi efisiensi waktu maupun biaya.

Pada saat peneliti melakukan penelitian di PT. Asian Bulk Logistics cabang Berau, Kalimantan Timur, peneliti menemukan satu masalah pada saat kegiatan bongkar muat. Saat tengah berlangsung bongkar muat batu bara di Muara Pantai, Kalimantan Timur, pintu tongkang RMN 344, milik PT. Dian Ciptamas Agung jatuh ke laut. Insiden tersebut mengakibatkan kegiatan bongkar muat terhenti, menyebabkan antrian panjang tongkang yang akan melaksanakan bongkar muat, serta keberangkatan kapal lain menjadi tertunda. Namun, pada saat insiden terjadi tidak menyebabkan jatuhnya korban jiwa. Jatuhnya pintu tongkang ke laut diakibatkan karena tersangkutnya pintu tongkang dengan *grab*, sehingga pintu sisi sebelah kiri (*port side*) terangkat lalu terjatuh ke laut.

Proses bongkar muat dapat dikatakan ideal apabila dalam pelaksanaannya berjalan dengan lancar dan aman. Apabila pelaksanaan bongkar muat berjalan lancar dan aman, maka perusahaan akan menerima keuntungan yang besar. Tetapi apabila terjadi kendala saat proses bongkar muat perusahaan akan

mengalami kerugian. Hal ini disebabkan waktu yang terbuang percuma akibat kendala yang terjadi dan materi yang dikeluarkan perusahaan dalam mengatasi permasalahan yang ada. Perusahaan pelayaran memiliki peran penting dalam menunjang proses bongkar muat batu bara, dikarenakan ketika armada mengalami kendala, misal kerusakan armada maka proses bongkar muat akan mengalami kendala.

Batu bara yang berasal dari tempat penumpukan (*stockpile*) yang akan diangkut dengan tongkang yang ditarik menggunakan kapal tunda (*tug boat*) ke *mother vessel* di area *transshipment*. Karena *mother vessel* memiliki ukuran yang cukup besar dan tidak memungkinkan memasuki alur sungai dikarenakan terkendala kedalaman, mengakibatkan *mother vessel* tersebut tidak dapat sandar di dermaga. Oleh karena itu kegiatan bongkar muat di Muara Pantai, Kalimantan Timur dilaksanakan di area *transshipment*. Batu bara yang akan dimuat tidak dapat langsung dimasukkan ke dalam palka (*hatch*) atau ruang penyimpanan muatan di *mother vessel* melainkan harus dengan cara *Ship-to-Ship*. Batu bara diangkut menggunakan tongkang menuju area *transshipment*. Setelah tongkang sampai area *transshipment* kemudian tongkang akan disandarkan di *floating crane* dan muatan akan dipindahkan menggunakan *grab* untuk dimasukkan ke dalam palka (*hatch*).

Tongkang merupakan jenis kapal berlambung datar atau terapung yang digunakan untuk mengangkut barang dan ditarik dengan kapal tunda, atau digunakan untuk mengakomodasi pasang-surut seperti pada dermaga apung. Adapun pembuatan kapal tongkang juga berbeda, karena hanya berupa

kontruksi saja, tanpa sistem seperti kapal pada umumnya. Wilayah Indonesia merupakan wilayah kepulauan yang sangat cocok untuk kapal jenis ini. Tongkang digunakan sebagai alat transportasi laut pada umumnya untuk mengangkut barang berat, volume besar, selain itu juga digunakan untuk mengangkut barang seperti kayu, nikel, batu bara, dan peti kemas yang berisi berbagai jenis barang. Tongkang memiliki nilai ekonomis lebih murah dan memiliki daya angkut besar dalam menunjang proses bongkar muat, tetapi tongkang memiliki kecepatan lambat pada saat beroperasi.

Kegiatan bongkar muat saat mengalami kendala mengakibatkan kerugian bagi perusahaan, Sebab insiden ini dapat memunculkan beberapa kerugian diantaranya, kegiatan operasional terhenti, materi dan waktu yang terbuang, juga menurunnya profitabilitas yang didapat oleh perusahaan. Hal-hal tersebut apabila terjadi secara berkelanjutan akan mengakibatkan perusahaan tidak berkembang dengan baik. Mengingat pentingnya kegiatan bongkar muat batu bara dilaksanakan dengan baik maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Terhambatnya Proses Bongkar Muat Akibat Jatuhnya Pintu Tongkang Milik PT. Dian Ciptamas Agung”**.

B. Fokus Penelitian

Menurut Moleong (2014:97), fokus penelitian adalah inti yang diperoleh dari pengalaman peneliti atau melalui pengetahuan yang diperoleh dari mempelajari dokumen ilmiah. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti mengambil fokus penelitian mengenai analisis terhambatnya proses bongkar

muat akibat jatuh nya pintu tongkang milik PT. Dian Ciptamas Agung, termasuk upaya pencegahannya ke depan.

C. Rumusan Masalah

Menurut Sugiyono (2016:228), rumusan masalah merupakan jenis pertanyaan yang dapat memandu peneliti dalam mengumpulkan data di lapangan. Dalam menyusun rumusan masalah sebaiknya memperhatikan teknik rumusan masalah. Selama melakukan penelitian tidak menemui kesalahan atau kegagalan. Rumusan masalah merupakan suatu hal yang sangat penting dalam melaksanakan penelitian. Rumusan masalah berguna untuk membantu peneliti dalam penelitian dan membantu mencari solusi yang tepat. Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan oleh peneliti, maka peneliti merumuskan beberapa rumusan masalah antara lain:

1. Bagaimana proses bongkar muat batu bara yang dilakukan oleh PT. Asian Bulk Logistics pada tongkang milik PT.Dian Ciptamas Agung?
2. Apa upaya yang dilakukan untuk pencegahan terhambatnya proses bongkar muat?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengungkapkan “mengapa” penelitian ini dilakukan. Tujuan ini merupakan persepsi yang dapat menggambarkan, mengevaluasi suatu permasalahan atau pemecahan masalah dan dapat mendemonstrasikan apa yang akan dilakukan kedepannya. Menurut Sudaryono (2016:70), tujuan penelitian mencakup kemauan yang dimiliki peneliti terhadap hasil penelitian dengan menjabarkan petunjuk-petunjuk yang ingin ditemukan

dalam penelitian, terutama yang terkait dengan faktor-faktor penelitian. Bentuk rumusan masalah dan tujuan penelitian, sebenarnya hampir sama. Perbedaannya, terletak pada formulasi atau bentuk kalimatnya. Dalam penelitian ini, peneliti mempunyai tujuan yang ingin dicapai, antara lain:

1. Untuk mengetahui proses bongkar muat batu bara yang dilakukan PT. Asian Bulk Logistics pada tongkang milik PT. Dian Ciptamas Agung.
2. Untuk mengetahui upaya yang dilakukan untuk pencegahan terhambatnya proses bongkar muat.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Penulisan atau pembuatan manfaat penelitian ini krusial dan harus dilakukan dengan sebaik-baiknya dengan menjelaskan secara terperinci mengenai manfaat serta kegunaan penelitian tersebut. Informasi yang terdapat di dalam karya tulis ilmiah tersebut harus dapat diakses oleh pembaca dan manfaat penelitian tersebut harus benar-benar memberikan kontribusi yang positif, baik untuk individu maupun studi tertentu. Berikut merupakan manfaat yang diharapkan oleh peneliti dari penelitian yang disusun, yaitu:

1. Manfaat teoritis
 - a. Untuk menyampaikan informasi serta wawasan secara terperinci kepada pembaca dalam bidang proses bongkar muat batu bara.
 - b. Sebagai pengembangan dan ilmu pengetahuan bagi seluruh *civitas* akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang khususnya bagi prodi Tata laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhanan.

- c. Sebagai tambahan informasi terkait proses bongkar muat batu bara dalam pelaksanaan penelitian di waktu yang akan datang diharapkan mendapatkan hasil yang optimal dan memuaskan.

2. Manfaat praktis

- a. Untuk Politeknik Ilmu Pelayaran peneliti berharap hasil penelitian ini dapat meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan bagi pembaca berguna untuk mencetak Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul, profesional, cakap, dan dapat bersaing dalam menghadapi masalah yang ditimbulkan dalam dunia kerja.
- b. Untuk perusahaan PT. Asian Bulk Logistics peneliti berharap hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai *review* atau referensi dalam pelaksanaan bongkar muat batu bara.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Informasi ini diperoleh dari penelitian sebelumnya untuk menemukan bahan pembandingan, baik dari segi kelebihan maupun kekurangannya. Selain itu, peneliti juga mencari sumber informasi dalam jurnal penelitian untuk mendapatkan informasi yang sudah ada sebelumnya tentang suatu teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan untuk memperoleh gambaran suatu teori ilmu. Berikut penjelasan teori yang berkaitan dengan judul tersebut:

1. Pengertian Analisis

Analisis merupakan proses memeriksa atau meneliti sebuah peristiwa dengan menggunakan data untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Analisis kerap dilakukan terkait dengan riset dan pengelolaan data. *Output* dari analisis bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta mendukung pengambilan keputusan. Dalam pengertian lain, analisis merupakan suatu sikap atau perhatian terhadap sesuatu (objek, fakta, dan fenomena) sedemikian rupa sehingga seseorang dapat membaginya menjadi bagian-bagian dan melihat hubungan antara bagian-bagian tersebut secara keseluruhan.

Roni Habibi (2019:78), mendefinisikan analisis sebagai kegiatan melibatkan serangkaian aktivitas seperti menganalisis, membedakan, dan menyusun kembali suatu objek berdasarkan kriteria tertentu. Setelah itu, dilakukan pencarian hubungan dan penafsiran maknanya. Sedangkan

menurut Syafitri yang dikutip dalam Aprih Santoso (2023:31), analisis adalah melakukan pengamatan terhadap aktivitas suatu objek dengan cara menjelaskan struktur objek serta merakit kembali komponen-komponennya untuk dianalisis atau dipelajari secara teliti. Berdasarkan beberapa pandangan para ahli, dapat disimpulkan bahwa analisis ialah suatu tindakan untuk mempelajari suatu wujud objek, kegiatan, realitas, atau fenomena dengan tujuan memahami kaitan antar bagian yang bersangkutan dari berbagai fungsi yang saling berkaitan. Adapun makna analisis dalam penelitian ini yaitu suatu tindakan mengobservasi suatu benda dan mengatur komponen-komponennya agar dapat dipelajari secara terperinci untuk menemukan solusi dari masalah yang ada.

Analisis sebagai bagian terpenting dalam proses mengkaji data dibutuhkan ketelitian agar tujuan analisis dapat tercapai. Adapun tujuan analisis sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi sejumlah data perolehan dari populasi tertentu. Tujuannya agar suatu kesimpulan untuk menetapkan kebijakan dan mengambil keputusan untuk mengatasi masalah.
- b. Agar data terkumpul untuk menunjukkan pemahaman yang lebih spesifik dan lebih mudah dipahami.
- c. Menggabungkan beberapa informasi yang diperoleh dari lingkungan spesifik dengan maksud untuk menyimpulkan dan membentuk pemahaman yang lebih terperinci mengenai informasi yang diperoleh dari berbagai sumber, maka diperlukan analisis mendalam.

- d. Pemilihan opsi alternatif bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan dengan mempertimbangkan situasi dan kebutuhan.

Menurut Abdi yang dikutip dalam Aprih Santoso (2023:31), secara umum, analisis dibagi menjadi 2 jenis yaitu Analisis logika dan Analisis realis.

a. Analisis Logika

Analisis logika merupakan analisis terkait perancangan dimana sesuatu dibagi menjadi beberapa bagian yang berdasarkan prinsip-prinsip tertentu dan dapat mencakup keseluruhan.

Analisis ini terbagi lagi menjadi dua bagian, yaitu:

- 1). Analisis universal merupakan analisis logika dari ketentuan umum ke ketentuan khusus sebagai bagian dari penyusunnya.
- 2). Analisis dikotomi atau analisis dua kelompok terpisah berupa ketentuan positif dan ketentuan negatif yang diartikan sebagai analisis yang didasarkan atas hukum logika (prinsip eksklusi tertii) dengan prinsip penyisihan jalan tengah.

b. Analisis Realis

Analisis realis merupakan analisis terkait desain dimana objek disusun berdasarkan bagaimana objek diwujudkan. Analisis ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

- 1). Analisis etensia merupakan analisis berdasarkan unsur-unsur dasar penyusunnya.

2). Analisis aksidental adalah analisis berdasarkan karakteristik perwujudannya.

2. Batu bara

Batu bara adalah bahan bakar fosil yang dapat terbakar dan terbentuk dari banyak komponen yang mempunyai sifat saling berbeda. Batu bara terbentuk selama 200 hingga 300 juta tahun yang tertekan ke bawah oleh pertumbuhan lapisan-lapisan baru dan tanah yang terbentuk di atasnya. Ikatan-ikatan hidrokarbon yang terdapat dalam sisa-sisa tumbuhan terdeformasi dengan melepaskan sebagian besar dari oksigen, hidrogen, dan susunan dari hidrokarbon tersebut terdekomposisi menjadi material yang mengandung karbon tinggi akibat terlepasnya zat-zat *volatile* yang terkandung di dalamnya (Yuli Patmawati, 2022:11).

Menurut Puja Laksana (2019:5) batu bara adalah batuan sedimen yang terbentuk dari endapan organik dan mudah terbakar. Batu bara berasal dari sisa-sisa tumbuhan yang telah membusuk beratus juta tahun lalu. Batu bara ditemukan dalam lapisan yang berada di antara lapisan-lapisan batu yang lain. Unsur utama batu bara yaitu karbon, hidrogen, dan oksigen. Batu bara merupakan karbon yang tidak murni. Batu bara mudah terbakar dan melepaskan sejumlah besar panas.

Menurut Puja Laksana (2019:5) batu bara terbentuk kira-kira 340 juta tahun lalu (zaman karbon). Pada masa itu, adalah masa pembentukan batu bara yang paling produktif. Hampir seluruh deposit batu bara terbentuk di belahan bumi utara. Berikutnya, pada zaman Permian, yaitu kira-kira 260

juta tahun yang lalu terbentuk endapan-endapan batu bara di belahan bumi bagian selatan, dan berlangsung terus hingga zaman Tersier 7-13 juta tahun yang lalu di beberapa tempat di bumi. Pembentukan batu bara hanya terjadi pada waktu-waktu tertentu dalam sejarah geologi dan memerlukan kondisi dan persyaratan tertentu.



Gambar 2.1. Batu bara
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2022)

3. Pengertian Proses

Proses adalah langkah-langkah yang digunakan dari suatu aktivitas, sehingga diperoleh hasil dari kegiatan tersebut dapat menggambarkan praktik baik yang digunakan. Dalam melaksanakan suatu kegiatan perlu adanya proses yang tepat agar setiap kegiatan bisa terselesaikan dengan efektif serta efisien sesuai tujuan yang hendak dicapai.

Proses mengacu pada serangkaian langkah atau tindakan yang diambil untuk mencapai suatu tujuan atau hasil yang diinginkan. Proses melibatkan serangkaian kegiatan yang dilakukan secara berurutan atau terkait satu sama lain untuk mencapai hasil yang diharapkan. Proses dapat ditemukan di berbagai konteks, termasuk dalam bisnis, manufaktur, teknologi, penelitian, pemerintahan, dan kehidupan sehari-hari.

4. Pengertian Bongkar Muat

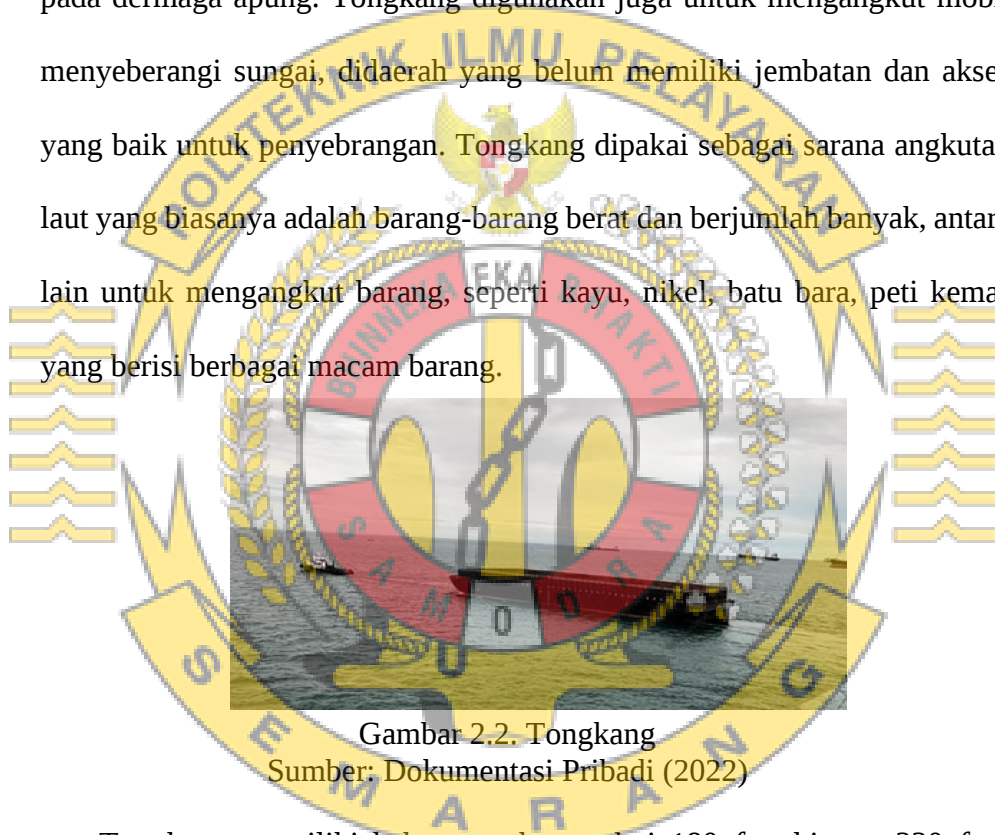
Bongkar merupakan melepas barang dari atas geladak atau palka dan memindahkannya ke dermaga atau gudang. Dalam konteks ini, khususnya untuk kapal muatan curah, bongkar adalah proses memindahkan muatan curah dari kapal ke dermaga atau dari kapal ke kapal, yang disebut dengan istilah *ship-to-ship*. Sementara itu, muat adalah tugas mengangkut barang dari dermaga atau gudang untuk dimuat ke dalam palka atau atas geladak, sehingga dapat didistribusikan dengan aman ke tujuan yang dituju.

Menurut Suyono (2017:173), kegiatan bongkar adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga, dari kapal ke tongkang atau dari kapal ke atas truk dengan menggunakan derek kapal, derek darat atau alat bantu lainnya. Definisi bongkar adalah pekerjaan membongkar atau mengangkut muatan dari kapal ke dermaga, ke tongkang, ke truk dengan menggunakan derek kapal atau derek darat atau dengan menggunakan alat bantu lainnya.

Menurut Suyono (2017:30), kegiatan pemuatan adalah pekerjaan memuat barang atau memindahkan barang dari dermaga ke atas kapal atau dari tongkang ke atas kapal atau dari truk ke atas kapal sampai dengan tersusun dalam kapal dengan menggunakan derek kapal atau derek darat. Definisi dari pemuatan adalah memindahkan muatan dari dermaga, gudang, tongkang, truk ke kapal sampai dengan tersusun rapi di kapal dengan menggunakan derek kapal atau derek darat atau menggunakan alat bantu lainnya.

5. Tongkang

Menurut Ristu Prastiwi (2021:150), tongkang atau ponton adalah suatu jenis kapal yang dengan lambung datar atau suatu kotak besar yang mengapung, digunakan untuk mengangkut barang dan ditarik dengan kapal tunda (*tug boat*) atau digunakan untuk mengakomodasi pasang surut seperti pada dermaga apung. Tongkang digunakan juga untuk mengangkut mobil menyeberangi sungai, di daerah yang belum memiliki jembatan dan akses yang baik untuk penyebrangan. Tongkang dipakai sebagai sarana angkutan laut yang biasanya adalah barang-barang berat dan berjumlah banyak, antara lain untuk mengangkut barang, seperti kayu, nikel, batu bara, peti kemas yang berisi berbagai macam barang.



Gambar 2.2. Tongkang
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2022)

Tongkang memiliki beberapa ukuran dari 180 *feet* hingga 330 *feet*. Setiap ukuran memiliki kemampuan kapasitas daya angkut berbeda, jumlah berat muatan dan volume muatannya. Kebiasaan dan perkiraan kapasitas muat tongkang yang bisa berubah tergantung daripada jenis muatan, kondisi kedalaman perairan serta kondisi arus medan lintasan yang dilaluinya. Menurut Ali Chaerudi (2023:278), tongkang sendiri memiliki jenis-jenis berdasarkan ukuran dan daya muat, antara lain:

- a. Tongkang 180 *feet*, untuk mengangkat muatan barang sampai dengan berat 2000 MT.
- b. Tongkang 230 *feet*, untuk mengangkat muatan barang sampai dengan berat 4000 MT.
- c. Tongkang 270 *feet*, sanggup untuk mengangkat muatan barang sampai dengan berat 6000 MT.
- d. Tongkang 300 *feet*, sanggup untuk mengangkat muatan barang sampai dengan berat 8000 MT.

6. *Floating Crane*

Floating crane merupakan alat yang digunakan untuk mengangkat barang. *Floating crane* tidak mempunyai motor utama serta perangkat kemudi terpisah. Namun untuk dapat berpindah tempat alat ini harus digerakkan menggunakan kapal tunda. Adapun *crane* tipe ini dapat memudahkan pekerjaan dengan lebih cepat dan efisien dengan memindahkan muatan berat dalam jumlah banyak.

Bagi *crane* jenis ini, biasanya juga disebut sebagai sebuah kapal terapung yang di atasnya memiliki *crane*. Biasanya dipergunakan untuk mengangkat suatu material berupa muatan curah dalam jumlah banyak. *Floating crane* tentunya sangat sering dijumpai di area perairan. Umumnya digunakan sebagai penyalur bahan material dari kapal tongkang kemudian dilanjutkan dengan pemrosesan dan dimasukkan pada *mother vessel*. Sistem pengoperasiannya menggunakan *loading operation* dan memakai sistem ban berjalan.

Floating crane juga memiliki 2 tambahan armada yang berguna untuk membantu performa kinerjanya dalam proses bongkar muat yaitu *loader* dan *dozer*. Kedua alat tambahan ini berguna untuk membantu dan mempermudah agar muatan yang ada di sisi *starboard* maupun sisi *portside* dapat terkumpul dalam jangkauan *grab*. Tugas lain dari *dozer* ialah berguna dalam proses meratakan muatan di dalam palka kapal agar dapat terisi secara maksimal.



Gambar 2.3. *Floating Crane*
Sumber: Data Perusahaan (2022)

7. Kapal Tunda

Kapal tunda (*tug boat*) adalah jenis kapal yang dirancang khusus untuk membantu dalam manuver dan penarikan kapal lain yang lebih besar atau benda-benda lain di perairan seperti pelabuhan, kanal, atau perairan sempit. Kapal tunda biasanya memiliki tenaga mesin yang kuat dan dilengkapi dengan sistem kemudi yang dapat diatur untuk memberikan daya dorong yang cukup untuk menggerakkan kapal yang ditarik.

Kapal tunda biasanya dilengkapi dengan tali tambang (*towline*) yang terhubung ke kapal yang akan ditarik, dan menggunakan kekuatan mesin dan kemudi yang kuat untuk memberikan gaya tarik yang diperlukan.

Kapal tunda umumnya memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan kapal kargo atau kapal penumpang, tetapi memiliki daya mesin yang tinggi dan kemampuan manuver yang baik. Hal ini memungkinkan mereka untuk memberikan bantuan yang efektif dalam situasi-situasi yang membutuhkan daya tarik ekstra atau manuver yang presisi.

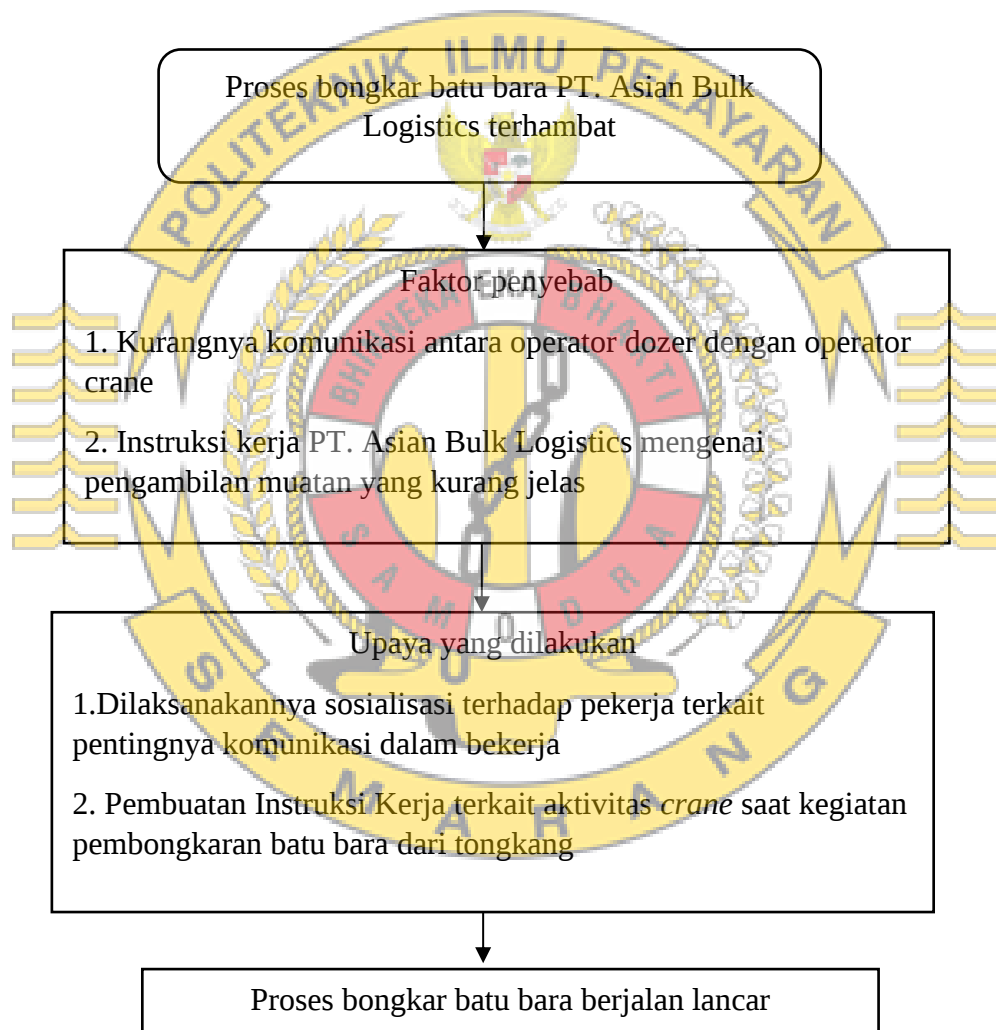
B. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan konsep penelitian yang saling bergantung yang menggambarkan variabel yang saling terkait secara terperinci dan sistematis. Hal ini dilakukan agar kajian dapat lebih mudah dipahami karena penyampainnya secara runtut dan konsisten. Tujuan dibuatnya kerangka penelitian adalah sebagai panduan atau kerangka kerja yang membantu peneliti dalam merencanakan, melaksanakan, dan melaporkan penelitian dengan lebih terarah dan sistematis. Kerangka penelitian memberikan landasan konseptual dan metodologis yang jelas untuk menjawab pertanyaan penelitian, mengidentifikasi variabel yang akan diteliti, dan menghubungkan penelitian dengan literatur yang relevan. Namun kerangka berpikir ilmiah juga bisa dibuat dalam bentuk poin-poin yang sesuai dengan variabel.

Menurut Polancik yang dikutip dalam Sawaluddin Siregar (2021:109) Kerangka berpikir didefinisikan sebagai diagram yang berguna sebagai alur logis yang sistematis dari subjek yang akan ditulis. Kerangka kasus dibuat berdasarkan pertanyaan penelitian. Dapat disimpulkan bahwa kerangka pemikiran adalah suatu konsepsi atau keadaan pikiran yang menjelaskan hubungan antar variabel atau masalah yang disintesis dari berbagai teori yang

telah diuraikan untuk dianalisis dan dipecahkan, sehingga dapat dirumuskan dalam suatu hipotesis.

Dalam ulasan penelitian ini mengulas tentang Analisis Terhambatnya Proses Bongkar Muat Akibat Jatuhnya Pintu Tongkang Milik PT. Dian Ciptamas Agung. Berikut adalah bagan kerangka pikir.



Gambar 2.4. Kerangka Pikir Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan masalah yang dibahas serta hasil pembahasan pada sebelumnya tentang analisis terhambatnya proses bongkar muat akibat jatuhnya pintu tongkang milik PT. Dian Ciptamas Agung, maka peneliti memberikan hasil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penyebab terjadinya jatuhnya tongkang RMN 344 adalah akibat dari kelalaian dari crane operator dalam proses pengambilan cargo pada tongkang yang mengakibatkan grab no. 1 tersangkut dengan pintu tongkang *sideboard* sebelah kiri.
2. Akibat dari jatuhnya pintu tongkang RMN 344 menyebabkan terjadinya antrian panjang pada tongkang yang akan melaksanakan proses bongkar, dikarenakan tongkang RMN 344 merupakan tongkang urutan pertama, sehingga menyebabkan 9 tongkang yang akan melaksanakan proses bongkar muatan menjadi tertunda.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui dan dijelaskan untuk memahami hasilnya secara menyeluruh. Berikut ini adalah beberapa keterbatasan umum dalam penelitian:

1. Kesulitan mendapatkan data yang akurat dikarenakan beberapa kru enggan atau takut untuk berbicara tentang pengalaman insiden yang terjadi, mungkin karena alasan keamanan atau khawatir mengenai konsekuensi dari

mengungkapkan informasi tersebut. Hal ini dapat mengakibatkan kurangnya keakuratan atau kelengkapan data dalam penelitian.

2. Dikarenakan peneliti tidak ditempatkan pada saat terjadinya insiden. Peneliti mengandalkan sumber data sekunder, seperti laporan kecelakaan dan wawancara dengan saksi mata, yang dapat menyebabkan data yang tidak sepenuhnya akurat, lengkap dan tidak tergali secara mendalam.
3. Dalam melaksanakan penelitian ada beberapa data yang sulit didapat berupa SOP *discharging cargo* dari tongkang menuju *mother vessel*.

C. Saran

Menurut penelitian mengenai analisis terhambatnya proses bongkar muat akibat jatuhnya pintu tongkang milik PT. Dian Ciptamas Agung saran yang dapat peneliti sampaikan yaitu:

1. Diperlukannya penambahan SOP maupun HIRA yang menjelaskan secara detail proses pengambilan batu bara dari tongkang menuju *mother vessel* agar para kru dapat bekerja secara teratur dan aman.
2. Perlunya meningkatkan kesadaran keselamatan dan pentingnya kepatuhan terhadap prosedur keselamatan yang relevan. Memberikan edukasi terhadap kru dan pekerja terkait mengenai risiko yang terkait dengan jatuhnya pintu tongkang dan langkah-langkah pencegahan yang harus diambil.

Daftar Pustaka

- Ali Chaerudin, 2023, *Bisnis Internasional Perspektif Indonesia: Teori dan Implementasi*, CV. Jejak, Sukabumi.
- Anang Setiani, Rina Nuraeni, 2021, *Riset Keperawatan*, Lovrinz Publishing, Cirebon.
- Aprih Santoso, 2023, *Analisis Laporan Keuangan*, PT. Global Eksekutif Teknologi, Padang.
- Djafar Siddik, Rosnita & Ja'far, 2023, *Sekolah Arab: Madrasah Ibtidaiyah Diniyah Al Washliyah di Tanah Melayu*, Pusat Kajian Al Washliyah, Medan.
- Eko Sudarmanto, 2021, *Desain Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif*, Yayasan Kita Menulis, Bandung.
- Hengki, Helaluddin, 2018, *Analisis Data Kualitatif Sebuah Tinjauan Teori Dan Praktik*, Makassar
- Herdiansyah, Haris, 2021, *Metode Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial*, Salemba Humanika, Jakarta.
- J.Moleong, Lexy, 2014, *Metode Penelitian Kualitatif, Edisi Revisi*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Muhammad, I.I, 2020, *Evaluasi Pembelajaran Konsep Dasar, Prinsip, Teknik, dan Prosedur*, PT. Rajagrafindo Persada, Depok.
- Priyono, Abdul, W.H, 2023, *Riset Sumber Manajemen Manusia*, CV. Lentera Nusantara Abadi, Malang.
- Puja Laksana, 2019, *Ensiklopedia Bahan Bakar Nonminyak*, ALPRIN, Semarang.
- Priyono, 2016, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Zifatama Publishing, Surabaya.
- Roni Habibi, Raymana Aprilian, 2020, *Tutorial dan penjelasan aplikasi e-office berbasis web menggunakan metode RAD*, Kreatif Industri Nusantara, Bandung.
- Ristu Pratiwi, Supriyadi. 2021, *Tematik 5F Panas dan Perpindahannya Kurikulum 2013 Revisi 2016*, Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sawaluddin Siregar, 2021, *Metodologi Penelitian Sosial*, Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, Aceh.

Sudaryono, 2016, *Metode Penelitian Pendidikan*, PT. Kharisma Putra Utama, Jakarta.

Penelitian Kualitatif, Alfabeta, Sugiyono, 2016, *Memahami* Bandung.

Sugiyono, 2017, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung.

Sumargono, 2021, *Metodologi Penelitian Sejarah*, Lakeisha, Klaten.

Syamsul Bahri, Fakhry Zamzam, 2015, *Model Penelitian Kuantitatif Berbasis Sem-AMOS*, CV. Budi Utama, Yogyakarta.

Suyono, 2017, *Shipping Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut*, PPM, Jakarta.

Teddy Chandra, Priyono, 2023, *Statistika Deskriptif*, CV: Literasi Nusantara Abadi, Malang.

Yuli Patmawati, 2022, *Mengenal Permukaan Karbon Aktif Batu Bara*, CV. Literasi Nusantara Abadi, Malang.



Lampiran 1

Teks wawancara *Crane operator*

Peneliti : "Selamat malam, permisi pak mohon maaf mengganggu waktu jam istirahat bapak".

Crane operator : "iya gapapa det, ada yang bisa dibantu?".

Peneliti : "izin pak saya mau bertanya terkait insiden jatuhnya pintu tongkang".

Crane operator : "oh iya det silahkan"

Peneliti : "Bisa dijelaskan pak bagaimana kronologi insiden jatuhnya pintu tongkang kemarin pak?".

Crane operator : "pada saat saya mengambil muatan saya melihat ada dua *dozer* yang sedang maju mundur mendorong batu bara, ditakutkan *grab* saya menabrak *dozer* saya mengambil bagian yang tidak ada *dozer*nya dan posisi saya konsentrasi ke *dozer* agar tidak terkena *grab* dikarenakan *grab* dengan *dozer* kurang lebih 5 meter. Dan pada saat saya mengambil muatan lalu saya angkat dan saya tidak mengetahui ternyata ujung *grab* menyangkut dengan pintu tongkang yang mengakibatkan pintu tongkang terangkat dan jatuh ke laut".

Peneliti : "jadi pintu tongkang tersebut nyangkut dengan *grab* ya pak? bukan tertabrak ya".

Crane operator : "bukan tertabrak, pintu tongkang ada 3 susun jadi ujungnya *grab* itu nyangkut ke pintu tongkang yang paling atas dan terangkat lalu jatuh".

Peneliti : "di tempat kejadian siapa aja pak?".

Crane operator : "pas waktu kejadian tidak ada orang, adanya orang *dozer* dan *crane operator* 1 dan 2".

Lampiran 2

Teks Wawancara *Chief Officer*

Peneliti : “Selamat Pagi pak chief, permisi pak chief mohon izin bertanya-tanya soal pintu tongkang yang jatuh kemarin”.

Chief Officer : “iya det silahkan”.

Peneliti : “Bisa dijelaskan pak bagaimana kronologi insiden jatuhnya pintu tongkang kemarin pak?”.

Chief Officer : “Kejadiannya crane operator mau ambil muatan tapi ditengah ada dozer dan dia ambil disisi sideboard dekat pintu, dan tidak sengaja grab terkait dengan grab dan terjatuh ke laut”.

Peneliti : “pak chief pas waktu kejadian dimana ya?”.

Chief Officer : “saya waktu itu di anjungan sedang mempersiapkan presensi dan materi buat p5m”

Peneliti : “pak chief tau kalo pintu tongkang jatuh dari mana?”.

Chief Officer : “Saya tau dari radio informasi bahwa ada tongkang jatuh dan saya langsung menuju lokasi untuk melakukan pengecekan”.

Lampiran 3

Dokumentasi Wawancara



Lampiran 4

Berita Acara Insiden

ABL INTEGRATED SEA LOGISTICS & INFRASTRUCTURE

Muara Pantai, 30 December 2021

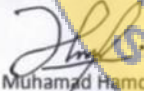
BERITA ACARA PINTU TONGKANG JATUH KE LAUT

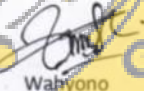
Pada tanggal 30 Desember 2021 jam 03:30 TB.KSA 19 dan tongkang RNM 344 sandar di CTS.BULK SUMATRA dan selanjutnya diboangkar untuk dimuat ke M.V. Yin Xing Hu. Pada Jam 07.10 Wita, saat Grab Crane no.1 dari CTS. Bulk Sumatra posisi turun dari atas ke bawah dimana akan mengambil cargo di tongkang, mengambil posisi aman menghindari pergerakan dozer yang sedang collecting cargo di sisi kiri tengah tongkang dan crane mengambil posisi grab ke sisi sideboard tongkang sehingga bersentuhan dengan pintu sideboard sehingga pintu tongkang no.1 terjatuh ke sisi luar tongkang dan jatuh ke laut.

Kejadian ini langsung kami infokan ke TAB pada jam 07.20 Wita, dan ke TB. KSA 19. Selanjutnya Team ERG langsung menuju ke lokasi kejadian untuk mengumpulkan data.

Demikian berita acara ini kami buat dengan sebenarnya untuk diketahui bersama.

Hormat kami,


Muhamad Hamdan Rosadi
Crop CR-1 CTS Bulk Sumatra


Wahyono
Chief Officer of CTS Bulk Sumatra

Mengetahui,


Abdul Muin
Master CTS Bulk Sumatra

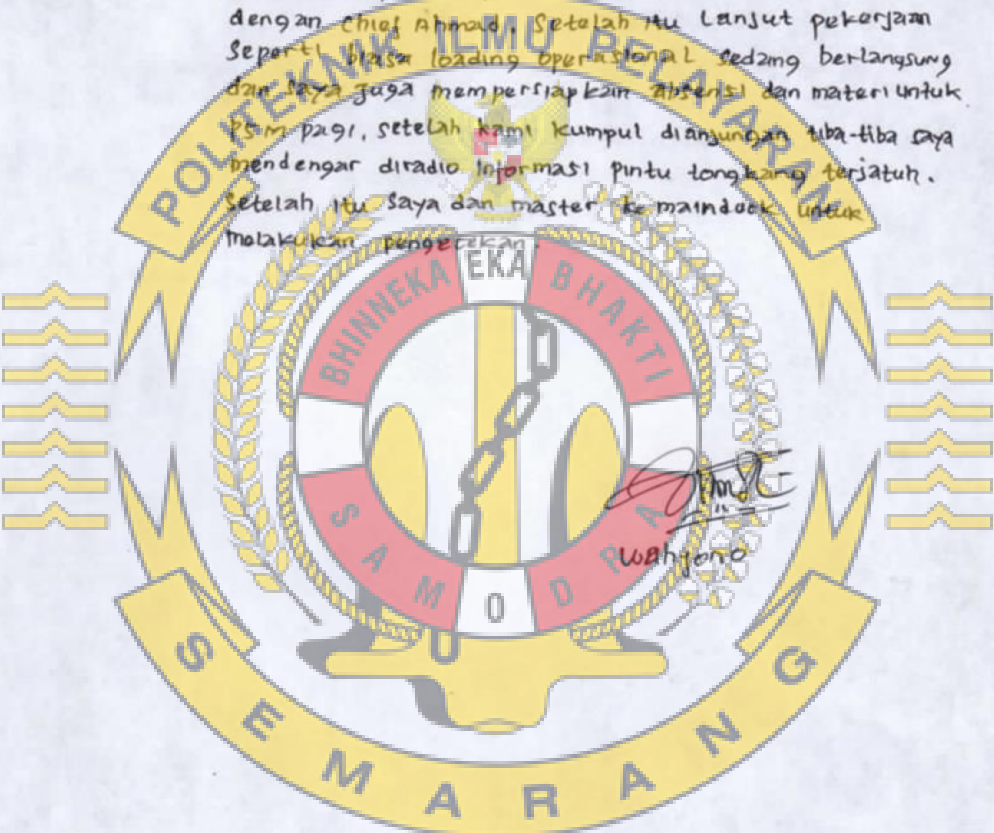

RAHMAT
MASTER

Lampiran 5

Keterangan *Chief Officer*

Hari Kamis : 30 Desember 2021
 Nama : wahyono
 NPK : 1700058/SP2EK
 Jabatan : Chief officer

Keterangan : Jam 06:00 pagi saya naik keangungan, dan hendel dengan Chief Ahmad. Setelah itu lanjut pekerjaan seperti biasa loading operasional sedang berlangsung dan saya juga mempersiapkan absensi dan materi untuk PSM pagi, setelah kami kumpul diangungan tiba-tiba saya mendengar di radio informasi pintu tongkang terjatuh. Setelah itu saya dan master ke maindeck untuk melakukan pengecekan.



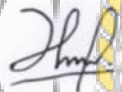
Lampiran 6

Keterangan Crane Operator

Hari : Kamis 30 Desember 2021
 Nama : Muhamad Hamdan Rosadi
 NPK : 008AR
 Jabatan : CRO

Keterangan : Pada saat proses pengambilan batu bara yang
 dekat pintu sideboard tongkang. Sambil memperhatikan
 pergerakan dan posisi dozer, grab crane no. 1 bergerak
 naik sambil di swing ke arah tengah untuk dibawa
 ke hopper, tiba-tiba pintu sideboard jatuh ke laut.
 Perhatian cenderung ke dozer karena ada manusianya.

Hormat kami,



MUHAMAD HAMDAN ROSADI



Lampiran 7

Keterangan Master

HARI : KAMIS , 30 DESEMBER 2021

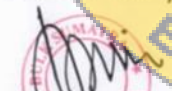
NAMA : ABDUL MUIN

NPK : 170 000 /LOYDS

JABATAN : NAHKODA CTS. BULK SUMATRA

KETERANGAN : SAAT KESADIAN POSISI SAYA DI ANJUNGAN , SEPERTI
 RUTINITAS PAOI DI ATAS KAPAL KAMI MELAKSANAKAN
 PSM. SEKITAR JAM 07.10 WITA, SAYA MENDENGAR
 DI RADIO BAHWA PINTU TONGKANG TERJATUH
 SETELAH ITU SAYA LANGSUNG PERSIAPAN DAN TURUN
 KE MAIN DECK UNTUK MELAKUKAN PENCEKAKAN KE
 LOKASI UNTUK MEMASTIKAN KONDISI SEBENARNYA.
 DAN MENEMUKAN BAHWA PINTU TONGKANG RNM 344
 TELAH HILANG.
 SELANJUTNYA SAYA LANGSUNG MEMBERITAHKAN
 KEPADA TB. KSA 19 DAN KE SHIPPER DI TAB.

HORMAT KAMI,


 ABDUL MUIN

Lampiran 8

Drug and Alcohol Test Crane Operator 27 Desember 2021

Result Drug (Negatif), Alcohol (0%)



Drug, Fatigue, and Alcohol Test Crane Operator 30 Desember 2021

Result Fatigue test (fit), Drug (Negatif), Alcohol (0%)



Lampiran 9

SOP Sandar Tongkang

	ASIAN BULK LOGISTICS	No. Dokumen	F-HSE-02.03
	INSTRUKSI KERJA	Tanggal Efektif	3-Apr-21
	Penyandaran Tongkang Ke CTS	Revisi	01
		Halaman	1 dari 3

Bahaya/Aspek Signifikan	Alat Pelindung Diri
1. Terpeleset dan terjatuh saat penyandaran 2. Jari tangan terjepit tali 3. Tongkang menabrak CTS	 Helm  Kacamata  Sarung Tangan  Sepatu Safety  Pelampung

Langkah Kerja	Gambar & Keterangan
1. Sebelum Aktivitas 1.1 Nahkoda atau penwira CTS meminta informasi terkait jarak dan waktu tempuh dari Tugboat yang akan sandar ke CTS	 - Pastikan informasi dapat diterima oleh nahkoda atau penwira jaga CTS dari Nahkoda Tugboat sehingga aktivitas dapat dilakukan - Lakukan komunikasi dua arah pada saluran radio yang sudah ditetapkan
1.2 Nahkoda atau penwira jaga CTS memberikan informasi ke Nahkoda Tugboat minimal 2 jam untuk bergerak menuju CTS	 - Pastikan informasi dapat diterima oleh Nahkoda Tugboat minimal 2 jam untuk bergerak menuju CTS - Pastikan komunikasi dua arah pada saluran radio yang sudah ditetapkan berjalan lancar tanpa kendala

SOP Sandar Tongkang (Lanjutan)

2.2	Perwira Jaga mengarahkan masuk haluan tongkang terlebih dahulu ke lambung CTS untuk mengikat tali haluan	- Pastikan tali haluan sudah terikat kuat di bolder
2.3	Setelah tali haluan sudah terikat mnta, TB Tongkang menuju ke lambung tongkang untuk proses merapatkan seluruh badan tongkang	- Pastikan TB Tongkang sudah di lambung tongkang untuk merapatkan tongkang ke CTS
2.4	TB assist merapatkan buritan agar tongkang tidak terbuka dan pertahankan tongkang agar tidak melebar jaraknya dari CTS	- Crew TB. Tongkang memasang tali dari CTS ke bolder belakang tongkang

SOP Sandar Tongkang (Lanjutan)

2.4.1.4	Crew TB memasang tali pada bolder di bagian lambung tongkang	- Pastikan seluruh tali memiliki ketegangan yang sama
		
2.5	Setelah semua tali terpasang dengan baik, semua jurumudi CTS melakukan pengecekan kembali posisi tongkang sudah sesuai	- Pastikan posisi tongkang dan CTS tidak melebar
3	Setelah Aktivitas	- Lakukan pemeriksaan ketegangan tali setiap 1 jam sekali pada kondisi cuaca normal dan 30 menit sekali pada kondisi cuaca abnormal
3.1	Nahkoda TB, Tongkang dan Nahkoda TB, Asist menginformasikan pada Perwira jaga dan Jurumudi CTS jaga bahwa pekerjaan sudah selesai	- Pastikan informasi yang disampaikan diterima dengan jelas oleh Perwira jaga dan jurumudi CTS
3.2	Perwira Jaga menginstruksikan kepada TB Tongkang dan TB assist untuk standby di lambung tongkang	- Pastikan TB Tongkang dan TB assist standby di lambung tongkang dan mempersiapkan untuk mematikan mesin dan standby radio untuk instruksi selanjutnya
3.3	Perwira jaga CTS menginformasikan kepada operator crane dan CCR bahwa operasional dapat dimulai	- Pastikan informasi diterima dengan jelas oleh operator crane dan CCR melalui radio pada saluran yang sudah ditetapkan
Persetujuan		
Disiapkan oleh	Diperiksa oleh	Disetujui
		
Arief Dwi Irianto Marine Safety Officer	Ridwan Chaniago QHSE Superintendent	Suharista Rio Ambowo Penanggung Jawab Operasional

Lampiran 10

SOP Cast Off Tongkang

	BERAU COAL GREEN MINING SYSTEM		No. Dokumen	I-SHP-01.13
	INSTRUKSI KERJA		Tanggal Efektif	20 Maret 2013
	Pelepasan Tongkang di Loader		Edisi/ Revisi	1/0
			Halaman	1 dari 2
Bahaya/Aspek Signifikan 1. Kejatuhan benda 2. Tercebur 3. Terpeleset 4. Terbelit Tali		Alat Pelindung Diri  Helm  Work Vest  Reflective Vest  Sarung Tangan  Safety Shoes		
Langkah Kerja				
Gambar & Keterangan				
1. Sebelum Pekerjaan 1.1. Periksa kelengkapan unit HT dan Radio 1.2. Periksa Rangkaian unit HT dan Radio 1.3. Periksa Komunikasi Radio 2 arah antara Muallim jaga dan kapten Loader 1.4. Pastikan <i>Assist tug</i> sudah ikat di buritan tongkang 1.5. Pastikan <i>tugboat</i> sudah menyiapkan mesin dan tali <i>second towing</i> 1.6. Pastikan <i>crew kapal</i> standby di atas tongkang 1.7. Bagi tugas posisi <i>crew mooring</i> mulai dari pada dolphin untuk menank tali tambat 2. Saat Aktivitas 2.1. Instruksikan ke <i>tugboat</i> ke posisi standby menank tali <i>second towing</i> 2.2. Instruksikan ke <i>crew</i> di atas tongkang untuk melepas semua tali tambat 2.3. Infokan ke <i>tugboat</i> untuk tarik keluar sambil bawa lurus haluan tongkang 2.4. Infokan ke <i>assist tug</i> untuk bawa keluar buritan tongkang 2.5. Infokan ke <i>tugboat</i> dan <i>assist tug</i> untuk membawa keluar haluan dan buritan tongkang hingga jarak 25 meter dari lambung loader 2.6. Infokan ke <i>assist tug</i> untuk melepas tali ketika point (2.5) sudah terpenuhi 2.7. Infokan ke <i>tugboat</i> untuk membawa tongkang berlayar kembali ke site sesuai instruksi dari radio 3. Setelah Aktivitas 3.1. Infokan ke <i>assist tug</i> untuk ke tongkang berikutnya atau standby ikat bila tidak ada tongkang yang akan sandar 3.2. Pastikan tali tambat dan tali buangan sudah tertata rapi dan siap untuk penyandaran tongkang berikutnya 3.3. Infokan ke PKO 22/Port Office mengenai jam lepas tongkang				
Alat				
Material				
Kualifikasi Personal				
1. Portable Radio 1. Tali Buangan 2. Tali Tambat NA				
Persetujuan				
Dibuat oleh  Ade Kurniawan Transhipment Supt.				
Diperiksa oleh  Ade Kurniawan Transhipment Supt.				
Disetujui  Hasanul Haq Batubara Shipping Manager				
Didistribusikan kepada Status dokumen Siklus tinjau ulang PORTALBC TIDAK TERKENDALI 2 Tahun				

Lampiran 11

Instruksi Kerja Setelah Insiden



Peningkatan Pengawasan di Bulk Sumatra

1 message

Suharista Rio Ambowo <suharista.ambowo@abl.co.id>

Wed, Jan 19, 2022 at 21:06

To: CTS Bulk Sumatra <bulksumatra@abl.co.id>

Cc: Akhiruddin <akhiruddin@abl.co.id>, Ridwan Chaniago <ridwan.chaniago@abl.co.id>, Dani Iswardana <dani.iswardana@abl.co.id>, Ony Puspito Widodo <ony.widodo@abl.co.id>, Arif Dwi Irianto <arif.iriarto@abl.co.id>, QHSE Admin <qhse.admin@abl.co.id>, Aditya Jaka <adityajaka@abl.co.id>, Jason Chin <jason.chin@abl.co.id>, Bimbang Agus Purnomo <bimbang.purnomo@abl.co.id>, Evan Sharly <esharly@abl.co.id>, Sangaji Arisyandhi <sarisyandhi@abl.co.id>, Alfonso Roland Ariesto Ritonga <alfonso.ritonga@abl.co.id>, Agustinus Sampe <agustinus.sampe@abl.co.id>

Dear Capt,

Sehubungan dengan akan dilakukan aktivitas pemuatan kembali oleh PTBC secara normal, maka ada beberapa hal yang harus menjadi perhatian sebagai rekomendasi dari Property Damage kemarin antara lain sbb;

1. Melakukan safety meeting before loading antara CTS dan Operator Dozer, dan hal yang menjadi sangat penting untuk disampaikan adalah terkait collecting cargo agar tidak pada sisi sideboard tongkang dan Mohon kegiatan ini dibuat kan daftar hadir dan terdokumentasi serta dikirimkan di email bersama pelaporan lainnya yang sudah berjalan saat memulai pemuatan
2. Melakukan koordinasi perwira jaga dan foreman Dozer saat kegiatan collecting cargo, meminta agar foreman Dozer ikut mengawasi collecting akhir cargo pada tongkang
3. Semua Perwira Jaga agar memiliki mindset yang sama untuk melapor/speak up jika ditemukan ada hal yang tidak sesuai dengan petunjuk collecting cargo yang sudah disampaikan
4. Perwira jaga agar melakukan briefing kepada operator Crane agar tidak mengambil cargo pada sisi sideboard apapun kondisinya yang dapat mengakibatkan grab bersentuhan dengan side door tongkang
5. Kepada C/O Wahyono diminta untuk melakukan 1 kali observasi setiap 1 kapal hingga ybs cuti, dan melakukan pelaporan melalui beats terkait pengambilan cargo di tongkang oleh grab, collecting cargo Dozer, aktifitas Crane dan aktifitas pembongkaran muatan di tongkang. Pelaksanaan observasi ini akan dimonitor oleh tim di darat dan agar konsisten dalam pelaksanaannya
6. Kepada Op. Crane Hamdan agar selalu dilakukan pengawasan setiap jam tugasnya dalam melakukan pembongkaran dan coaching atau feedback setiap selesai 1 kapal, oleh C/O Wahyono (diutamakan C/O Wahyono yang melakukan) atau Perwira Jaga lainnya (jika C/O Wahyono cuti) hingga masa percobaan ybs selesai dalam 3 bulan sebagai operator Crane (tidak termasuk cuti), dan mohon kegiatan ini juga terlapor di Beats

Demikian kami sampaikan atas perhatian nya kami ucapkan terimakasih

Rgds/Rio

Lampiran 12

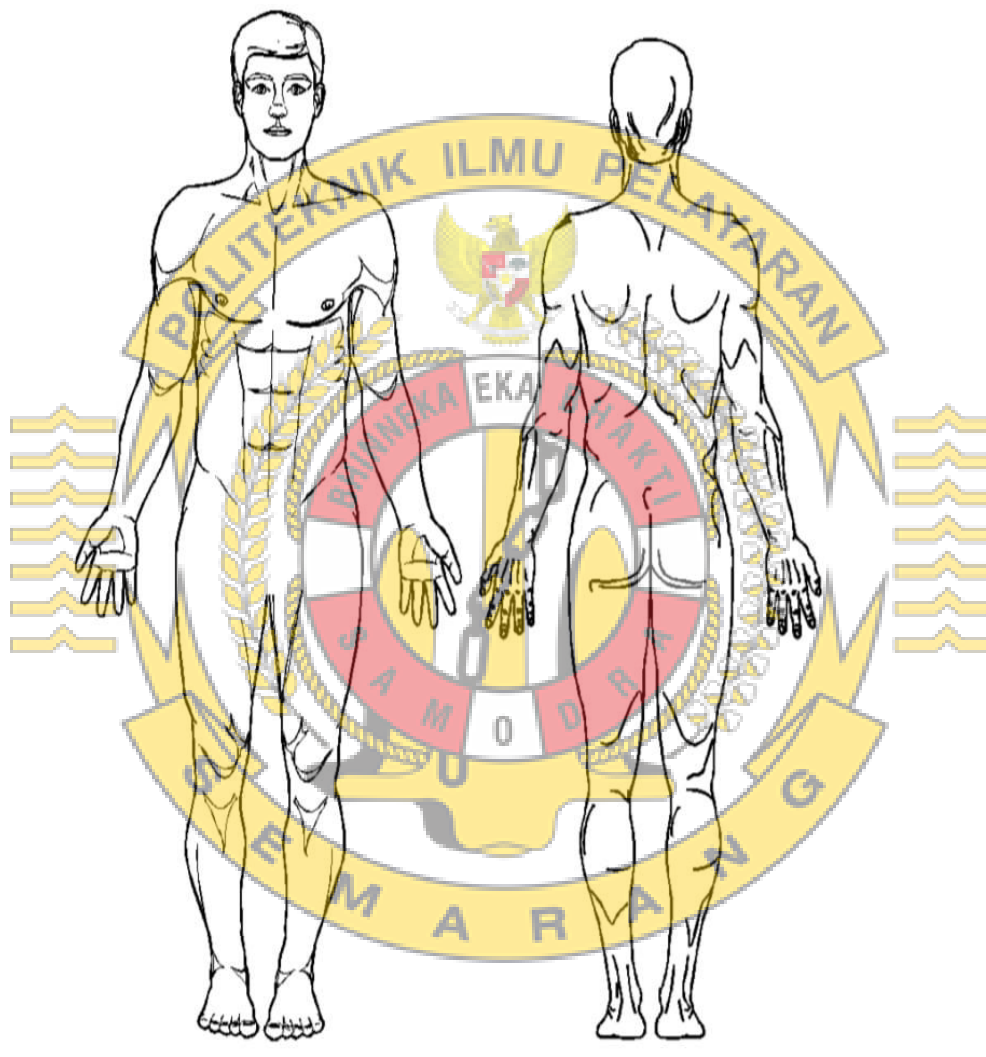
Hasil Investigasi

beraucoal		BERAU COAL GREEN MINING SYSTEM	
		FORMULIR	
Pelaporan dan Investigasi Kecelakaan, Kejadian Berbahaya Serta Pelanggaran Golden Rules			
LAPORAN KECELAKAAN/KEJADIAN BERBAHAYA/PELANGGARAN GOLDEN RULES BERAKIBAT PROPERTY DAMAGE (PD) PINTU TONGKANG SEBELAH KIRI TERJATUH KE LAUT PT. ASIAN BULK LOGISTICS KONTRAKTOR PT BERAUCOAL YANG TERJADI PADA TANGGAL 30 DESEMBER 2021 PUKUL 07:05 WITA DI CTS BULK SUMATRA SITE TRANSHIPMENT POINT KABUPATEN BERAU – PROVINSI KALIMANTAN TIMUR			
I. DATA KORBAN/PELAKU (data korban bisa ditambahkan jika ada dua korban dalam satu kejadian)			
Nama	:	Muhamad Hamdan	
No. SID	:	008AR	
Umur	:	33 Tahun	
Jabatan	:	Crane Operator	
Perusahaan	:	PT ABL	
Masa Kerja di jabatan terakhir	:	1 bulan 2-minggu	
Masa Kerja (Beraucoal)	:	03 Tahun	
II. DATA KECELAKAAN/PELANGGARAN			
Hari	:	Kamis	
Tanggal	:	30 Desember 2021	
Lokasi Spesifik	:	CTS Bulk Sumatra (Tongkang RMN 344)	
Jam	:	07:05 Wita	
Shift	:		
Saksi Langsung	:	Firman (Foreman Dozer)	
III. DATA TEKNIS			
1. Ship Particular			
2. Crew List			
3. General Arrangement Kapal			
4. SID, TAC, SIO Operator Crane			
5. Sertifikat Training KMKOP IPPM			
6. Formulir Ijin Pengangkutan dan Pemuatan			
7. Formulir Checklist Pemeriksaan Tongkang			
IV. FAKTA KECELAKAAN/KEJADIAN BERBAHAYA (Tuliskan fakta kejadian yang ditemukan)			
1. Cuaca Smooth Sea			
2. Terjadi pada jam 07.05 Wita Shift I			
3. Pintu Tongkang Sebelah Kiri RMN 344 terjatuh ke laut			
4. Terdapat Sisa Cargo (batubara) di samping pintu tongkang RMN 344			
V. KEJADIAN SINGKAT KECELAKAAN/KEJADIAN BERBAHAYA (Tuliskan kronologi kejadian sebelum, kejadian dan setelah kejadian)			
Pada hari Kamis 30 Desember 2021 pukul 03.30 WITA, TB. KSA 19 RMN 344 Sandar di CTS Bulk Sumatra proses Loading Operation berjalan lancar, tidak ada kendala. Pukul 07.00 Wita persiapan proses akan dilakukan Cost Off dari CTS Bulk Sumatra. Pukul 07.05 Wita Grab Crane No 01 mengambil batubara di tongkang dan saat yang bersamaan ketika Grab Crane No 01 proses diangkat dan grab Terkait di pintu tongkang sebelah kiri dan pintu tongkang terikat, terangkat hingga pintu tongkang terlepas dari dudukan dan terjatuh ke sisi luar tongkang dan tercebur ke laut.			
VI. PELANGGARAN ELEMEN GOLDEN RULES			
☐ Kelayakan Kendaraan & Unit	☐ Bekerja Di Dekat Tebing Atau Dinding Galian	☐ Terguling/rebah/ambias	
☐ Pengoperasian Kendaraan & Unit	☐ Bekerja Pada Area Peledakan	☐ Terhimpit/terjebak/terjepit/terkait	
☐ Lock Out & Tag Out	☐ Bekerja Di Dekat Air	☐ Tekanan/beban berlebih	
☐ Keselamatan Bekerja Di Ketinggian	☐ Bekerja Di Disposol	☐ Peledakan/kebakaran	
☐ Keselamatan Bekerja Di Ruang Terbatas	☐ Bekerja Pada Area Pembersihan Lahan	☐ Tertimbun/longsor	
☐ Keselamatan Alat Angkat & Angkut		☐ Terggelam	
Ket Sub Element :		☐ Lain-lain	
VII. JENIS KONTAK			
☐ Terjatuh/terpeleset/tergelincir/tersenggol/tersandung/terbentur	☐ Terguling/rebah/ambias	☐ Terhimpit/terjebak/terjepit/terkait	
☐ Percikan material/kemasukan benda	☐ Tekanan/beban berlebih	☐ Peledakan/kebakaran	
☐ Tertusuk/tergores/terpotong/terpukul	☐ Tertimbun/longsor	☐ Terggelam	
☐ Tertabrak/ditabrak/menabrak/tergilas/terlindas	☐ Lain-lain		
☐ Terpapar/terkena/kontak dengan panas, listrik & bahan bakar			
☐ Tertimpa/kejatuhan benda			
☐ Tumpahan/kebocoran/terkontaminasi			
Ket :	Grab Crane No 01 mengambil batubara di tongkang dan saat yang bersamaan ketika Grab Crane No 01 proses diangkat Grab Crane no 01 Terkait di pintu tongkang sebelah kiri hingga pintu tongkang terikat, terangkat dan pintu tongkang terlepas dari dudukan dan terjatuh ke sisi luar tongkang dan tercebur ke laut		
VIII. SUMBER KECELAKAAN (boleh diisi lebih dari satu)			
☐ Permesinan	☐ Bejana Bertekanan	☐ Perkakas Kerja Mekanis	
☐ Pesawat Angkat & Angkut	☐ Bahan Peledak	☐ (digerakkan mesin/listrik/tekanan)	
☐ Alat Angkut Orang	☐ Debu & Gas Berbahaya	☐ Bahan Berbahaya & Beracun B3	
☐ Alat Gali/Angkat/Muat	☐ Radiasi/Bahan Radioaktif	☐ Faktor Lingkungan (iklim kerja, getaran, kebisingan, pencahayaan, dsb)	
☐ Alat Angkut Material	☐ Api	☐ Lain-lain : Grab Crane No 01 Terkait pintu tongkang sebelah kiri dan pintu tongkang terikat hingga pintu tongkang terlepas dari dudukan dan terjatuh ke sisi luar tongkang dan tercebur ke laut	
☐ Peralatan/Instalasi Listrik	☐ Binatang		
☐ Perkakas Kerja Manual	☐ Permukaan lantai Kerja		

Hasil Investigasi (Lanjutan)

beraucoal		BERAU COAL GREEN MINING SYSTEM																											
		FORMULIR																											
Pelaporan dan Investigasi Kecelakaan, Kejadian Berbahaya Serta Pelanggaran Golden Rules																													
IX. LAPORAN PEMERIKSAAN KORBAN INSIDEN																													
DATA KORBAN & KEJADIAN KECELAKAAN																													
NAMA	UMUR	STATUS KARYAWAN ☐ Tetap ☐ Kontrak ☐ Harian		KELAMIN ☐ Laki-Laki ☐ Perempuan	Nomor ID																								
PERUSAHAAN	DEPARTEMEN	JABATAN	LAMA MENJABAT																										
TEMPAT/LOKASI KEJADIAN	TANGGAL KEJADIAN	WAKTU KEJADIAN	NAMA SUPERVISOR/PENGAWAS																										
RINCIAN CEDERA/LUKA																													
DIAGNOSIS		TINDAKAN PENGOBATAN/PERAWATAN YANG DILAKUKAN																											
A. BAGIAN TUBUH YANG CEDERA/LUKA (lingkari nomornya dan beri tanda) <table border="1"> <tr> <td>1. Kepala</td> <td>9. Dada - Iga/Rusuk - Perut</td> <td>17. Lengan bawah</td> </tr> <tr> <td>2. Muka (Dahi - pipi - dagu - hidung)</td> <td>10. Lengan atas</td> <td>18. Kaki (Kanan - Kiri)</td> </tr> <tr> <td>3. Mata (Kanan - Kiri)</td> <td>11. Siku</td> <td>19. Jari Kaki</td> </tr> <tr> <td>4. Telinga (Kanan - Kiri)</td> <td>12. Lengan bawah</td> <td>20. Bagian dalam tubuh</td> </tr> <tr> <td>5. Gigi</td> <td>13. Tangan (Kanan - Kiri)</td> <td>21. Alat Kelamin</td> </tr> <tr> <td>6. Leher</td> <td>14. Jari tangan</td> <td>22. Lain - lain (sebutkan)</td> </tr> <tr> <td>7. Bahu</td> <td>15. Tangan atas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8. Punggung (Atas - Tengah - Bawah)</td> <td>16. Lutut</td> <td>Pinggul sebelah kiri</td> </tr> </table>						1. Kepala	9. Dada - Iga/Rusuk - Perut	17. Lengan bawah	2. Muka (Dahi - pipi - dagu - hidung)	10. Lengan atas	18. Kaki (Kanan - Kiri)	3. Mata (Kanan - Kiri)	11. Siku	19. Jari Kaki	4. Telinga (Kanan - Kiri)	12. Lengan bawah	20. Bagian dalam tubuh	5. Gigi	13. Tangan (Kanan - Kiri)	21. Alat Kelamin	6. Leher	14. Jari tangan	22. Lain - lain (sebutkan)	7. Bahu	15. Tangan atas		8. Punggung (Atas - Tengah - Bawah)	16. Lutut	Pinggul sebelah kiri
1. Kepala	9. Dada - Iga/Rusuk - Perut	17. Lengan bawah																											
2. Muka (Dahi - pipi - dagu - hidung)	10. Lengan atas	18. Kaki (Kanan - Kiri)																											
3. Mata (Kanan - Kiri)	11. Siku	19. Jari Kaki																											
4. Telinga (Kanan - Kiri)	12. Lengan bawah	20. Bagian dalam tubuh																											
5. Gigi	13. Tangan (Kanan - Kiri)	21. Alat Kelamin																											
6. Leher	14. Jari tangan	22. Lain - lain (sebutkan)																											
7. Bahu	15. Tangan atas																												
8. Punggung (Atas - Tengah - Bawah)	16. Lutut	Pinggul sebelah kiri																											
B. KEADAAN CEDERA/LUKA (lingkari nomornya dan beri tanda) <table border="1"> <tr> <td>1. Retak - Patah</td> <td>8. Tertarik/teregang</td> <td>15. Mersil</td> </tr> <tr> <td>2. Remuk</td> <td>9. Bengkak/Memar</td> <td>16. Jantung</td> </tr> <tr> <td>3. Lecet - Tersayat/Teriris - Robek</td> <td>10. Luka bakar - tingkat 1 2 3</td> <td>17. Pinggang/Tidak sadarkan diri</td> </tr> <tr> <td>4. Tertusuk</td> <td>11. Gegar otak (Ringan - Berat)</td> <td>18. Shock karena sengatan arus listrik</td> </tr> <tr> <td>5. Kemasukan benda asing</td> <td>12. Luka dalam</td> <td>19. Lain - lain (sebutkan)</td> </tr> <tr> <td>6. Dislokasi/lepas sendi</td> <td>13. Intoksikasi/mata</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. Terkilir</td> <td>14. Tegang urat/kram</td> <td></td> </tr> </table>						1. Retak - Patah	8. Tertarik/teregang	15. Mersil	2. Remuk	9. Bengkak/Memar	16. Jantung	3. Lecet - Tersayat/Teriris - Robek	10. Luka bakar - tingkat 1 2 3	17. Pinggang/Tidak sadarkan diri	4. Tertusuk	11. Gegar otak (Ringan - Berat)	18. Shock karena sengatan arus listrik	5. Kemasukan benda asing	12. Luka dalam	19. Lain - lain (sebutkan)	6. Dislokasi/lepas sendi	13. Intoksikasi/mata		7. Terkilir	14. Tegang urat/kram				
1. Retak - Patah	8. Tertarik/teregang	15. Mersil																											
2. Remuk	9. Bengkak/Memar	16. Jantung																											
3. Lecet - Tersayat/Teriris - Robek	10. Luka bakar - tingkat 1 2 3	17. Pinggang/Tidak sadarkan diri																											
4. Tertusuk	11. Gegar otak (Ringan - Berat)	18. Shock karena sengatan arus listrik																											
5. Kemasukan benda asing	12. Luka dalam	19. Lain - lain (sebutkan)																											
6. Dislokasi/lepas sendi	13. Intoksikasi/mata																												
7. Terkilir	14. Tegang urat/kram																												
C. Tingkat Keparahan (lingkari nomornya) <table border="1"> <tr> <td>1. Ringan</td> <td>2. Berat</td> <td>3. Mati/Fatal</td> </tr> <tr> <td>Korban telah dapat kembali bekerja dalam jangka waktu 21 hari atau kurang</td> <td>Korban lebih dari 21 hari untuk dapat kembali bekerja</td> <td>Korban meninggal dalam jangka waktu 24 jam setelah kecelakaan</td> </tr> </table>						1. Ringan	2. Berat	3. Mati/Fatal	Korban telah dapat kembali bekerja dalam jangka waktu 21 hari atau kurang	Korban lebih dari 21 hari untuk dapat kembali bekerja	Korban meninggal dalam jangka waktu 24 jam setelah kecelakaan																		
1. Ringan	2. Berat	3. Mati/Fatal																											
Korban telah dapat kembali bekerja dalam jangka waktu 21 hari atau kurang	Korban lebih dari 21 hari untuk dapat kembali bekerja	Korban meninggal dalam jangka waktu 24 jam setelah kecelakaan																											
D. HASIL PEMERIKSAAN (lingkari nomornya) <table border="1"> <tr> <td>1. Korban dapat kembali bekerja seperti tugas semula</td> <td>3. Korban harus istirahat selama ... hari</td> <td>5. Korban di-evakuasi ke RS Umum - Tanjung (jika dirawat oleh dokter hari) Perkiraan lama perawatan: ... hari</td> </tr> <tr> <td>2. Korban kembali bekerja dengan batasan (bekerja ringan)</td> <td>4. Korban diikuthi Klinik BC.Tg. Redet (hari kerja yang hilang) ... hari</td> <td>6. Lain-lain:</td> </tr> </table>						1. Korban dapat kembali bekerja seperti tugas semula	3. Korban harus istirahat selama ... hari	5. Korban di-evakuasi ke RS Umum - Tanjung (jika dirawat oleh dokter hari) Perkiraan lama perawatan: ... hari	2. Korban kembali bekerja dengan batasan (bekerja ringan)	4. Korban diikuthi Klinik BC.Tg. Redet (hari kerja yang hilang) ... hari	6. Lain-lain:																		
1. Korban dapat kembali bekerja seperti tugas semula	3. Korban harus istirahat selama ... hari	5. Korban di-evakuasi ke RS Umum - Tanjung (jika dirawat oleh dokter hari) Perkiraan lama perawatan: ... hari																											
2. Korban kembali bekerja dengan batasan (bekerja ringan)	4. Korban diikuthi Klinik BC.Tg. Redet (hari kerja yang hilang) ... hari	6. Lain-lain:																											
Pemeriksaan dilakukan di Klinik : Tirta																													
Paramedik	Dokter yang bertugas	Tanggal pemeriksaan:	Waktu pemeriksaan:																										
tanda tangan:	tanda tangan:																												
Biaya pengobatan/Perawatan:																													
Nama:	Nama:																												

Hasil Investigasi (Lanjutan)

	BERAU COAL GREEN MINING SYSTEM	
	FORMULIR	
	Pelaporan dan Investigasi Kecelakaan, Kejadian Berbahaya Serta Pelanggaran Golden Rules	
LINGKARI PADA BAGIAN TUBUH YANG CEDERA/LUKA (Merupakan penjelasan dari halaman 1, bagian A)		
		
Paramedik	Dokter yang bertugas	Tanggal pemeriksaan
tanda tangan:	tanda tangan:	
		Waktu pemeriksaan
Nama:	Nama:	

Hasil Investigasi (Lanjutan)

Insiden 30 Desember 2021
PT Asian Bulk Logistics (Site Marine / Transhipment)

Proses Investigasi				
Layer I	Layer II	Layer III	Layer IV	Layer V
1. HIRA Ditemukan HIRA PT ABL bagian aktifitas Loading belum mengcover aktifitas Crane dalam pembongkaran batubara	4. Safety Accountability Program (SAP) Program SAP sudah berjalan namun belum ditemukan laporan dari perwira kapal terkait kondisi tongkang atau aktifitas Bongkar Muat Batubara	1. PSM/Safety Briefing Tidak ditemukan bukti pelaksanaan Safety Meeting before loading yang sudah dilakukan di atas kapal	7. CCTV CCTV sudah ada namun tidak terpantau dengan optimal karena tertutup dengan penutup Hoper Crane No. 2	N/A
2.SOP (Policy,Prosedur,IK,Std & Form) SOP Discharging sudah ada, namun belum mengcover aktifitas crane saat melakukan pembongkaran batubara di tongkang		4. Rencana kerja harian/daily maintenance Saat kejadian ditemukan aktifitas Operator Dozer yang melakukan collecting batu bara di side door tongkang RMN 344 KSA 19		
9. Resources Belum ditemukan penilaian terkait masa observasi dalam kegiatan promosi jabatan di atas kapal		8. Pengawasan pekerjaan oleh pengawas Chief Officer mengikuti PSM di lapangan		
14. Training Kompetensi Sertifikat Training KPO safety Chief Officer telah mencapai masa Expired				

Legend

- Rootcause
- Non Conformity
- Improvement

Hasil Investigasi (Lanjutan)

A. LAYER V		
Contact Defense	Daftar Pertanyaan Sebagai Acuan (tambahkan jika diperlukan)	Jawaban
1	APD a. Apakah APD yang diwajibkan digunakan dan standar? b. Jika Ya, mohon disebutkan	a. Ya, lengkap dan standar b. Sepatu Safety Helmet
2	Guarding a. Apakah Guarding terpasang dan sesuai standar? b. Jika Ya, sebutkan c. Apakah terdapat temuan saat pengecekan? d. Jika ya, apakah temuan tersebut sudah dilakukan follow-up?	a. NA b. NA c. NA d. NA
3	Tanggul a. Apakah terdapat tanggul dan standar? b. Jika Ya, sebutkan ukurannya	a. NA b. NA
4	ROPS a. Apakah ROPS terpasang dan standar? b. Jika Ya, jelaskan	a. NA b. NA
5	Emergency Response a. Apakah terdapat perlengkapan emergency dan standar? b. Jika Ya, mohon disebutkan c. Kapan waktu keaduan? d. Kapan waktu pelaporan ke CCR? e. Kapan Team ERG sampai di lokasi? f. Apa penanganan awal yang dilakukan? (jika ada)	a. Ya, lengkap dan standar b. LSA & FFA c. 30 Desember 2021 Jam 07.05 Wita d. 30 Desember 2021 Jam 07.20 Wita e. 30 Desember 2021 Jam 07.35 Wita f. NA
6	Safety Devices a. Apakah safety devices tersedia? b. Apakah safety devices berfungsi? c. Apakah safety devices dilakukan pengecekan berkala? d. Apakah terdapat temuan pada saat pengecekan? e. Jika ya, apakah temuan tersebut sudah dilakukan follow-up?	a. NA b. NA c. NA d. NA e. NA
7	Control Systems a. Apakah Tools, Equipment dan Fasilitas yang digunakan layak pakai dan sudah sesuai peruntukannya? b. Jika Ya, sebutkan tools, equipment dan fasilitas yang digunakan c. Jika Tidak, apakah sudah ada permintaan untuk melakukan perbaikan? d. Jika ya, apakah temuan tersebut sudah dilakukan follow-up?	a. NA b. NA c. NA d. NA
8	Fender a. Apakah Fender sudah terpasang dan layak digunakan? b. Apakah jumlah Fender sesuai dengan Standar? c. Apakah terdapat temuan pada saat pengecekan/inspeksi? d. Jika ya, apakah temuan tersebut sudah dilakukan follow-up?	a. Ya b. Ya c. Tidak d. NA
9	Jangkar a. Apakah jangkar sudah terpasang dan layak digunakan? b. Apakah jumlah jangkar sesuai dengan Standar? c. Apakah terdapat temuan pada saat pengecekan/inspeksi? d. Jika ya, apakah temuan tersebut sudah dilakukan follow-up?	a. Ya b. Ya c. Tidak d. NA
B. LAYER IV		
Preventive Defense	Daftar Pertanyaan Sebagai Acuan (tambahkan jika diperlukan)	Jawaban
1	Fatigue Alarm a. Apakah Fatigue Alarm terpasang dan berfungsi dengan baik? Jelaskan... b. Apakah ada protokol pengoperasian dari Fatigue Alarm yang di gunakan?	a. NA b. NA
2	LOTO Apakah pekerja memerlukan dipalangnya LOTO? Jelaskan...	NA
3	Geotech RADAR a. Apakah area tercover oleh Geotech RADAR? Jelaskan... b. Apakah ada aktivitas abnormal yang terdeteksi radar? (Lubut dan Grog RADAR) c. Jika Ya, apakah ada tindak lanjut yang dilakukan dan bagaimana hasilnya?	a. NA Base On Tambang b. NA Base On Tambang c. NA Base On Tambang
4	In Cabin Camera a. Apakah In Cabin Camera terpasang dan berfungsi dengan baik? Jelaskan... b. Apakah ada aktivitas abnormal yang terpantau pada rekaman In Cabin Camera? c. Jika Ya, apakah ada tindak lanjut yang dilakukan dan bagaimana hasilnya?	a. NA Base On Tambang b. NA Base On Tambang c. NA Base On Tambang
5	Speed Awareness Monitoring a. Apakah tersedia Speed Awareness Monitoring yang berfungsi dengan baik? Jelaskan... b. Apakah ada laporan data pelanggaran SAM terkait dengan insiden yang terjadi? c. Jika Ya, apakah ada follow up yang dilakukan dan bagaimana hasilnya?	a. NA Base On Tambang b. NA Base On Tambang c. NA Base On Tambang
6	GPS Posisi dan Kecepatan a. Apakah GPS (Posisi dan Kecepatan) terpasang dan berfungsi dengan baik? Jelaskan... b. Apakah ada anomali data dari laporan data GPS (Posisi dan Kecepatan) yang terkait insiden yang terjadi? c. Jika ada anomali, apakah ada tindak lanjut yang dilakukan dan bagaimana hasilnya?	a. NA Base On Tambang b. NA Base On Tambang c. NA Base On Tambang
7	CCTV a. Apakah CCTV terpasang dan berfungsi dengan baik? Jelaskan... b. Apakah ada aktivitas abnormal yang terpantau pada rekaman CCTV? c. Jika Ya, apakah ada tindak lanjut yang dilakukan dan bagaimana hasilnya?	a. Ya CCTV tidak terpantau dengan optimal karena tertutup dengan penutup Hoper b. Tidak ada c. NA
8	Echosounder a. Apakah Echosounder terpasang dan berfungsi dengan baik? Jelaskan... b. Apakah terindikasi terdapat ketidaksesuaian/kerusakan pada echosounder? c. Jika Ya, jelaskan dan apakah ada follow-up yang dilakukan?	a. Ya b. Tidak c. NA
9	Sensor/Alarm a. Apakah sensor/alarm tersedia di unit dan berfungsi dengan baik? Jelaskan... b. Apakah terindikasi terdapat ketidaksesuaian/kerusakan pada sensor/alarm? c. Jika Ya, jelaskan dan apakah ada follow-up yang dilakukan?	a. NA b. NA c. NA
10	Wind Indicator a. Apakah Wind Indicator tersedia di floating crane/unit dan berfungsi dengan baik? Jelaskan... b. Apakah terindikasi terdapat ketidaksesuaian/kerusakan pada wind indicator? c. Jika Ya, jelaskan dan apakah ada follow-up yang dilakukan?	a. Ya b. Tidak ada c. NA

Hasil Investigasi (Lanjutan)

A. LAYER V			
Contact Defense	Daftar Pertanyaan Sebagai Acuan (tambahkan jika diperlukan)	Jawaban	
1	APD	a. Apakah APD yang disediakan digunakan dan standar? b. Jika Ya, mohon disebutkan	a. Ya, lengkap dan standar b. Sepatu Safety Helmet
2	Guarding	a. Apakah Guarding terpasang dan sesuai standar? b. Jika Ya, sebutkan c. Apakah terdapat temuan saat pengecekan? d. Jika ya, apakah temuan tersebut sudah dilakukan follow-up?	a. NA b. NA c. NA d. NA
3	Tanggul	a. Apakah terdapat tanggul dan standar? b. Jika Ya, sebutkan ukurannya	a. NA b. NA
4	ROPS	a. Apakah ROPS terpasang dan standar? b. Jika Ya, jelaskan	a. NA b. NA
5	Emergency Response	a. Apakah terdapat perlengkapan emergency dan standar? b. Jika Ya, mohon disebutkan c. Kapan waktu kejadian? d. Kapan waktu pelaporan ke CCR? e. Kapan Team ERG sampai di lokasi? f. Apa penanganan awal yang dilakukan? (jika ada)	a. Ya, lengkap dan standar b. LSA & FFA c. 30 Desember 2021 Jam 07.05 Wita d. 30 Desember 2021 Jam 07.20 Wita e. 30 Desember 2021 Jam 07.35 Wita f. NA
6	Safety Devices	a. Apakah safety device terpasang? b. Apakah safety device berfungsi? c. Apakah safety device dilakukan pengecekan berkala? d. Apakah terdapat temuan pada saat pengecekan? e. Jika ya, apakah temuan tersebut sudah dilakukan follow-up?	a. NA b. NA c. NA d. NA e. NA
7	Control Systems	a. Apakah Tools, Equipment dan Fasilitas yang digunakan layak pakai dan sudah sesuai pengungkapan? b. Jika Ya, sebutkan jenis equipment dan fasilitas yang digunakan, periksa dan cekla tools equipment dan fasilitas yang digunakan c. Jika Tidak, apakah sudah ada permintaan untuk melakukan perbaikan Tools, Equipment & Fasilitas dan apakah perbaikan sudah sesuai due date?	a. NA b. NA c. NA
8	Fender	a. Apakah Fender sudah terpasang dan layak digunakan? b. Apakah jumlah Fender sesuai dengan standar? c. Apakah terdapat temuan pada saat pengecekan/inspeksi? d. Jika ya, apakah temuan tersebut sudah dilakukan follow-up?	a. Ya b. Ya c. Tidak d. NA
9	Jangkar	a. Apakah Jangkar sudah terpasang dan layak digunakan? b. Apakah jumlah Jangkar sesuai dengan standar? c. Apakah terdapat temuan pada saat pengecekan/inspeksi? d. Jika ya, apakah temuan tersebut sudah dilakukan follow-up?	a. Ya b. Ya c. Tidak d. NA
B. LAYER IV			
Preventive Defense	Daftar Pertanyaan sebagai acuan (tambahkan jika diperlukan)	Jawaban	
1	Fatigue Alarm	a. Apakah Fatigue Alarm terpasang dan berfungsi dengan baik? Jelaskan b. Apakah ada abnormal pengoperasian dari Fatigue Alarm yang digunakan?	a. NA b. NA
2	LOTO	Apakah pekerjaan memerlukan pemasangan LOTO? Jelaskan	NA
3	Geotech RADAR	a. Apakah radar terpasang dan Geotech RADAR? Jelaskan b. Apakah ada aktivitas abnormal yang terdeteksi radar? (laporan Geo RADAR) c. Jika Ya, apakah ada tindak lanjut yang dilakukan dan bagaimana hasilnya?	a. NA Base On Tambang b. NA Base On Tambang c. NA Base On Tambang
4	In Cabin Camera	a. Apakah In Cabin Camera terpasang dan berfungsi dengan baik? Jelaskan b. Apakah ada aktivitas abnormal yang terdeteksi pada rekaman In Cabin Camera? c. Jika Ya, apakah ada tindak lanjut yang dilakukan dan bagaimana hasilnya?	a. NA Base On Tambang b. NA Base On Tambang c. NA Base On Tambang
5	Speed Awareness Monitoring	a. Apakah tersedia Speed Awareness Monitoring yang berfungsi dengan baik? Jelaskan b. Apakah ada laporan data pengukuran SAM terkait dengan incident yang terjadi? c. Jika Ya, apakah ada follow up yang dilakukan dan bagaimana hasilnya?	a. NA Base On Tambang b. NA Base On Tambang c. NA Base On Tambang
6	GPS Posisi dan Kecepatan	a. Apakah GPS (Posisi dan Kecepatan) terpasang dan berfungsi dengan baik? Jelaskan b. Apakah ada anomali data dari laporan data GPS (Posisi dan Kecepatan) yang terkait incident yang terjadi? c. Jika ada anomali, apakah ada tindak lanjut yang dilakukan dan bagaimana hasilnya?	a. NA Base On Tambang b. NA Base On Tambang c. NA Base On Tambang
7	CCTV	a. Apakah CCTV terpasang dan berfungsi dengan baik? Jelaskan b. Apakah ada aktivitas abnormal yang terpantau pada rekaman CCTV? c. Jika Ya, apakah ada tindak lanjut yang dilakukan dan bagaimana hasilnya?	a. Ya CCTV tidak terpantau dengan optimal karena tertutup dengan penutup Hoper b. Tidak ada c. NA
8	Echosounder	a. Apakah Echosounder terpasang dan berfungsi dengan baik? Jelaskan b. Apakah terindikasi terdapat ketidaksesuaian/kerusakan pada echosounder? c. Jika Ya, jelaskan dan apakah ada follow-up yang dilakukan?	a. Ya b. Tidak c. NA
9	Sensor/Alarm	a. Apakah sensor/alarm tersedia di unit dan berfungsi dengan baik? Jelaskan b. Apakah terindikasi terdapat ketidaksesuaian/kerusakan pada sensor/alarm? c. Jika Ya, jelaskan dan apakah ada follow-up yang dilakukan?	a. NA b. NA c. NA
10	Wind Indicator	a. Apakah Wind Indicator tersedia di floating crane/unit dan berfungsi dengan baik? Jelaskan b. Apakah terindikasi terdapat ketidaksesuaian/kerusakan pada wind indicator? c. Jika Ya, jelaskan dan apakah ada follow-up yang dilakukan?	a. Ya b. Tidak ada c. NA

Hasil Investigasi (Lanjutan)

beraucoal		BERAU COAL GREEN MINING SYSTEM	
		FORMULIR	
Pelaporan dan Investigasi Insiden, Kejadian Berbahaya Serta Pelanggaran Golden Rules			
X. ANALISA TERJADINYA KECELAKAAN (menelaah implementasi sistem bekerja selamat di aktivitas kerja)			
C. LAYER III			
Work Readiness and Monitoring	Daftar Pertanyaan Sebagai Acuan (tambahkan jika diperlukan)	Jawaban	
1	PSM/Safety Briefing	a. Apakah pekerjaan yang akan dilakukan dibahas dalam PSM/Safety Briefing? b. Apakah sudah dilakukan di awal pekerjaan pada pagi hari? c. Apakah bukti safety briefing telah dilakukan ada? d. Apakah Safety Briefing terkait IM PJO sudah dilakukan kepada OP Crane dan Op Dozer	a. Ya Safety Briefing/ Tool box Briefing before loading sudah di bahas di internal kapal/CTS b. Sudah c. Tidak Ada d. Tidak
2	DOP	a. Apakah DOP dibuat oleh orang yang kompeten? b. Apakah DOP yang dibuat sudah mempertimbangkan aspek K3L? c. Apakah pekerjaan yang dilakukan sudah tercover dalam DOP yang telah disosialisasikan? d. Jelaskan DOP yang mana dan kapan dikeluarkan? e. Apakah DOP sudah disetujui personil yang berwenang? f. Apakah pekerjaan dilakukan sesuai dengan DOP yang telah disetujui personil yang berwenang?	a. NA b. NA c. NA d. NA e. NA f. NA
3	P2H (incl. emergency equipment)	a. Apakah unit/ kendaraan yang sudah dilakukan P2H? Jelaskan kapan dan apakah ada kerusakan yang ditemukan? (Lampiran P2H) b. Apakah sudah dilakukan follow up jika ditemukan kerusakan?	a. Sudah P2H Before Loading b. Ya
4	Rencana kerja harian/Daily Maintenance	a. Apakah Rencana Kerja Harian/Daily Maintenance telah dibuat sesuai dengan pekerjaannya? b. Apakah Rencana Kerja Harian/Daily Maintenance dibuat oleh orang yang kompeten? c. Apakah Rencana Kerja Harian/Daily Maintenance yang dibuat sudah mempertimbangkan aspek K3L dan Operasional? d. Apakah Rencana Kerja Harian/Daily Maintenance sudah disetujui personil yang berwenang?	a. Ya, Rencana kerja harian dibuat sesuai PSM Pagi dan terdokumentasi b. Ya, Chief Officer dan Master Tambang c. Ya, sudah dalam Formulir sudah tertera d. Ya, sudah terdokumentasi di kapal
5	Pengecekan tongkang before after loading	a. Apakah pengecekan tongkang before after loading sudah dilakukan? b. Apakah hasil pengecekan tongkang before after loading sudah diisi dan ditandatangani oleh personil yang berwenang? c. Apakah ditemukan ketidaksesuaian pada saat pengecekan? d. Jika ya, apakah sudah dilakukan follow-up?	a. Ya b. Ya c. Tidak d. NA
6	Kondisi area kerja	a. Apakah sudah dilakukan pemeriksaan area kerja? b. Apakah kondisi area kerja sudah dipastikan aman? Jelaskan siapa dan bagaimana untuk memastikan kondisi area kerja tersebut. c. Apakah pada kondisi area kerja yang abnormal? d. Jika ya, apakah sudah dilakukan follow-up?	a. Ya b. Ya Aman, Observasi oleh pengawas Chief Officer c. Tidak d. NA
7	Last Minutes Check	a. Apakah last minute check sudah dilakukan? Jelaskan kapan dan oleh siapa dilakukan. b. Apakah last minute check sudah dipastikan aman? Jelaskan siapa dan bagaimana untuk memastikan last minute check tersebut. c. Apakah ditemukan hal yang abnormal dan hasil pengecekan last minute check? (Lampiran Last Minute Check) d. Jika ya, apakah sudah dilakukan follow-up?	a. NA b. NA c. NA d. NA
8	Pengawasan pekerjaan oleh pengawas	a. Apakah pengawasan lokasi oleh pengawas langsung yang kompeten (Observasi pekerjaan oleh pengawas)? Jelaskan. b. Apakah ditemukan ketidaksesuaian pada saat pengawasan? c. Apakah sudah ditindak lanjut jika follow up?	a. Chief Officer berada di lapangan untuk melaksanakan PSM b. Tidak c. NA
9	Safety Patrol	a. Apakah safety patrol terkait pekerjaan sudah dilakukan? Jelaskan kapan dan di mana safety patrol dilakukan. b. Apakah telah dilaksanakan safety patrol untuk area pekerjaan tersebut? c. Apakah laporan inspeksi dan observasi ada? d. Apakah terdapat temuan terkait pekerjaan tersebut? e. Apakah sudah dilakukan follow-up terkait temuan tersebut?	a. NA Base On Tambang b. NA Base On Tambang c. NA Base On Tambang d. NA Base On Tambang e. NA Base On Tambang
10	Pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP	a. Apakah metode kerja sudah dilakukan sesuai SOP? Jelaskan bagaimana dan SOP apa yang diacu. b. Apakah prosedur sudah disosialisasikan	a. Ya SOP P-SHP-01 Rev 02 tanggal terbit 18 Maret 2021 b. Ya
11	Fit to Work (Mental & Physical)	a. Apakah personil terkait sudah dipastikan fit untuk bekerja? Jelaskan bagaimana untuk memastikan fit to work (Mental & Physical) tersebut... b. Apakah Formulir Fit to Work dikeluarkan dari dokter PT, BG?	a. Ya b. Perusahaan telah bekerja sama dengan Klinik Tirta yang di tunjuk sebagai Klinik untuk pemeriksaan MCU Karyawan
12	Fatigue test	a. Apakah fatigue test sudah dilakukan? Jelaskan kapan dan di mana fatigue test dilakukan? b. Apakah metode fatigue test yang dilakukan sudah sesuai dengan metode yang valid? c. Apakah hasil fatigue test ada? d. ...	a. Ya, sudah dilakukan rutin setiap bulan b. Ya, Referensi P-OHS-06 c. Ya ada d. ...
13	Izin Kerja Khusus	a. Apakah pekerjaan memerlukan izin kerja khusus? b. Apakah izin kerja khusus tersebut masih berlaku? c. Jika ya, izin kerja khusus berlaku sampai kapan?	a. Ya Formulir Ijin Kerja IPPM referensi F-CMP-01.01 b. ya c. 05 Jan 2022
14	Pemenuhan rambu/Safety Sign/IMO Sign	a. Apakah rambu-rambu yang diwajibkan sudah dipasang dan sesuai standar (Laporan Pemenuhan Rambu/Safety Sign/IMO Sign)? Jelaskan... b. Apakah ada rambu yang tidak layak/kurang? c. Jika ya, apakah sudah dilakukan follow-up?	a. Ya b. Tidak c. NA
15	Drugs / Alcohol Influence	a. Apakah personil sedang mengkonsumsi obat? b. Apakah obat tersebut menimbulkan efek negatif terhadap kinerja personil? c. Apakah personil dalam pengaruh alkohol? Apa metode yang digunakan? d. Apakah hasil pemeriksaan personil ada?	a. Tidak dibuktikan dengan Drugtest hasil (Negatif) b. NA c. Tidak di buktikan dengan hasil 0% Alcohol Test d. Ya
16	Security Check & Patrol	a. Apakah security telah melakukan validasi permit ketika personil masuk ke area operasi? b. Apakah permit tersebut valid? c. Apakah security telah melakukan patroli di area operasi? d. Apakah laporan inspeksi dan observasi ada? e. Apakah ditemukan kondisi abnormal dan sudah dilaporkan serta ditindaklanjuti?	a. NA Base On Tambang b. NA Base On Tambang c. NA Base On Tambang d. NA Base On Tambang e. NA Base On Tambang

Hasil Investigasi (Lanjutan)

beraucoal		BERAU COAL GREEN MINING SYSTEM	
		FORMULIR	
Pelaporan dan Investigasi Insiden, Kejadian Berbahaya Serta Pelanggaran Golden Rules			
X. ANALISA TERJADINYA KECELAKAAN (menjelaskan implementasi sistem bekerja selamat di aktivitas kerja)			
D. LAYER II			
	Plan Readiness	Daftar Pertanyaan Sebagai Acuan (tambahkan jika diperlukan)	Jawaban
1	JSA	a. Apakah JSA ada? b. Apakah JSA merupakan versi terupdate dan sudah disetujui pejabat berwenang? c. Apakah sudah meng-cover pekerjaan yang dilakukan? d. Apakah pengendalian sudah cukup/memadai? e. Apakah pengendalian sudah dilakukan?	a. NA b. NA c. NA d. NA e. NA
2	Rencana kerja (weekly-up plan)/plan maintenance system	a. Apakah rencana kerja dibuat oleh orang yang kompeten? b. Apakah rencana kerja yang dibuat sudah mempertimbangkan aspek K3L? c. Apakah pekerjaan yang dilakukan sudah dicover dalam rencana kerja/plan maintenance system? d. Jika ya, jelaskan dalam rencana kerja/plan maintenance system apa dan kapan? e. Apakah rencana kerja/plan maintenance system sudah disetujui personil yang berwenang? f. Apakah pekerjaan dilakukan sesuai dengan rencana kerja/plan maintenance system yang telah disetujui personil yang berwenang?	a. NA b. NA c. NA d. NA e. NA f. NA
3	Emergency Preparedness	a. Bagaimana kesiap-siagaan terhadap kondisi darurat? Apakah sudah ada Emergency Response Group yang kompeten? b. Emergency equipment yang diperlukan dalam kondisi baik (Laporan Ketersediaan Fasilitas Emergency) c. Dilakukan drill baik oleh mitra kerja & BC (di lokasi kejadian, di lokasi sejenis di site, di lokasi lain) di seluruh site	a. Ya cew kapal sudah memiliki sertifikat BST b. Ya di backup oleh tim ERG PT Beraucoal yang standby di Transhipment c. Drill gabungan dilakukan sesuai jadwal dari ERG PT Beraucoal dan Drill Internal Rutin setiap 3 bulan sekali
4	Safety Accountability Program (SAP)	a. Apakah pengawas sudah melakukan SAP terkait pekerjaan tersebut? Jelaskan kapan dan di mana SAP dilakukan? (Laporan SAP) b. Apakah terdapat temuan terkait pekerjaan tersebut? c. Apakah sudah dilakukan follow-up terkait temuan tersebut?	a. Program SAP sudah berjalan namun belum ada laporan dan report terkait dengan kondisi Tongkang atau Aktivitas bongkar muat batubara b. NA c. NA
5	Design/General Arrangement	a. Apakah design/general arrangement dibuat oleh orang yang kompeten? b. Apakah design/general arrangement yang dibuat sudah mempertimbangkan aspek K3L? c. Apakah design/general arrangement sudah disetujui personil yang berwenang? d. Apakah design/general arrangement yang dibuat sudah diimplementasikan?	a. Ya b. Ya c. Ya dsahkan Direktorat Jenderal Pertambangan Laut d. Ya
6	Standarisasi Tools	a. Apakah tools yang digunakan sudah distandarisasi? Jelaskan. b. Apakah laporan tools management ada?	a. NA b. NA
7	Tools Inspection	a. Apakah tools sudah dilakukan inspeksi? Jelaskan kapan dan di mana inspeksi dilakukan? b. Apakah telah disediakan tools inspection untuk area pekerjaan tersebut? c. Apakah terdapat temuan terkait pekerjaan tersebut? (Laporan Tools Management) d. Apakah sudah dilakukan follow-up terkait temuan tersebut?	a. NA b. NA c. NA d. NA
8	Lingkungan kerja	a. Faktor lingkungan kerja apa saja yang dilakukan pemantauan berkala? b. Apakah pemantauan lingkungan kerja yang dilakukan sesuai dengan standar dan peraturan yang berlaku? c. Apakah hasil pemantauan lingkungan kerja sudah di tindak lanjut? (Laporan Pemantauan dan Pengukuran) Yang termasuk dalam lingkup lingkungan kerja yaitu Weather Conditions, Fire and/or explosion hazard, Lighting, Temperature, Noise, Ventilation, Pressure, Gas dust or fumes, Radiation, Chemical, Training, Hygiene, Surface Gradient/ Conditions, Occupational hygiene practices, Housekeeping.	a. BHOH Enggubumi Vektor penyakit b. Ya Referensi Permenaker No 5 Tahun 2018 c. Ya, sudah di buatkan Acemly plan dan For CAR nya
9	Maintenance	a. Apakah unit/ kendaraan/ tools terkait sudah dilakukan preventive maintenance? Jelaskan kapan dan masa berlakunya... b. Apakah ada tindakan corrective maintenance yang perlu dilakukan? (Laporan Maintenance) c. Apakah tindakan corrective maintenance tersebut sudah dilakukan follow-up?	a. Ya P2H Before Loading b. Ada dan sudah di Close c. Sudah
10	HSE Campaign	a. Apakah sudah ada campaign K3L terkait pekerjaan yang dilakukan? b. Kapan campaign tersebut dilakukan? (Laporan Pelaksanaan Campaign) c. Apakah sudah dilakukan evaluasi efektivitas campaign?	a. NA b. NA c. NA
11	Pembelian dan Penanganan Material (Material handling)	a. Apakah pembelian sudah sesuai dengan rencana? b. Apakah material yang dibeli telah mempertimbangkan aspek K3L? c. Apakah material yang dibeli memiliki petunjuk penggunaan (manual)? d. Apakah penanganan/penggunaan material sesuai petunjuk penggunaan (manual)?	a. NA b. NA c. NA d. NA
12	Incident Investigation & Reporting	a. Apakah pernah terjadi incident serupa sebelumnya? b. Apakah LPI incident tersebut sudah ada dan disetujui pihak berwenang? c. Apakah rekomendasi LPI sudah diimplementasikan?	a. NA b. NA c. NA
13	Safety Dashboard & Evaluation	a. Apakah ada pelaporan hazard/ temuan SAP terkait incident yang terjadi? b. Apakah temuan tsb sudah ditindaklanjuti sesuai due date yang ditetapkan? c. Apakah ada safety evaluator / PIC yang sudah ditunjuk?	a. Tidak b. NA c. Sudah, Sdri. Ayulis selaku safety evaluator PT. ABL

Hasil Investigasi (Lanjutan)

BERAU COAL GREEN MINING SYSTEM		
FORMULIR		
Pelaporan dan Investigasi Insiden, Kejadian Berbahaya Serta Pelanggaran Golden Rules		
Organization's Roles & Responsibilities	Daftar Pertanyaan Sebagai Acuan (tambahkan jika diperlukan)	Jawaban
14 Training & Kompetensi	a. Apakah personil terkait sudah mengikuti KMPO Marine ?	a. Ya, KMPO dan KMKOP IPPM, KPO safety dan KPO Marine Loader telah Expired
	b. Jika ya, apakah personil terkait dinyatakan kompeten/ulus dan dapat dibuktikan dengan sertifikat training & kompetensi?	b. Sertifikat Ada
	c. Jelaskan kompetensi apa, kapan dilakukan dan masa berlakunya?	c. KMKOP IPPM Expired 04 September 2022
15 Management of Change	a. Apakah pekerjaan termasuk lingkup Management of Change? (Dokumen Management of Change)	a. NA
	b. Apakah terdapat bahaya baru terkait perubahan ini?	b. NA
	c. Apakah bahaya baru yang teridentifikasi sudah dilakukan pengendaliannya?	c. NA
	d. Apakah pengendalian yang dilakukan sudah cukup/memada?	d. NA
16 Audit (internal dan eksternal)	a. Apakah pekerjaan masuk dalam lingkup audit internal dan eksternal?	a. NA
	b. Sebutkan temuan audit terkait dan kapan dikeluarkan temuan tersebut? (Laporan Audit)	b. NA
	c. Kapan audit terakhir dilakukan terkait temuan tersebut?	c. NA
	d. Apakah temuan audit sudah dilakukan follow-up?	d. NA
17 Compliance Assessment	a. Apakah pekerjaan masuk dalam lingkup CA?	a. NA
	b. Sebutkan temuan CA terkait dan kapan dikeluarkan temuan tersebut? (Laporan CA)	b. NA
	c. Kapan CA terakhir dilakukan terkait temuan tersebut?	c. NA
	d. Apakah temuan CA sudah dilakukan follow-up?	d. NA
18 Recruitment (incl. psikososial)	a. Apakah proses recruitment sudah memada?	a. NA
	b. Jelaskan bagaimana metode recruitment yang dilakukan?	b. NA
	c. Apakah profil karyawan yang sudah direkrut sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan?	c. NA
19 Commissioning	a. Apakah unit/kendaraan/tools/equipment terkait sudah dilakukan commissioning?	a. Ya
	b. Jika ya, kapan commissioning dilakukan dan masa berlakunya?	b. 23 Desember 2021
	c. Apakah unit/kendaraan/tools/equipment sudah lulus commissioning dan dapat dibuktikan dengan SKD atau ada catatan?	c. Sudah
	d. Jika ada catatan, apakah catatan tersebut sudah di follow-up?	d. Sudah
20 MCU	a. Apakah MCU sudah dilakukan dan sesuai dengan jenis pekerjaannya?	a. Ya
	b. Jika ya, kapan MCU terakhir dilakukan?	b. 04 September 2021
	c. Apakah hasil pemeriksaan personil sudah dinyatakan fit atau ada catatan?	c. Fit
	d. Jika ada catatan, apakah catatan tersebut sudah di follow-up?	d. Tidak
21 Hubungan Industrial	a. Bagaimana pemenuhan peraturan terhadap ketenagakerjaan?	a. NA
	b. Bagaimana pengelolaan hubungan dengan masyarakat?	b. NA
22 Social & Community Development	a. Apakah ada faktor social dan comdev yang berpengaruh terhadap insiden? Jika ya, jelaskan	a. NA
	b. Apakah ada faktor sosial dan comdev yang berpengaruh terhadap insiden? Jika ya, jelaskan	b. NA
F. AKIBAT KECELAKAAN		
a. Terhadap Manusia		
Nihil		
Loss Cost Rp.....		
b. Terhadap Alat		
Pintu Tongkang RMN 344 terjatuh ke laut		
Loss Cost Rp 25.000.000,00		
Loss Cost Rp.....		
c. Terhadap Lingkungan		
Loss Cost Rp.....		

Hasil Investigasi (Lanjutan)

berau coal		BERAU COAL GREEN MINING SYSTEM FORMULIR		
Pelaporan dan Investigasi Kecelakaan, Kejadian Berbahaya Serta Pelanggaran Golden Rules				
XI. TINDAKAN PERBAIKAN				
NO	LAYER	TINDAKAN PERBAIKAN	PENANGGUNG JAWAB	DUE DATE
1	I	Review HIRA, penambahan pada aktifitas crane saat kegiatan pembongkaran batubara dari tongkang	Suharista Rio A.	31-Jan-22
2	I	Pembuatan IK terkait aktifitas Crane saat kegiatan pembongkaran batubara dari tongkang	Suharista Rio A.	31-Jan-22
3	I	Pembuatan aturan penilaian dalam masa promosi jabatan di atas kapal	Suharista Rio A.	10-Jan-22
4	I	Melakukan Mapping kompetensi pengawas terhadap SIMAK K3L (KPO Safety/KMPP, KPO Marine Loader) dan membuat rencana pemenuhannya	Suharista Rio A.	31-Jan-22
5	II	Pengawas melakukan SAP (observasi) pada aktifitas pembongkaran batubara dari tongkang secara spesifik	Suharista Rio A.	14-Jan-22
6	II	Melakukan Download data CCTV Kapal untuk dilakukan evaluasi minimal 1x / Perbulan	Suharista Rio A.	31-Jan-22
7	III	Pengawas CTS dan Pengawas Doker melakukan Safety Meeting/ Tool box Meeting sebelum bekerja dan terdokumentasi	Suharista Rio A.	14-Jan-22
8	III	Resosialisasi IM PJO ABL No 023 tentang Langkah Langkah dalam upaya perbaikan atas kejadian kecelakaan di PT ABL kepada semua Kapal CTS dan Doker	Suharista Rio A.	14-Jan-22
9	III	Resosialisasi Job Desc Chief Officer	Suharista Rio A.	31-Jan-22
10	IV	Pembelian CCTV dari yang existing yang dipasang ke tongkang saat kegiatan pembongkaran	Suharista Rio A.	31-Mar-22
XII. TIM INVESTIGASI				
NO	NAMA	INSTANSI/ DEPT	JABATAN	TANDA TANGAN
1	Rizki Eko	PT. DCA	Safety Officer	
2	Ony Widodo	PT. ABL	Safety Officer	
3	Denny	PT. KSA	Safety Officer	
4	Abdul Muin	PT. ABL	Master	
5	Nyayen	PT. ABL	Technical	
6	Ahmad	PT. ABL	Chief Officer	
7	Andi Edward	PT. BC	Shipster on duty	
8	Dede Nuryana	PT. BC	Marine Ops	
9	Abdul Rahman	PT. ABL	Fleet Officer	
XIII. PENGESAHAN PELAPORAN INVESTIGASI				
DIPERIKSA				
Suharista Rio Manager Dept Terkait/Kabag HSE/ Project Manager/ PJO		Sandy Santosa WKTT/PJ K3L /Manager Site PT Berau Coal		
DISETUIJI				
KTT PT Berau Coal *)				
Ket: ? Ditanda tangani jika : K3 : Kejadian Berbahaya dan Kecelakaan Berakibat Cidera Ringan/Berat/Mati Lingkungan : Berat & Fatal Lampirkan : Sketsa Lokasi Kejadian Foto Kejadian, Keterangan Korban dan Saksi Laporan pemeriksaan mekanik Dokumen pendukung lainnya jika diperlukan.				
XIV. VERIFIKASI LAPORAN HASIL INVESTIGASI				
☒ OK ☐ NOK	Catatan: - Update terdapat Captur sar berakibat ke PT. BC - All operation harus terakutansi		Diverifikasi oleh: Sandy P	
* - Safety Investigation & Risk Control Expert apabila kecelakaan/kejadian berakibat RWT, Minor, Major, Fatal, Kejadian berbahaya, Pelanggaran Golden Rules. - Orang yang telah mengikuti brief investigasi dan ditunjuk WKTT apabila kecelakaan/kejadian berakibat Near Miss, Property Damage, First Aid, Fire Case dan, MTI				

Lampiran 13

HIRA Bongkar muatan

F. Loading OGV	Kegiatan	Rutin/Non Rutin	Regulasi	Bahaya/lingkungan Penyebab Potensial	Kejadian Potensi Insiden	Tipe Pengendalian	Pengendalian yang dilakukan sesuai Hirarki
F.1	Operator menaiki cabin crane	R	UU No. 17 Tahun 2008	Tangga licin	Personil terpeleat/terjatuh	APD	Penggunaan safety shoes anti slip, helmet
F.2	Menghidupkan power untuk crane	R	UU No. 17 Tahun 2008	Tombol ON/OFF power ada yang konslet	Personil kesetrum	APD	Penggunaan sarung tangan karet safety shoes, helmet
F4	Transfer dozer ke kapal	R	UU No. 17 Tahun 2008	1. Kelelahan, kurang pengetahuan dan motivasi berlebih pada crew 2. Operator crane tidak kompeten 3. Wire pengangkat dozer putus 4. Wire sling kapal putus 5. Shackle terlepas dari kuping dozer	1. Dozer tertabrak dan menabrak 2. Personil terpukul shipper gear 3. Personil kejatuhan shipper unit dozer 4. Personil terhempas sling kapal 5. Personil kejatuhan shipper unit dozer	1. ADM 2. ADM 3. ENG 4. ENG, ADM 5. ADM, APD	1. "Preventive fatigue manajemen, meliputi : Desain & rooster kerja mengikuti Prosedur PT.BC dan peraturan yg berlaku. Pengukuran/pemantauan fatigue dpt dilakukan sebelum dan saat waktu bekerja, Waktu tidur minimal seorang driver atau operator adalah 6 jam dlm periode 24 jam, Perusahaan, pemimpin, pengawas, pekerja & keluarga memiliki peranan penting dlm mengelola resiko fatigue Penggunaan work vest Detective Pengawas harus mengambil tindakan/kondisi bawahannya yg terindikasi fatigue," 2. Sertifikasi bagi setiap crane operator 3. Penggantian wire sling yang jabuk 4. Penggantian wire sling yang jabuk 5. "Detective
							- Pastikan Dozer sudah di P2H - Posisikan dozer dalam area bebas dari alat sekitarnya - Siapkan crane kapal untuk pengangkatan dozer dari LCT - Siapkan tali pengaman Hook Crane - Hubungi foreman untuk mempersiapkan anggota mooring - Persiapkan wire sling untuk pengangkatan (wire sling harus dalam kondisi bagus) - Ikat Hook Crane dengan tali pengaman secara melintang agar posisi Hook stabil ketika menaikan dan menurunkan alat. P2H, Supervisi Mitigative Penggunaan Helmet, safety Shoes"
F5	Trimming batu bara di palka	R	Keppres No.22 Tahun 1993	1. Debu batu bara 2. Tumpahan batu bara ke laut 3. Dozer terperosok ditumpukkan batu bara 4. Dozer terperosok keluar tongkang 5. Batu bara longsor 6. Operator ceroboh tidak konsisten 7. Kurang komunikasi antara operator crane dan	1. Personil teresang penyakit ISPA 2. Lingkungan terganggu 3. Personil terjepit/tertimpa unit 4. Personil dan unit jatuh kelaut 5. personil dan unit tertimbun batu bara 6. Batu bara jatuh ke sideboard tongkang/ laut 7. Jari kejepit wire sling	1. APD 2. ADM 3. ADM, APD 4. ADM, APD 5. ADM, APD 6. ADM, APD 7. ADM 8. APD 9. ADM	1. Penggunaan masker anti debu 2. Personil yang berpengalaman supervise 3. Personil yang berpengalaman supervise dan penggunaan helmet, safety shoes, work vest, masker 4. Personil yang berpengalaman supervise dan penggunaan helmet, safety shoes, work vest, masker 5. Personil yang berpengalaman supervise dan penggunaan helmet, safety shoes, work vest, masker 6. Personil yang berpengalaman supervise dan penggunaan helmet, safety shoes, work vest, masker 7. Penggunaan radio HT dengan menggunakan channel dan frekuensi yang sama

HIRA Bongkar muatan (Lanjutan)

				mooring crew saat pengikatan dozer 8. Getaran yang diterima oleh tangan atau seluruh tubuh 9. Emisi gas buang dozer	8 Raynauds syndrome, arthritis (peradangan sendi) gangguan system syaraf, meningkatkan potensi fatigue 9. Peningkatan kadar gas rumah kaca		8. Menggunakan sarung tangan karet untuk meredam getaran, safety shoes, helmet 9. Manajemen pemeliharaan, standar pemeliharaan, evaluasi pemeliharaan dan audit
F6	Shifting	R	UU No. 17 Tahun 2008	1. Tali wire dalam kondisi kurang layak 2. Peralatan spindle band brake tidak terdapat perawatan 3. Kelelahan, kurang pengetahuan dan motivasi berlebih pada personal 4. Perilaku tidak aman/bercanda pada saat shifting 5. Posisi pekerja tidak ergonomis 6. Jumlah personal hanya 1 orang 7. Kondisi cuaca kecepatan angin >22 knot stop	1. Personil terjatuh menyebabkan cedera hingga menyebabkan personal tercedur menyebabkan tenggelam dan tangan terjepit oleh tali/peralatan kerja lainnya 2. Personil terjatuh menyebabkan cedera hingga menyebabkan tenggelam dan tangan terjepit oleh tali/peralatan kerja lainnya 3. Terjatuh ke air punggung terkilir 4. Tangan terjepit oleh tali/peralatan	1. ADM 2. ADM 3. ADM, APD 4. ADM 5. ADM	1. "Preventive" - Pengaturan shift & jam istirahat, - Cek Fit-to-Work sebelum bekerja oleh pengawas (min. jam istirahat), - Pemeriksaan random paparan narkoba & alkohol, - Pengelolaan tempat & gizi kerja, - Inspeksi fatigue, - Inspeksi mess (pelaksanaan istirahat karyawan), - Edukasi & kampanye manajemen fatigue pada karyawan dan keluarga" 2. Edukasi personal safety meeting, sosialisasi prosedur shifting 3. "Edukasi personal Safety Meeting / Coaching Sosialisasi prosedur shifting" Melengkapi personal dengan APD sesuai dengan peruntukannya (Safety Shoes, Helm dll)"
				5. "Tali/ wire terputus mengenai personil yang berada disekitar area shifting" Tali/ wire terputus membuat CTS membuka haluan dari MV larat menghantam kapal lain yang berada disekitar"			4. Komunikasi harus intens antara crew di anjungan dengan di buritan dengan menggunakan radio - Pekerjaan dilakukan oleh 2 orang dengan 1 orang crew yang sudah berpengalaman" 5. "Preventive" - Tidak melakukan pekerjaan/ stop kegiatan pada saat terdapat keadaan angin >22 knot

Lampiran 14

Hasil Turnitin

**SURAT KETERANGAN HASIL CEK SIMILIARITY
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING
No. 1292/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/07/2023**

Petugas cek *similarity* telah menerima naskah skripsi/prosiding dengan identitas:

Nama : ROBBY ZAKHARIA
NIT : 561911337468 K
Prodi/Jurusan : TALK
Judul : ANALISIS TERHAMBATNYA PROSES BONGKAR MUAT
AKIBAT JATUHNYA PINTU TONGKANG MILIK PT. DIAN
CIPTAMAS AGUNG

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (*index similarity*) dengan skor/hasil sebesar 28%* (Dua Puluh Delapan Persen).

Hasil cek *similarity* yang terdata di atas semata-mata hanya untuk mengecek duplikasi tulisan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 10 Juli 2023

KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENERBITAN



ALFI MARYATI, SH
NIP. 19750119-199803 2 001

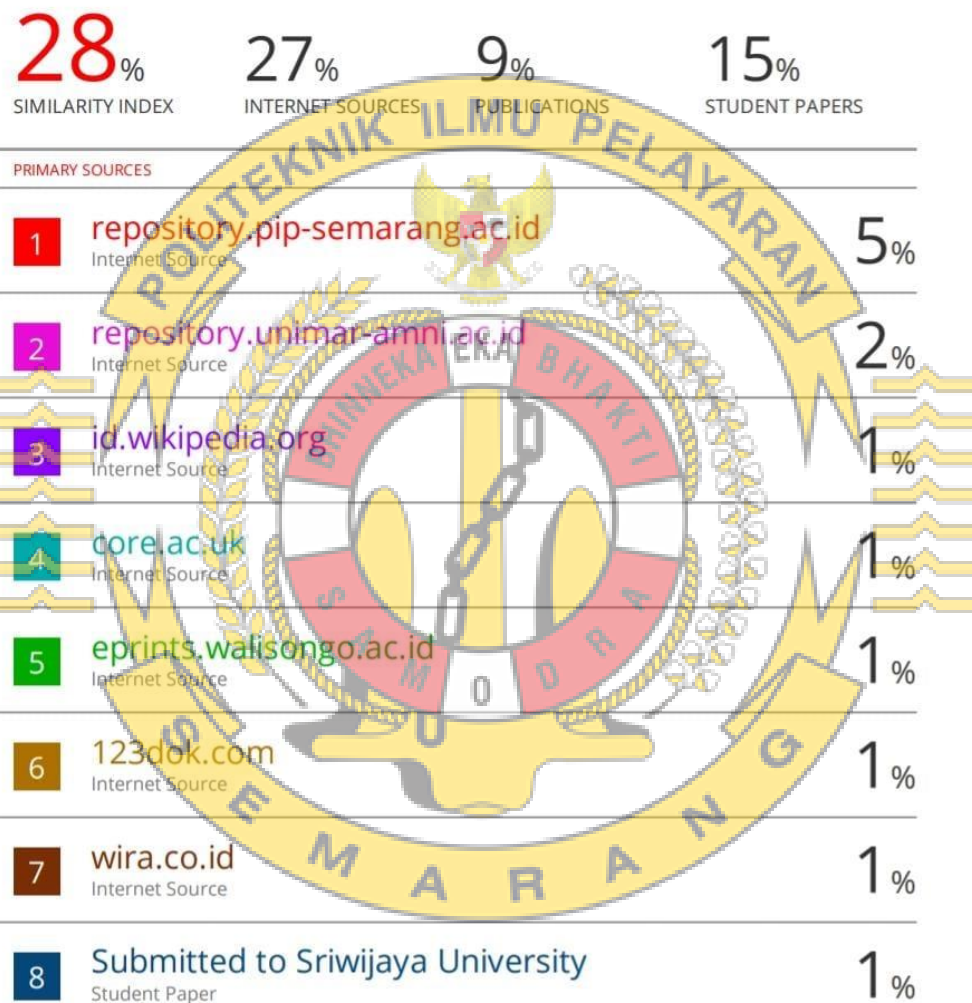
*Catatan:

> 30 % : "Revisi (Konsultasikan dengan Pembimbing)"

Hasil Turnitin (Lanjutan)

ANALISIS TERHAMBATNYA PROSES BONGKAR MUAT AKIBAT JATUHNYA PINTU TONGKANG MILIK PT. DIAN CPTAMAS AGUNG

ORIGINALITY REPORT



eprints.iain-surakarta.ac.id

Lampiran 15

Daftar Riwayat Hidup



1. Nama : Robby Zakaria
2. Tempat, Tanggal Lahir : Demak, 6 Oktober 2001
3. NIT : 561911337468
4. Agama : Islam
5. Jenis Kelamin : Laki-laki
6. Golongan Darah : O
7. Alamat : Mlaten RT 09 RW 03 Mijen Demak
8. Nama Orang Tua
 - Ayah : Mustajib
 - Ibu : Sri wahyuni
9. Riwayat Pendidikan
 - SD : MIN Mlaten
 - SMP : SMPN 1 Mijen
 - SMA : SMA NU Al-ma'ruf Kudus
 - Perguruan Tinggi : PIP Semarang
10. Praktik Darat : PT. Asian Bulk Logistics
11. Divisi : *Safety departement*
12. Masa Praktik : 15 Agustus 2021- 1 Agustus 2022