



**“PENANGANAN *BELT CONVEYOR* BATU BARA DI *JETTY*
LINTAS BUNGO SUPER COAL JAMBI”**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh gelar sarjana terapan pelayaran pada Politeknik Ilmu
Pelayaran Semarang**

**Oleh
NANANG FAISAL MUSTAFIQ
561911337485 K**

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV

TATA LAKSANA ANGKUTAN LAUT DAN KEPELABUHAN

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG

TAHUN 2023

HALAMAN PERSETUJUAN

**“PENANGANAN KERUSAKAN *BLOCKED* PADA SAAT *LOADING*
BATU BARA”**

(STUDI DI *JETTY LINTAS BUNGO SUPER COAL JAMBI*)

Disusun Oleh

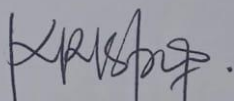
NANANG FAISAL MUSTAFIQ

NIT. 561911337485 K

Telah Di Setujui Dan Di Terima, Selanjutnya Dapat Di Ujikan di Depan Dewan
Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

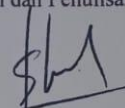
Semarang, *8 Juni 2023*.....

Dosen Pembimbing I
Materi



Kristin Anita Indriyani, S.ST, MM
Pembina (IV/a)
NIP. 19800602 200212 2 002

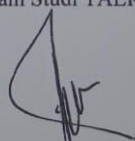
Dosen Pembimbing II
Metodologi dan Penulisan



Dr. Iskandar, SH, MT
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19730621 199808 1 001

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Program Studi TALK Diploma IV



Dr. Nur Rohmah, S.E, M.M
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19750318 200312 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "PENANGANAN *BELT CONVEYOR* BATU BARA DI *JETTY LINTAS BUNGO SUPER COAL JAMBI*" karya,

Nama : NANANG FAISAL MUSTAFIQ

NIT : 561911337485

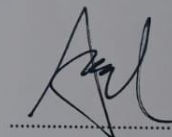
Program studi : TALK

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi TALK Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari ..*Kamis*.. tanggal ..*22 Juni*.....

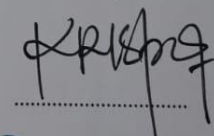
Semarang, *22 Juni 2023*.....

PENGUJI

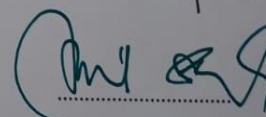
Penguji I : AWEL SURYADI, S.ST., M.Si
Penata Tk. I(III/d)
NIP. 19770525 200502 1 001



Penguji II : KRISTIN ANITA INDRIYANI, S.ST, MM
Pembina (IV/a)
NIP. 19800602 200212 2 002



Penguji III : Capt. MUSTAMIN, M.Pd., M.M
Pembina (IV/a)
NIP. 19681227 199903 1 001



Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. TRI CAHYADI, M.H, M.Mar
Pembina Tingkat I (IV/b)
NIP. 19730704 1998031 001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nanang Faisal Mustafiq

NIT : 561911337485 K

Skripsi dengan judul **“Penanganan Kerusakan Blocked Pada Saat Loading Batu Bara” (Studi di jetty lintas bungo super coal jambi)**

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan 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, *16 Juni*2023



NANANG FAISAL MUSTAFIQ
561911337485 K

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

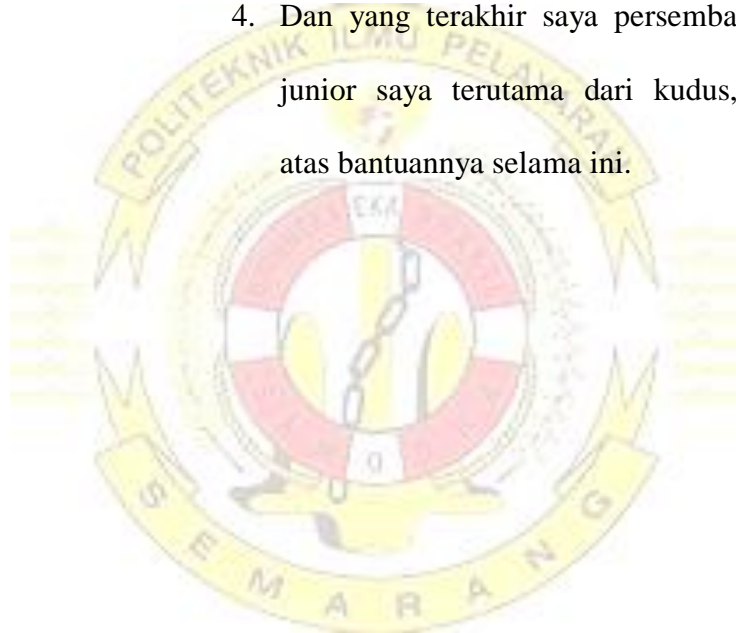
1. Jangan takut untuk gagal, berusahalah semaksimal mungkin, tidak ada yang tidak mungkin di dunia ini, semua akan indah pada waktunya.
2. Tidak ada yang mustahil juga di dunia ini, semua orang tidak bisa mengubah masa lalunya, tapi setiap orang berkesempatan untuk mengubah masa depannya.
3. Mungkin terlihat susah jika belum pernah dilakui, tapi dengan bismillah semua akan mudah dan menjadi Alhamdulillah (Nanang Faisal56)

Persembahan :

1. Segala perjuangan saya hingga titik ini saya persembahkan khusus untuk orang tua saya, Bapak Sholeh, Ibu Siswati dan kakak saya Mas Ari, Mbak Aufa dan keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan serta doa yang yang dapat menguatkan saya hingga titik ini.
2. Kepada Tiara Nur Fitri selaku kekasih saya yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan do'a, dalam mengerjakan skripsi ini supaya selesai.

3. Teman seangkatan saya dan penghuni yang ada di mess Kudus terutama senior saya Mas Aditya Rachman, Mas Bayu Amanullah,, Mas Figur sahara, dan mbak eka yang telah membimbing dan mengarahkan saya serta memberikan semangat dan dukungan kepada saya.

4. Dan yang terakhir saya persembahkan kepada junior saya terutama dari kudus, terimakasih atas bantuannya selama ini.



PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karuniannya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir atau skripsi ini sebagai salah satu persyaratan kelulusan dan untuk mendapatkan gelar Sarjana Sains Terapan. Dalam skripsi ini penulis mengambil judul : **“PENANGANAN KERUSAKAN *BLOCKED* PADA SAAT *LOADING* BATU BARA” (STUDI DI *JETTY LINTAS BUNGO SUPER COAL JAMBI*).**

Atas terselesainya skripsi ini tidak lupa penulis menghaturkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala dukungan, arahan dan bimbingannya. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang membantu dalam penyusunan skripsi.

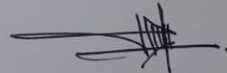
1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H, M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Ibu Dr. Nur Rohmah, S.E, M.M., selaku Ketua Jurusan Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhanan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Ibu Kristin Anita Indriyani, S.ST, MM selaku Dosen Pembimbing Materi.
4. Bapak Dr. Iskandar, SH, MT, selaku dosen pembimbing metodologi penulisan.
5. Bapak dan ibu dosen atas perhatian, kesabaran dan tanggung jawabnya dalam menyampaikan materi dan bimbingannya, serta seluruh karyawan staf civitas akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
6. Bapak Mohammad Sholeh dan Ibu Siswati selaku orang tua saya yang selalu memberi dukungan doa dan kasih sayang yang tiada tara.
7. Kakakku Ahmad Rif'an Ari Nugroho dan mbak Afa Fiqtiyana yang telah memberikan dukungan moral dan material kepada penulis.
8. Tiara Nur Fitri selaku kekasih saya yang selalu menemani dan selalu memberikan semangat
9. Teman – teman senasib dan seperjuangan kelas K VIII E, serta angkatan LVI yang selalu memberikan semangat.

10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang memberikan saran dan motifasi demi terselesainya penulisan skripsi ini.

Penulis tidak dapat membalas segala budi baik mereka dan tiada yang dapat penulis persembahkan kepada mereka selain doa dan ucapan terimakasih. Semoga amal dan jasa baik mereka mendapatkan balasan yang berlipat dari Tuhan Yang Maha Esa. Dalam penulisan skripsi ini disusun berdasarkan pengalaman melaksanakan praktek darat dan arahan dari semua pihak, referensi, buku perpustakaan, buku kepelabuhanan angkutan laut dan dari berbagai sumber.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesempurnaan, maka penulis menerima dengan senang hati dan tangan terbuka atas kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi siapapun, semua pembaca, dan khususnya bagi penulis sendiri untuk dijadikan bahan pertimbangan didalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pekerjaan di pelabuhan dan jetty.

Semarang, /6 Juni 2023
Penulis



Nanang Faisal Mustafiq
NIT : 561911337485 K

DAFTAR ISI

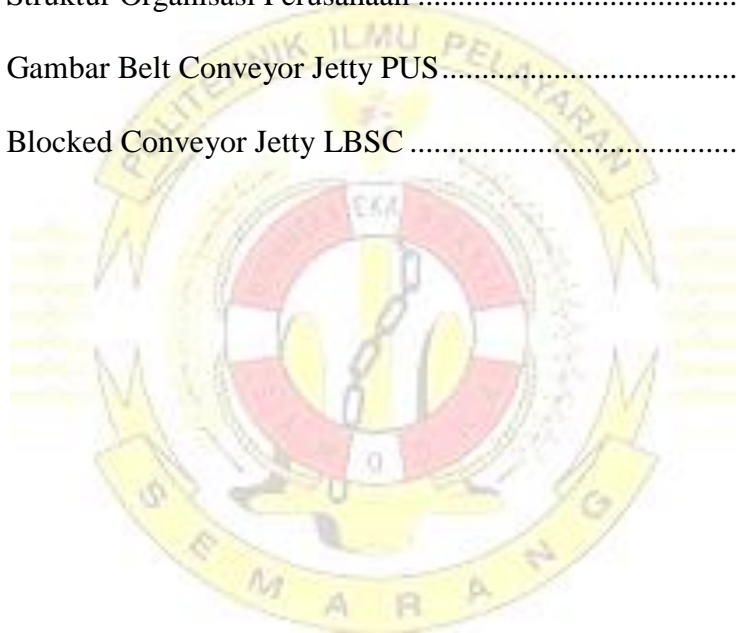
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAKSI.....	xiii
ABSTRAC.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian.....	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Hasil Penelitian	4
BAB II KAJIAN TEORI.....	6
A. Deskripsi Teori.....	6
B. Kerangka Penelitian	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
A. Metode Penelitian.....	12
B. Tempat Penelitian.....	14
C. Samper Sumber Data Penelitian.....	14
D. Teknik Pengumpulan Data	16
E. Instrumen Penelitian.....	18
F. Teknik Analisis Data	20
G. Pengujian Keabsahan Data.....	22

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASANA.....	24
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	24
B. Deskripsi Data.....	35
C. Temuan.....	41
D. Pembahasan Hasil Penelitian	42
BAB V PENUTUP	48
A. Simpulan	48
B. Keterbatasan Masalah	49
C. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN-LAMPIRAN	52
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	61



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jetty PUS	7
Gambar 2.2 Jetty LBSC.	9
Gambar 2.3 Gambar Kapal	10
Gambar 2.4 Kerangka Pikir.....	11
Gambar 4.1 Lambang Perusahaan.....	25
Gambar 4.2 Gambar On Hire Kapal	26
Gambar 4.4 Struktur Organisasi Perusahaan	29
Gambar 4.1 Gambar Belt Conveyor Jetty PUS.....	38
Gambar 4.6 Blocked Conveyor Jetty LBSC	44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara.....	51
Lampiran 4 Dokumentasi Lapangan	55
Lampiran 5 Surat Persetujuan Berlayar	57
Lampiran 6 Crew List	58
Lampiran 7 Draught Survei.....	59



ABSTRAKSI

Mustafiq, Nanang Faisal. 561911337485 K. 2023. “*Penanganan Kerusakan Blocked Pada Saat Loading Batu Bara*”(Studi Di Jetty Lintas Bungo Super Coal Jambi). Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Tatalaksana Angkutan Laut dan Kepelabuhanan, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Kristin Anita Indriyani, S.ST, MM., Pembimbing II:Dr.Iskandar, SH, MT.

Dalam industri pertambangan, *American Society of Mechanical Engineers* (2019) mendefinisikan *conveyor* sebagai perangkat horizontal, miring, atau vertikal untuk memindahkan atau mengangkut material massal, paket, objek, atau penumpang di jalur yang telah ditentukan sebelumnya oleh desain perangkat. *Conveyor* adalah suatu sistem yang sering digunakan dalam pengangkutan batu bara pada saat loading dari jetty ke kapal dan conveyor tersebut mengalami blackout yang diakibatkan oleh runtuhnya *blocked* yang mengenai belt sehingga belt tersebut robek. Dari latarbelakang diatas, peneliti melakukan penelitian “Penanganan Kerusakan Blocked pada saat Loading Batu Bara”.

Metode pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif yaitu penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa. Penelitian menggunakan metode fishbone untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini.

Penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor yang mempengaruhi belt conveyor lengket pada saat kegiatan loading batu bara dari jetty ke kapal yang sedang berlangsung yaitu dikarenakan faktor cuaca pada saat hujan yang dimana pada saat hujan tersebut conveyor masih tetap berjalan dan karyawan jetty telat untuk mematikan mesin conveyor sehingga batu bara lengket yang mengakibatkan tersumbatnya batu bara yang ada didalam *blocked* tertimbun sehingga *blocked* tersebut runtuh dan batu bara yang ada didalam *blocked* tumpah ke tanah. Cara mengatasi belt conveyor robek pada saat kegiatan loading batu bara dari jetty ke kapal sedang berlangsung adalah dengan cara menyatukan belt yang robek menggunakan kuku macan yang bahan tersebut didatangkan dari Jakarta.

Kata Kunci: *Conveyor, Jetty, Belt Conveyor.*

ABSTRACT

Mustafiq, Nanang Faisal. 561911337485 K. 2023. “ *Penanganan Kerusakan Blocked Pada Saat Loading Batu Bara*”(Studi Di Jetty Lintas Bungo Super Coal Jambi). Thesis Diploma IV Program, Marine and Port Management Study Program, Semarang Shipping Polytechnic, Advisor I: Kristin Anita Indriyani, S.ST, MM., Advisor II: Dr. Iskandar, SH, MT.

In the mining industry, the American Society of Mechanical Engineers (2019) defines a conveyor as a horizontal, inclined, or vertical device for moving or transporting bulk materials, packages, objects, or passengers on a path predetermined by the design of the device. A conveyor is a system that is often used in coal transportation when loading from a jetty to a ship, and the conveyor experiences a blackout caused by the collapse of the blocked which hits the belt so that the belt is torn. From the background above, researchers conducted research on "Handling Blocked Damage when Loading Coal".

The method in this study uses qualitative methods, namely research that intends to understand the phenomenon of what is experienced by research subjects such as behavior, perceptions, motivations, actions, and others in a holistic manner and by means of descriptions in the form of words and language. Research uses the fishbone method to solve the problems in this study.

From this study, it can be concluded that the factors affecting the sticky conveyor belt during the ongoing loading of coal from the jetty to the ship are due to the weather factor when it rains, where during the rain the conveyor is still running and the jetty employees are late to turn off the conveyor machine. so that the coal is sticky, which results in the blockage of the coal inside the block being buried so that the block collapses and the coal inside the block spills onto the ground. The way to deal with torn conveyor belts when the loading of coal from the jetty to the ship is in progress is by joining the torn belts together using tiger nails, the material imported from Jakarta.

Keywords: *Conveyor, Jetty, Conveyor Belt.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam industri pertambangan, American Society of Mechanical Engineers (2019) mendefinisikan *conveyor* sebagai perangkat horizontal, miring, atau vertikal untuk memindahkan atau mengangkut material massal, paket, objek, atau penumpang di jalur yang telah ditentukan sebelumnya oleh desain perangkat. *Conveyor* adalah suatu sistem yang sering digunakan dalam pengangkutan batu bara saat perusahaan. *Conveyor* memiliki kecepatan yang efisien, jarak pengangkutan yang jauh, konsumsi energi rendah, keselamatan pengoperasian dan perawatan yang sederhana. *Conveyor* ini terutama difungsikan untuk membawa batu bara dari lokasi ekstraksi ke lokasi konsumsinya serta pemrosesan atau penyimpanan lebih lanjut. Umur *conveyor* tergantung pada jenis material yang diangkut, terkhususkan pada titik pengangkutan panjang dan usia *conveyor*. Alat ini bekerja terus, untuk mengangkut material dari *pulley* ekor ke *pulley* kepala. Selama pengoperasian, *conveyor* melewati kedua katrol untuk mengubah arah larinya. Di antara *pulley*, sepanjang seluruh panjangnya *conveyor* serta didukung oleh *set idlers*. Di atas *conveyor*, terdapat saluran kaki, yang susunan serta bentuknya menjamin susunan yang benar dari material yang dibuang pada *belt conveyor* dan mencegahnya tumpah keluar dari area *belt*. *Belt* adalah material terpenting dari pemasangan *belt conveyor* dan merupakan komponen termahal pada *conveyor*. Biaya *conveyor* dapat diperkirakan dengan biaya enam puluh persen

dari keseluruhan *conveyor*. Material yang sangat penting serta parameter teknologi *belt conveyor* adalah gaya kontak dan resistensi dinamis. Hal tersebut dikerjakan peran yang amat penting dalam konstruksi serta operasi. Oleh sebab itu, *belt conveyor* harus dipilih dengan sangat hati-hati. Permukaan katrol/sisi berjalan harus dapat memenuhi tugas misalnya mengangkut beban, menyerap energi benturan di titik pemuatan, tahan suhu dan efek kimia (minyak, panas, keasaman) serta memenuhi persyaratan keselamatan (antistatik, tahap panas). Karena saat *belt conveyor* berada dalam kontak yang luas dengan material dapat diangkat. Hal tersebut merupakan faktor yang mengharuskan *belt conveyor* berkualitas tinggi. Sehingga, diagnosis dampak kerusakan *belt conveyor* merupakan hal yang paling penting karena kerusakan *belt conveyor* dapat menghasilkan biaya yang tidak hanya terkait dengan perbaikannya, tetapi juga terkait dengan waktu henti paksa dalam kegiatan *loading* batu bara. *Loading* batu bara Adalah aktivitas pemindahan muatan atau barang dilakukan di *jetty* dari pelabuhan muat menggunakan *conveyor* ke kapal, karena kondisi area tersebut aman dari gangguan alam seperti angin kencang atau badai (Chriso, 2019). Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti memilih judul “PENANGANAN *BELT CONVEYOR* BATU BARA DI *JETTY* LINTAS BUNGO SUPER COAL JAMBI”

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian dapat di tetapkan berdasarkan pada permasalahan yang disarankan oleh responden dan dapat juga berdasarkan pada permasalahan yang terkait pada teori yang telah ada sebelumnya. Fokus

penelitian dalam penelitian kualitatif dapat ditentukan berdasarkan pada pengalaman, hasil studi pendahuluan yang disarankan oleh pembimbing ataupun orang yang dipandang ahli (Sugiyono, fokus penelitian, 2017)

Oleh karena itu penelitian ini memfokuskan pada pemahaman tentang kerusakan conveyor pada kegiatan *loading* di jetty PT. Lintas bungo *super coal* yang terletak di daerah Talang duku kota Jambi.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan berbagai permasalahan yang ditimbulkan maka dapat dirumuskan masalah untuk penanganan kerusakan *blocked* pada saat *loading* batu bara pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa faktor yang mempengaruhi *belt conveyor* batu bara lengket?
2. Bagaimana cara mengatasi *belt conveyor* robek ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat maka tujuan dari penelitian adalah :

1. Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi *belt conveyor* batu bara lengket.
2. Untuk mengetahui cara mengatasi *belt conveyor* robek.

E. Manfaat hasil penelitian

1. Manfaat secara teoritis

Manfaat penelitian secara teoritis dapat berguna untuk pengembangan pengetahuan terkait dengan kerusakan *conveyor* pada kegiatan *loading* batu bara di PT. Lintas bungo *super coal*.

2. Manfaat praktis

Bagi Lembaga Pendidikan karya ini dapat menambah referensi perpustakaan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, menambah pengetahuan tentang pengolahan data yang bersifat deskriptif kualitatif sehingga dapat bermanfaat di pekerjaan dan menambah wawasan tentang *belt conveyor* di *jetty* yang dapat menjadi acuan data sehingga dapat diolah sebagai data metode deskriptif kualitatif.

Bagi Perusahaan pelayaran hasil penelitian dapat menjadi referensi tambahan dan dapat mengaplikasikannya dalam hasil dari penelitian di dunia kerja pelayaran dengan adanya penelitian ini diharapkan dari hasil yang diperoleh dapat menjadikan evaluasi bagi perusahaan pelayaran terutama bagi pekerja yang berada di *jetty* untuk selalu merawat dan menjaga sesuai dengan SOP (*Standard Operating Procedure*) yang telah ditetapkan sehingga membuat kinerja *conveyor* akan baik, tidak menjadi kerusakan yang dapat merugikan perusahaan maupun orang lain.

Bagi Pembaca untuk memberikan ilmu pengetahuan tentang pelayaran sehingga para pengamat dapat mengerti dan memahami tentang perawatan *belt conveyor* secara baik dan benar.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian umum tentang *belt conveyor*

Menurut (Andrejiova, 2021) *conveyor* adalah alat transportasi yang digunakan di area tambang, pelabuhan dan pembangkit listrik untuk mengangkut barang dengan kapasitas besar secara berkesinambungan. Pengertian secara umum *conveyor* merupakan suatu sistem mekanik yang berfungsi untuk memindahkan muatan dari satu tempat ke tempat lain. *Conveyor* banyak digunakan perusahaan industri untuk memindahkan muatan yang jumlahnya banyak serta berkepanjangan. Di situasi khusus, *conveyor* banyak digunakan karena memiliki harga ekonomis dibandingkan transportasi berat semacam mobil pengangkut dan truk. *Conveyor* tersebut bisa untuk memindahkan muatan dalam jumlah yang banyak serta berkepanjangan dari satu tempat ke tempat yang diinginkan. Permindahan tempat tersebut wajib memiliki lokasi yang tetap supaya sistem *conveyor* memiliki nilai ekonomis. Kelemahan sistem ini ialah tidak memiliki fleksibilitas disaat lokasi muatan yang dimobilisasikan tidak tetap serta jumlah muatan yang masuk juga tidak *continuous*.



Sumber : PT. PUS

Gambar 2.1 *Conveyor Jetty* PT. Pelabuhan Universal Sumatra

Berikut Ada beberapa pertimbangan yang mendasari dalam penelitian Mesin Pengangkut pada *belt conveyor*:

- a. Karakteristik pemakaian, hal ini menyangkut jenis dan ukuran sifat material dan kondisi medan atau ruang kerja alat.
- b. Proses produksi, kontinuitas pemindahan, mengangkut kapasitas per jam, lamanya beroperasi dan metode penumpukan material.
- c. Prinsip-prinsip ekonomi, meliputi ongkos pembuatan, pemasangan, biaya operasi, pemeliharaan dan juga biaya penyusutan dari harga awal alat tersebut.

Dalam kinerja *belt conveyor*, adapun kelebihan dan kekurangan pada penggunaan *belt conveyor* :

- a. Kelebihan *belt conveyor*:
 - 1) Mampu untuk membawa beban berkapasitas besar.
 - 2) Kecepatan *belt* dapat diatur untuk menetapkan jumlah material yang dipindahkan.
 - 3) Dapat bekerja dalam arah yang miring tanpa membahayakan operator yang mengoperasikannya.

- 4) Memerlukan daya yang lebih kecil, sehingga menekan biaya dalam operasinya.
- 5) Tidak mengganggu lingkungan sekitar karena kebisingan dan polusi rendah.

b. Kelemahan *belt conveyor*:

- 1) *Belt* sangat peka terhadap pengaruh luar, misalnya timbul kerusakan pada permukaan *belt* dan pinggir *belt* bisa robek karena batuan yang keras dan lepasnya sambungan *belt*.
- 2) Biaya untuk perawatannya sangat mahal.
- 3) Jalur pemindahan (*transfer line*). Karena untuk satu *unit belt conveyor* hanya bisa dipasang untuk jalur lurus.

Dari pertimbangan di atas, *belt conveyor* masih menjadi pilihan alat yang utama untuk alat angkut material dan bentuk apapun. *belt conveyor* ini digerakkan oleh motor listrik dengan pola *transmisi coupling* dan roda gigi yang melekat pada motor untuk memutar *pully* dan menggerakkan *belt* merupakan bagian utama sebagai pengangkut barang dari *jetty* menuju ke kapal pada saat *loading*. *Continouns transporation* merupakan sebutan cara pengangkutan barang dengan menggunakan alat *belt conveyor loading*. *Continouns transporation* adalah cara pengangkutan yang dilakukan secara berkelanjutan sehingga membentuk aliran barang dari dari *jetty* menuju ke kapal.

2. Pelabuhan batu bara

Pelabuhan batu bara termasuk pelabuhan barang curah hasil tambang, di mana pelabuhan ini merupakan pelabuhan khusus yang hanya melayani kegiatan pemuatan atau pembongkaran batu bara. Hal ini sesuai dengan undang-undang nomor 69 tahun 2001 tentang Kepelabuhan, Bab I Pasal 1, ayat 5, yang menyebutkan bahwa pelabuhan khusus adalah pelabuhan yang dikelola untuk kepentingan sendiri guna menunjang kegiatan tertentu. Oleh karena itu, pelabuhan ini mempunyai fasilitas khusus yang dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu fasilitas pelabuhan hanya untuk pemuatan dan untuk pembongkaran.



Sumber : PT. Lintas Bungo *Super Coal* (LBSC)

Gambar 2.2 Pelabuhan batu bara *jetty* PT. Lintas Bungo *Super Coal*

3. Pelabuhan muat atau *loading*

Pelabuhan Muat atau *loading*, Pelabuhan muat biasanya dilengkapi dengan alat pemuat yang berada di tepi pantai untuk menuangkan muatan yang dibawanya dengan *belt conveyor* ke badan kapal. Untuk menjaga keseimbangan kapal saat muat ataupun bongkar, harus ditentukan palka mana yang dimuat atau dibongkar terlebih dahulu. Palka (*hold*) merupakan semacam lubang pada ruang kapal yang berfungsi menyimpan barang-barang, termasuk batu bara. Misal pada kapal tersebut ada sembilan palka, maka pemuatan atau pembongkaran harus dilakukan sedemikian rupa sehingga keseimbangan kapal tetap terjaga.



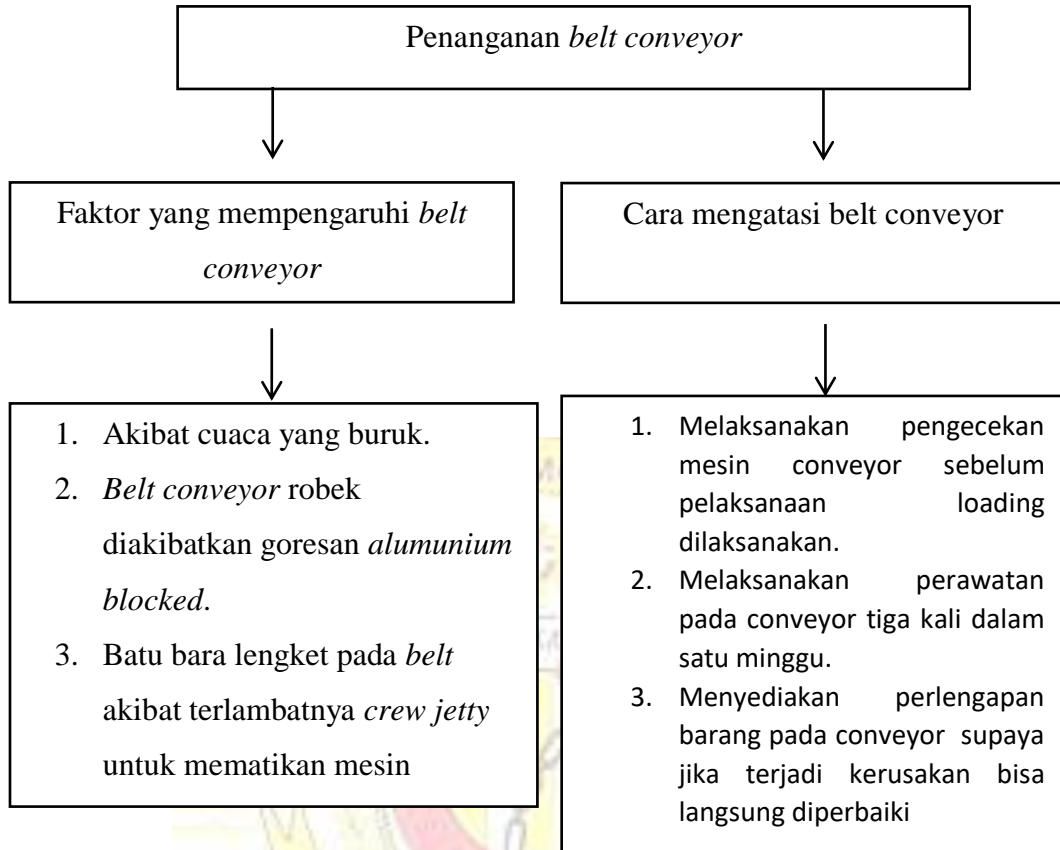
Sumber : PT. Lintas Bungo *Super Coal*

Gambar 2.3 Dokumen Pribadi pada saat *loading* kapal BG. SURYA XXI

B. Kerangka Pemikiran

Untuk mempermudah penelitian ini, maka peneliti memaparkan kerangka pikir penelitian dalam bentuk bagan sederhana. Maksud dari kerangka pikir sendiri adalah supaya terbentuknya suatu alur penelitian yang jelas dan dapat diterima secara akal (Sugiyono, pengertian kerangka pikir, 2017).

Berikut adalah bagan kerangka penelitian yang digambarkan oleh peneliti:



Gambar 2.4 Kerangka pemikiran
Sumber: Dokumentasi Penelitian 2022

BAB V

BAB V SARAN DAN SIMPULAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyimpulkan hasil penelitian sebagai berikut :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi *belt conveyor* lengket pada saat kegiatan *loading* batu bara dari *jetty* ke kapal yang sedang berlangsung yaitu dikarenakan faktor cuaca pada saat hujan yang dimana pada saat hujan tersebut conveyor masih tetap berjalan dan karyawan *jetty* telat untuk mematikan mesin *conveyor* sehingga batu bara lengket yang mengakibatkan tersumbatnya batu bara yang ada didalam *blocked* tertimbun sehingga *blocked* tersebut runtuh dan batu bara yang ada didalam *blocked* tumpah ke tanah. Dalam permasalahan tersebut, terdapat faktor yang mempengaruhi lengketnya batu bara pada *belt*. Faktor yang mempengaruhi *belt* lengket adalah akibat dari factor cuaca, manusia dan mesin.
2. Cara mengatasi *belt conveyor* robek pada saat kegiatan *loading* batu bara dari *jetty* ke kapal sedang berlangsung adalah dengan cara menyatukan *belt* yang robek menggunakan kuku macan yang bahan tersebut didatangkan dari Jakarta. Untuk mengantisipasi kejadian tersebut, *jetty* harus memberikan stock material yang sering terjadi black out pada conveyor sehingga jika pada saat black out conveyor langsung diperbaiki supaya tidak terjadi delay. Dalam proses penyelesaian permasalahan pada *belt conveyor* yang robek pada saat kegiatan *loading* yang diakibatkan

oleh goresan dari pecahan aluminium *blocked* yang menyebabkan *belt* robek sehingga *loading* berhenti dan terjadinya *delay*.

B. Keterbatasan

Pada penelitian ini, obyek yang di teliti oleh peneliti sangatlah terbatas yaitu hanya berfokus pada faktor penanganan dan kerusakan pada conveyor yang nantinya dapat di kembangkan lagi dengan penelitian yang akan mendatang.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memiliki saran guna mengatasi *delay* pada kapal yang mengakibatkan kapal lain yang menunggu untuk sandar di *jetty* adalah sebagai berikut :

1. Sebaiknya sebelum pelaksanaan *loading*, petugas *jetty* mengecek mesin dan *conveyor* terlebih dahulu dan memberikan pengarahan kepada petugas *jetty* untuk melakukan pelaksanaan pengecekan mesin dan *conveyor* secara rutin.
2. Sebaiknya *jetty* memiliki *stock* material *conveyor* yang dapat di gunakan secara mendadak atau material yang sering mengalami kendala pada saat *conveyor black out* sehingga jika ada kerusakan pada *conveyor*, kapal tidak menunggu terlalu lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrejiova, M., Grincova, A., & Marasova, D. (2021). Identification With Machine Learning Techniques Of A Classification Model For The Degree Of Damage To Rubber-Textile Conveyor Belts With The Aim To Achieve Sustainability. *Engineering Failure Analysis*, 12/(1), 1—12.
- Aosoby, R., Rusianto, T., & Waluyo, J. (2016). Perancangan Belt Conveyor Sebagai Pengangkut Batubara Dengan Kapasitas 2700 Ton/Jam. *Jurnal Teknik Mesin*, 3(I), 45—51.
- ASME. (2019). The American Society of Mechanical Engineers: Setting the Standard. Retrieved 31 May 2023, from <https://www.asme.org/>
- Hendriyadi, Tricahyadinata, I., & Zannati, R. (2019). *Metode Penelitian : Pedoman Penelitian Bisnis dan Akademik*. Jakarta: Lembaga Pengembangan manajemen dan Publikasi Imperium (LPMP Imperium).
- Khoiruman, M. A. (2019). Problematika Bongkar Muat Batu Bara Dilakukan Oleh Loading Master Pada PT. Arpeni Pratama Ocean Line Tbk. Jepar Di Pelabuhan Khusus PLTUTanjung iati B iepar. *Jurnal Kemaritiman Dan Transporlasf*, 1(2), 56—58.
- Lesmono, M. A. I. (2018). *Oplimalisasi Penggunaan Belt Conveyor dalam Proses Coal HandlfTifz PT Sumber Segara Primadaya, Pllu C.ilacap, Jawa Tengah*. Jakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Moleong, L. J. (2017). *Metode Penelitian Kualifalif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Nasution, A. F. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Harfa Creative.
- Nazir, M. (2019). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Pemerintah RI. (2001). *Peraturan Pemerintah No. 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan*. Jakarta: Pemerintah RI.

- Prabowo, D. M. (2018). *Analisis Pengaruh Kecepatan Dan Massa Beban Paâa ConveyoF Belt Terhadap Kualilas Pengema,san Dan Kebutuhan Doya Das Aru,s' Li.strik Eti Bagfan Produksi Pt. Indopinlan Sukses lvtandiri Semarang*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Putra, P. (2016). *Analisa AngRfazt Batu Barn Dengan Konsep Penggunaan Tongkang Kosong Di Pelabuhan Dan Pemanfaatan Pasang Surut Sungaf*. Jakarta: Universitas Darma Persada.
- Rusmiyanto, D. (2023). Analisis Penyebab Terjadinya Shortage Cargo Pada Kegiatan Transshipment Batu Bara Di Vessel Pada PT. Sedayu Makmur Abadi. *Jurnal Universal Technfc*, 2(1), 42-50.
- Shiddiqi, M. F., & Kasim, T. (2018). Evaluasi Kineja dan Biaya Pengangkutan Batubara Menggunakan Dump Truck dan Belt Conveyor pada Penambangan Muara Tiga Besar Utara PT. Bukit Asam, Tbk. *Bina Tambang*, 3[4], 1471— 1481.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- Sujarweni, V. W. (2018). *Metode Penelitian Li.' Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahamf*. Yogyakarta: Pustaka Barn Press.
- Supomo, N. . (2014). *lyfetodologi Penelilian Bisnis unfuk Akuntan dan Manajcmen*. Yogyakarta: BPFE.
- Suryadi, A., & Setyawan, B. D. (2023). Kerusakan Conveyor Pada Kegiatan Transshipment Batubara Di PT. Indo Tambangraya Megah. *Jurnal Sains Dan Teknologi maritim*, 23(2), 193—200.
- Zuldafrial. (2019). *Penelitian KHänyt&ftif*. Yogyakarta: Media Perkasa.

LAMPIRAN 1

Transkrip Wawancara 1

Identitas Responden 1

Nama : Dhany JordyPradana

Jabatan : Kepala kantor PT. Jangkar Bahurekso Beribadat cabang Jambi

Hasil Wawancara

Peneliti : “Assalamualaikum pak Dhanny”

Narasumber : ”Waalaikumsalam det”

Peneliti : “Mohon izin bertanya mengenai kapal TB. Sinar Surya 1 yang mengalami delay selama tiga hari waktu di jetty Lintas Bungo Super Coal pak”

Peneliti :”Mohon izin bertanya mengenai kapal TB. Sinar Surya 1 yang mengalami delay selama tiga hari waktu di jetty Lintas Bungo Super Coal pak”

Narasumber : “Silahkan bertanya det, apa yang mau kamu tanyakan ke saya?”

Peneliti :”Pada saat kapal TB. Sinar Surya 1 delay sampai tiga hari, adakah kerugian yang di alami agen PT. Jangkar Bahurekso Beribadat pak?”

Narasumber :”Jadi brgini det, pada kejadian kemarin waktu di jetty PT. Lintas Bungo Super Coal. Kapal yg diageni PT. Jangkar Bahurekso Beribadat rata-rata bukan kapal milik, jadi untuk kerugian itu tidak

ada. Kecuali kalau kapal milik PT. Jangkar Bahurekso Beribadat sendiri, kerugiannya di waktu trip akan berkurang. Semisal sebulan biasa dapat empat trip, trus dikarenakan ada delay muat jadinya sebulan cuma dapat dua trip.”

Peneliti :” Baik pak Dhanny, terimakasih atas informasinya.”

Narasumber :”sama-sama det, tanyakan saya jika ada yang ingin di tanyakan, itu pertanyaan yang sangat bagus untuk menambah wawasan kamu pada saat kamu sudah terjun di dunia kerja nanti det.

Peneliti :” Siap pak, terimakasih.”



LAMPIRAN 2

Transkrip Wawancara 2

Identitas Responden 2

Nama : *Capt* Jerald R. Nanuru

Jabatan : Kapten Kapal TB. Sinar Surya 1

Hasil Wawancara

Peneliti : “selamat sore *capt*”

Narasumber : ”Selamat sore *cadet*, bagaimana *det*?”

Peneliti : “Izin bertanya mengenai kapal TB. Sinar Surya 1 yang mengalami delay selama tiga hari di *jetty* Lintas Bungo Super Coal *capt*”

Narasumber : “Baik *det*, tanyakan saja *det*”

Peneliti : ”Pada saat delay selama tiga hari, kendala apa yang di alami *capt*?”

Narasumber : ”tentu ada kendala yg kami alami *det*, yang pertama adalah tentu saja perbaikan conveyor pada saat kapal kami loading terjadi black out dan membuat kapal kita menunggu lama sehingga kapal delay, dan yang kedua kapal lain yang menunggu untuk sandar juga delay sehingga owner kapal menanyakan langsung ke master *jetty* untuk dipercepat perbaikannya.

Peneliti : ” siap *capt*, terimakasih informasinya.”

Narasumber : ”Sama-sama *det*.”

LAMPIRAN 3

Transkrip Wawancara 3

Identitas Responden 3

Nama : Bapak Ilyas
Jabatan : Master jetty PT. Lintas Bungo Super Coal

Hasil Wawancara

Peneliti : “Assalamualaikum pak Ilyas”

Narasumber : ”Waalaikumsalam Pak Nanang”

Peneliti : “Mohon izin bertanya mengenai kapal TB. Sinar Surya 1 yang mengalami delay selama tiga hari waktu di jetty Lintas Bungo Super Coal pak”

Narasumber : “Silahkan Pak Nanang, apa yang mau di tanyakan kepada saya?”

Peneliti :”Pada saat kapal TB. Sinar Surya 1 delay sampai tiga hari, adakah kerugian yang di alami oleh jetty PT. Lintas Bungo Super Coal?”

Narasumber :”Untuk kerugian yang kami alami adalah pada saat conveyor sedang blackout itu dapat membuat kapal yang sedang loading delay dan kapal lain yang sedang menunggu untuk sandar juga ikut mengalami delay, pada saat itu memang cukup lama sampai tiga hari delay dikarenakan barang yang di order dari Jakarta yaitu kuku macan untuk menyatukan belt yang robek baru sampai dua hari dan satu hari itu pengerjaannya, jadi terjadi delay sampai tiga hari pak.

Peneliti :” Baik pak Ilyas, terimakasih atas informasinya.”

Narasumber :”Sama-sama Pak Nanang.”

Lampiran 4

Dokumentasi Lapangan





LAMPIRAN 5

Surat Persetujuan Berlayar



TANJUNG PRIOK
SPB.IDJKT.0522.0000948



REPUBLIK INDONESIA
THE REPUBLIC OF INDONESIA

SURAT PERSETUJUAN BERLAYAR
PORT CLEARANCE

Berdasarkan UU No 17 Tahun 2008 Pasal 219
Under This Shipping Act No.17, 2008 Article 219

Nama Kapal <i>Ship</i>	SURYA JAYA	Tanda Panggilan / IMO <i>Call Sign / IMO</i>	YDB 6735 / 	Bendera <i>Flag</i>	ID
Nakhoda <i>Master</i>	ROSEFFENDY LONDO	Tonnase Kotor <i>Gross Tonnage</i>	154	Perusahaan <i>Company</i>	PT. HARAPAN CIPTA PERKASA

Sesuai dengan pernyataan nakhoda
In accordance with Master Sailing Declaration

Nomor
Number : SPB.IDJKT.0522.0000948
Tanggal
Date : 30 May 2022
Jam
Time : 05:39:18

Dengan ini kapal tersebut diatas.
The above mentioned vessel is hereby

Disetujui
Approved

Bertolak dari <i>Departure from</i>	: TANJUNG PRIOK	Tanggal / Jam <i>Date Time</i>	: 30 MAY 2022 16:00:00	Pelabuhan tujuan <i>Port of destination</i>	: JAMBI, SUMATRA
Jumlah awak kapal <i>Number Of Ship Crews</i>	: 9 ORANG TERMASUK NAKHODA	Dengan Muatan <i>With cargoes</i>			: NIHIL
Tempat diterbitkan <i>Place of Issued</i>	: TANJUNG PRIOK				
Pada Tanggal <i>Date</i>	: 30 MAY 2022			SYAHBANDAR HARBOUR MASTER	
Jam <i>Time</i>	: 14:17:41				

LAMPIRAN 6

Crew List

5/30/22, 1:05 PM

https://sps-inaportnet.dephub.go.id/index.php/printdokumen/pelaut_lampiran/U0wwMTkuREAUURKS1QuMijhNSwMIDAANTE-

PENGESAHAN AWAK KAPAL
NOMOR : SL019.JDKT.0522.001062

NAMA KAPAL : SURYA JAYA NAMA PERUSAHAAN : PT. HARAPAN CIPTA PERKASA TANGGAL KEBERANGKATAN : 2022-05-30 16:00:00
 ASAL : PONTIANAK TUJUAN : JAMBI, SUMATRA JUMLAH AWAK : 9 ORANG

NO	NAMA	KELAMIN	TGL-LAHIR	KEBANGSAAN	KODE PELAUT	NO BUKU	EXPIRED	JABATAN	SERTIFIKAT	NO SERTIFIKAT
1.	ROSEFFENDY LONDO	M	28-11-1975	INDONESIA	6200482593	F 258545	03-10-2022	NAKHODA	ANT - IV Manajemen	6200462563M50117
2.	ILHAM	M	23-03-1995	INDONESIA	6201354546	F 258642	04-11-2022	MUJALIMI	ANT - IV Manajemen	6201354546M40817
3.	MAX ELVIES FOX DAVID	M	24-05-1962	INDONESIA	6200510286	F 160294	03-09-2023	MUJALIM II	ANT V - Manajemen	6200510286M52417
4.	IRAWAN SETIADI	M	11-06-1988	INDONESIA	6201003363	F 077138	07-12-2022	KKM	ATT - IV Manajemen	6201003363S40516
5.	RISWAN	M	27-06-1993	INDONESIA	6201313412	E 099785	26-07-2023	MASINIS II	ATT - V	6201313412T50817
6.	PILIPUS	M	05-05-1996	INDONESIA	6211408388	G 060999	11-11-2024	JURU MINYAK	RATINGS	6211408388S50718
7.	JOHN RONGLI LONDO	M	02-08-1983	INDONESIA	6200398648	G 122543	10-12-2024	JURU MUDI	RATINGS	6200398648S40217
8.	ANGGA SAPUTRA	M	20-05-1994	INDONESIA	6211594626	E 090812	02-06-2023	JURU MUDI	RATINGS	6211594626S30617
9.	JEREMY EDWARD CONSTATEIN LONDO	M	31-03-2000	INDONESIA	6212140827	G 122554	20-12-2024	JURU MUDI	BASIC SAFETY TRAINING	6212140827O14221






DIKELUARKAN : TANJUNG PRIOK
PADA TANGGAL : 30 MAY 2022
AN. KEPALA KANTOR KESYAHBANDARAN UTAMA
TANJUNG PRIOK

https://sps-inaportnet.dephub.go.id/index.php/printdokumen/pelaut_lampiran/U0wwMTkuREAUURKS1QuMijhNSwMIDAANTE-

LAMPIRAN 7

Draught Survei

PROVISIONAL REPORT OF DRAUGHT SURVEY (VESSEL/BARGE)			
FILE / ORDER NO. : 2401.0122.			
APPLICANT : PT. JAMBI PRIMA COAL			
CONSIGNEE : PTU SINTANG			
VESSEL / VOYAGE : B6.SURYA XXI / TB SURYA JAYA			
PORT : JETTY LBSC. TL. DUKU. JAMBI		TA : 08062022	
NATIONALITY/FLAG : INDONESIA		B/L : 5,842.793 MT	
DEADWEIGHT : —		LIGHT SHIP : — MT	
PORT OF REGISTRY : INDONESIA		CONSTANT : — MT	
FINDING			
Date and hour		10.45 INITIAL *) 11-00	11.30 FINAL *) 11-50
		JUNE 08, 2022	JUNE 11, 2022
1.	Forward port	0.73	M/Ft 3.85
	Forward starboard	0.79	M/Ft 3.86
	Mean forward/forward correction	0.760	M/Ft 3.855
2.	After port	0.71	M/Ft 4.08
	After Starboard	0.69	M/Ft 4.08
	Mean after/after correction	0.700	M/Ft 4.080
3.	Midship port	0.72	M/Ft 3.98
	Midship starboard	0.75	M/Ft 4.02
	Mean midship/midship correction	0.735	M/Ft 4.000
4.	Mean draught	0.7360	M/Ft 3.9875
5.	Mean of mean draught	0.73250	M/Ft 3.98375
6.	Mean of Mean Corrected for deformation	0.733750	M/Ft 3.991875
7.	Displacement	1,138,768	MT/LT 7,157,725
8.	Trim correction : 1 st	—	MT/LT —
	2 nd	—	MT/LT —
	• LBP/LPP	02.296	M/Ft 02.296
	• Trim (actual)	-0.060	M/Ft 0.225
	• LCF	—	M/Ft —
	• TPC / TPI	—	MT/LT —
	• DIFFERENT MTC/MTI	—	MT/LT —
9.	Displacement for trim correction	1,138,768	MT/LT 7,157,725
10.	List correction	—	MT/LT —
11.	Displacement for list correction	1,138,768	MT/LT 7,157,725
12.	Observed density	0.995	Kg/ltrs 0.995
13.	Density correction	33,330	MT/LT 209,494
14.	Displacement for density correction	1,105,438	MT/LT 6,948,231
15.	Deductible weight	—	MT/LT —
	• Ballast	—	MT/LT —
	• Fresh Water	—	MT/LT —
	• Fuel Oil (MFO)	—	MT/LT —
	• Diesel Oil (MDO)	—	MT/LT —
	• Lubricating Oil (LO)	—	MT/LT —
	• Others	—	MT/LT —
16.	Net Displacement	1,105,438	MT/LT 6,948,231
17.	Cargo loaded / discharged	5,842.793	MT/LT
Remarks & Sea State :			
Acknowledge by:		Jambi, 10/11/2022	
		PT. SUCOFINDO	
Master/Chief Officer			
		SUCOFINDO BORO	
		Surveyor/Draughtier	

*) Pilih satuan ukuran dan berat yang sesuai (coret yang tidak sesuai)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Nanang Faisal
2. NIT : 561911337485 K
3. Tempat/ tanggal lahir : Kudus, 24 Maret 2001
4. Agama : Islam
5. Alamat : Gondoharum 01/01, Kec. Jekulo, Kab. Kudus
6. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Mohammad Sholeh
 - b. Ibu : Siswati
7. Riwayat Pendidikan
 - a. SD Negeri 1 Megawon : 2007-2013
 - b. SMP Negeri 1 Jekulo : 2013-2016
 - c. SMA Negeri 1 Bae Kudus : 2016-2019
 - d. D IV PIP Semarang : 2019-2023
8. Pengalaman Prala
 - a. Perusahaan : PT. Jangkar Bahurekso Beribadat
 - b. Masa Praktek Darat : 30 Juli 2021 – 01 Juli 2022