

**KARYA ILMIAH TERAPAN**  
**ANALISIS KETERLAMBATAN (*DELAY*) SUATU MUATAN**  
**YANG TERJADI PADA SAAT KEGIATAN MUAT BATU**  
**BARA SECARA STS (*SHIP TO SHIP*) DI MV. HABCO**  
**POLARIS**



M. ENDY AMANDITO RIZALI

NIT. 09. 21. 009. 1 .09

disusun sebagai salah satu syarat  
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA  
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL  
TAHUN 2025

**KARYA ILMIAH TERAPAN**  
**ANALISIS KETERLAMBATAN (*DELAY*) SUATU MUATAN**  
**YANG TERJADI PADA SAAT KEGIATAN MUAT BATU**  
**BARA SECARA STS (*SHIP TO SHIP*) DI MV. HABCO**  
**POLARIS**



M. ENDY AMANDITO RIZALI

NIT. 09. 21. 009. 1 .09

disusun sebagai salah satu syarat  
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA  
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL  
TAHUN 2025

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. ENDY AMANDITO RIZALI  
NIT : 09.21.009.1.09  
Program Studi : Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

### **ANALISIS KETERLAMBATAN (*DELAY*) SUATU MUATAN YANG TERJADI PADA SAAT KEGIATAN MUAT BATU BARA SECARA STS (*SHIP TO SHIP*) DI MV. HABCO POLARIS**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam Karya Ilmiah Terapan (KIT) tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Jika pernyataan di atas tidak benar,maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya, 12 Agustus 2025



M. Endy Amandito Rizali

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN  
PROPOSAL KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : Analisis Keterlambatan (Delay) Suatu Muatan Yang Terjadi Pada Saat Kegiatan Muat Batu Bara Secara STS (Ship to Ship) di MV. Habco Polaris

Program Studi : Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Nama : M. Endy Amandito Rizali

NIT : 0921009109

Jenis Tugas Akhir : Prototype / Proyek / Karya Ilmiah Terapan\*

Keterangan: \*(coret yang tidak perlu)

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan  
Uji Kelayakan Proposal

Surabaya, 27 Mei 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

(I'ie Suwondo, S.Si.T,M.Pd)  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19770214 200912 1 001

Dosen Pembimbing II

(Muhammad Dahri, S.H.M.Hum)  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP. 19610115 198311 1 001

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

(Capt. Upik Widyaningsih, M. Pd, M. Mar)  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP.19840411 200912 2 002

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : Analisis Keterlambatan (delay) Suatu Muatan Yang Terjadi Pada Saat Kegiatan Muat Batu Bara Secara STS (Ship to Ship) Di MV. Habco Polaris

Program Studi : Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Nama : M. Endy Amandito Rizali

NIT : 0921009109

Jenis Tugas Akhir : Prototype / Proyek / Karya Ilmiah Terapan\*

Keterangan: \*(coret yang tidak perlu)

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan Seminar Hasil Tugas Akhir

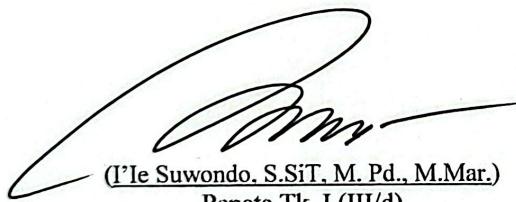
Surabaya,

2025

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

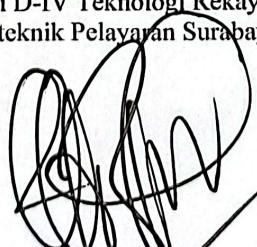


(Ile Suwondo, S.SiT, M. Pd., M.Mar.)  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 197702142009121000



(Muhammad Dahri, S.H, M.Hum)  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP. 19610115198311100

Mengetahui,  
Ketua Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal  
Politeknik Pelayaran Surabaya



(Capt. Upik Widyaningsih, M. Pd., M.Mar.)  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 198404112009122002

**PENGESAHAN  
PROPOSAL TUGAS AKHIR  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**ANALISIS KETERLAMBATAN (*DELAY*) SUATU MUATAN YANG TERJADI  
PADA SAAT KEGIATAN MUAT BATU BARA SECARA STS (*SHIP TO SHIP*)  
DI MV. HABCO POLARIS**

Disusun oleh:

M. ENDY AMANDITO RIZALI  
NIT. 0921009109

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir  
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, July 2025

Mengesahkan,

Dosen Penguji I

(A. A Ngurah Ade Dwi Putra Yuda, S.Si.T,M.Pd)  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 198302262010121003

Dosen Penguji II

(I'ie Suwondo, S.SiT., M.Pd., M.Mar)  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 197702142009121000

Dosen Penguji III

(Muhammad Dahri, S.H, M.Hum)  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP. 19610115198311100

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

(Capt. Upik Widyaningsih, M. Pd., M.Mar.)  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 198404112009122002

**PENGESAHAN  
LAPORAN TUGAS AKHIR  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**ANALISIS KETERLAMBATAN (*DELAY*) SUATU MUATAN YANG TERJADI  
PADA SAAT KEGIATAN MUAT BATU BARA SECARA STS (*SHIP TO SHIP*)  
DI MV. HABCO POLARIS**

Disusun oleh:

M. ENDY AMANDITO RIZALI  
NIT. 0921021109

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir  
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, 2025

Mengesahkan,

Penguji I

(A.A Ngurah Ade Dwi Putra Yuda, S.SiT.M.Pd.)  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 198302262010121003

Penguji II

(I'Le Suwondo, S.SiT, M.Pd, M.Mar)  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP.197702142009121000

Penguji III

(Muhammad Dahri, S.H, M.Hum)  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP. 19610115198311100

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

(Capt. Upik Widyaningsih, M.Pd, M.Mar.)

Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 198404112009122002

## ABSTRAK

M.Endy Amandito Rizali. Analisis Keterlambatan (Delay) Suatu Muatan yang Terjadi pada saat Kegiatan Muat Batu Bara Secara STS (Ship to Ship) di MV. Habco Polaris, dibimbing oleh bapak I'Ie Suwondo, S.SIT, M.Pd, M.Mar, sebagai pebimbing I dan Bapak Muh. Dahri, S.H, M.Hum, sebagai pebimbing II saya.

Kegiatan pemuatan batu bara secara *Ship to Ship* (STS) merupakan salah satu metode pengangkutan laut yang efisien dan banyak digunakan di Indonesia. Namun, dalam pelaksanaannya, seringkali terjadi keterlambatan (*delay*) yang berdampak terhadap efisiensi waktu dan biaya operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab keterlambatan dalam kegiatan pemuatan batu bara secara STS di kapal MV. Habco Polaris serta merumuskan solusi untuk meminimalisir keterlambatan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi selama kegiatan magang di MV. Habco Polaris.

**Kata Kunci:** keterlambatan, muatan, STS, batu bara, MV. Habco Polaris

## ***ABSTRACT***

*M.Endy Amandito Rizali. Analysis of Delays in a Cargo that Occurred During Coal Loading Activities Using STS (Ship to Ship) on MV. Habco Polaris, guided by Mr. I'le Suwondo, S.SIT, M.Pd, M.Mar, as my first supervisor and Mr. Muh. Dahri, S.H, M.Hum, as my second supervisor.*

*Ship to Ship (STS) coal loading is one of the most efficient and widely used sea transportation methods in Indonesia. However, in its implementation, delays often occur which have an impact on time efficiency and operational costs. This study aims to analyze the factors that cause delays in STS coal loading activities on MV. Habco Polaris and formulate solutions to minimize these delays. The research method used is a qualitative approach with data collection techniques through observation, interviews, and documentation during internship activities at MV. Habco Polaris.*

**Keywords:** *delay, cargo, STS, coal, MV. Habco Polaris*

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan yang berjudul “ANALISIS KETERLAMBATAN (*DELAY*) SUATU MUATAN YANG TERJADI PADA SAAT KEGIATAN MUAT BATU BARA SECARA STS (*SHIP TO SHIP*) DI MV. HABCO POLARIS” dengan tepat waktu tanpa adanya hal-hal yang tidak di inginkan.

Penulisan makalah penelitian akhir ini adalah merupakan salah satu tugas dan persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Diploma IV di Politeknik Pelayaran Surabaya. Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta memberikan arahan, bimbingan, petunjuk dalam segala hal yang sangat berarti dan menunjang dalam penyelesaian makalah penelitian ini. Perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Moejiono, M. T., M.Mar. Selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberikan fasilitas atas terselenggaranya Karya Ilmiah Terapan.
2. Capt. Upik Widyaningsih,M.Pd,M.Mar \_Selaku Ketua Program Studi TROK yang telah membantu penulis dalam melakukan koreksi dan memberi arahan terhadap penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini dengan baik.
3. Bapak I’Ie Suwondo, S.SIT, M.Pd, M.Mar, Selaku Dosen Pembimbing I, yang telah membantu penulis dalam melakukan koreksi terhadap Karya Ilmiah Terapan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini dengan baik.
4. Bapak Muh. Dahri, S.H, M.Hum, Selaku Dosen Pembimbing II, yang telah membantu penulis dalam melakukan koreksi terhadap Karya Ilmiah Terapan, sehingga penulis dapat menyelesaikannya ini dengan baik
5. Bapak/Ibu dosen Politeknik Pelayaran Surabaya, khususnya lingkungan Politeknik Pelayaran Surabaya.
6. Kepada kedua orang tua saya terutama ibu dan ayah saya yang sudah memberikan semangat serta motivasi untuk kebaikan dan keberhasilan saya.
7. Keluarga besar saya yang senantiasa memberikan dorongan moral dan material yang tak terhingga serta selalu mendoakan untuk kebaikan dan keberhasilan.
8. Seluruh teman-teman Prodi Nautika, Elektro, Teknika dan khususnya ANGKATAN XII Politeknik Pelayaran Surabaya, yang telah memberikan dukungan yang tiada henti-hentinya kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan Karya IlmiahTerapan.

Semoga kelak penelitian ini dapat berguna bagi semua pihak, khususnya bagi pengembangan pengetahuan taruna – taruni Politeknik Pelayaran Surabaya, serta bermanfaat bagi dunia pelayaran pada umumnya. Peneliti menyadari bahwa

penulisan Karya Ilmiah Terapan ini masih jauh dari sempurna dan masih terdapat kekurangan dari segi isi maupun teknik penulisan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan ini.

Akhir kata peneliti mengucapkan terima kasih dan mohon maaf atas segala kekurangan. Besar harapan penulis penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan performa pelabuhan Indonesia.

Surabaya,.....2025

**M. Endy Amandito Rizali**

NIT. 09.21.009.1.09

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN SEMINAR HASIL KARYA ILMIAH TERAPAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN PROPOSAL KARYA ILMIAH TERAPAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PENGESAHAN SEMINAR HASIL KARYA ILMIAH TERAPAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
A. Review Penelitian Sebelumnya .....	9
B. Landasan Teori .....	10
C. Kerangka Pikir Penelitian.....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Jenis Penelitian.....	24

B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
C. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan data.....	25
D. Teknik Analisis Data .....	27
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	29
B. Hasil Penelitian.....	31
C. Pembahasan.....	38
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>49</b>
A. Kesimpulan .....	49
B. Saran.....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>54</b>

## **DAFTAR TABEL**

Table 2.1 Review Penelitian Sebelumnya ..... 9-10

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Muatan Batu Bara.....	11
Gambar 2.2 Pemuatan Batu Bara .....	14
Gambar 2.3 Proses <i>Ship to Ship</i> .....	17
Gambar 2.4 Kerangka Berfikir .....	19
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	20
Gambar 4.1 Kapal MV. HABCO POLARIS .....	25
Gambar 4.2 Pre-Stowage Plan.....	25
Gambar 4.3 Loading Seguence.....	25
Gambar 4.4 Pemeliharaan Kapal.....	27

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Penelitian**

Sarana transportasi angkutan memegang peranan penting sebagai penggerak utama dalam sektor perekonomian. Barang kebutuhan pokok dan komoditas lainnya berasal dari berbagai daerah, baik antar pulau maupun antar negara yang dipisahkan oleh laut. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem transportasi yang andal, termasuk angkutan laut, untuk mendistribusikan barang-barang tersebut. Transportasi laut memiliki keunggulan dalam kapasitas angkut yang besar, efisiensi biaya untuk jarak jauh, serta akses ke wilayah-wilayah terpencil yang sulit dijangkau moda transportasi darat. Dalam konteks negara kepulauan seperti Indonesia, keberadaan sistem logistik kelautan yang terintegrasi dan profesional sangat menentukan kelancaran arus barang, stabilitas harga, serta ketahanan pasokan nasional. Dengan demikian, peningkatan kualitas armada laut, infrastruktur pelabuhan, dan manajemen bongkar muat menjadi hal yang tidak terpisahkan dari upaya memperkuat perekonomian nasional.

Dengan meningkatnya permintaan energi nasional, kebutuhan akan pasokan batu bara yang stabil dan berkelanjutan menjadi semakin mendesak. Hal ini mendorong optimalisasi rantai pasok batu bara, mulai dari kegiatan penambangan, pengangkutan, hingga distribusi ke PLTU dan sektor industri lainnya. Mengingat karakteristik batu bara sebagai muatan curah kering yang mudah terbakar dan sensitif terhadap kondisi lingkungan, maka proses

pengangkutan harus dilakukan dengan sistem yang aman, efisien, dan terstandarisasi. Dalam konteks ini, peran transportasi laut terutama kegiatan transshipment menggunakan metode Ship to Ship (STS) menjadi sangat krusial untuk menjamin kelancaran distribusi batu bara dari daerah produksi ke wilayah konsumsi, baik domestik maupun ekspor. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi seperti floating crane serta pengelolaan logistik laut yang profesional menjadi elemen kunci dalam menjawab tantangan keberlanjutan energi sekaligus meminimalisir dampak lingkungan dari aktivitas distribusi batu bara.

Batu bara sendiri dikenal luas sebagai bahan bakar utama untuk Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) (Leko Braymand Beril, 2021). Dalam konteks ini, kualitas batu bara menjadi faktor penting untuk diperhatikan guna menjamin pemanfaatan maksimal bagi konsumen. Namun demikian, batu bara merupakan sumber energi yang tergolong "kotor" karena berasal dari bawah permukaan tanah dan melalui serangkaian proses yang menghasilkan limbah berbahaya. Proses tersebut mencakup penambangan, pembakaran, hingga pembuangan limbah, yang seluruhnya memberikan dampak kerusakan terhadap lingkungan (Putra Yoga, 2019).

Salah satu metode pengangkutan batu bara yang umum dilakukan adalah melalui kegiatan Ship to Ship (STS), yaitu proses pemindahan muatan dari satu kapal ke kapal lainnya (baik minyak, gas, maupun batu bara) di tengah laut. Kegiatan ini bisa dilakukan saat kapal sedang berlabuh atau mengapung di laut. Untuk mendukung efisiensi proses ini, digunakan floating crane atau derek terapung sebagai alat bantu bongkar-muat batu bara dari tongkang ke kapal pengangkut yang berukuran lebih besar seperti bulk carrier. Karena tidak

memiliki mesin induk, floating crane digerakkan oleh tugboat saat berpindah lokasi. Terdapat beberapa jenis floating crane, yaitu single crane, twins crane, dan conveyor.

Batu bara sebagai muatan curah kering diangkut menggunakan tongkang, lalu dipindahkan ke kapal besar di titik pemuatan (loading point) di tengah laut. Proses ini dikenal sebagai transshipment. Transfer batu bara dapat dilakukan langsung dari dermaga (jetty) ke kapal dengan menggunakan floating crane atau conveyor. Batu bara memiliki sifat mudah terbakar dan harus diberi ventilasi yang cukup selama proses pengangkutan untuk mencegah risiko kebakaran.

Operasi Ship to Ship (STS) sendiri mencakup lima tahap utama: perencanaan pra-kedatangan, pendekatan kapal (arrival), penempatan berlabuh/pemindahan kargo, dan keberangkatan. Dalam pelaksanaannya, setiap tahapan memiliki risiko tersendiri, sehingga prosedur operasional standar (SOP) dan daftar periksa (checklist) harus dipenuhi dengan ketat untuk menjamin keselamatan dan efisiensi kerja (Stavrou D., 2014). Kegagalan dalam memenuhi prosedur pada satu tahap saja dapat menyebabkan keterlambatan operasional, kerusakan muatan, atau bahkan kecelakaan laut yang merugikan banyak pihak. Oleh karena itu, keterampilan awak kapal, kesiapan teknis alat, dan koordinasi antarunit menjadi faktor krusial dalam keberhasilan kegiatan STS.

Secara umum, istilah "bongkar" mengacu pada proses mengeluarkan atau memindahkan muatan dari kapal ke dermaga, gudang, atau tempat lain. Sedangkan "muat" berarti memasukkan atau menempatkan barang ke dalam kapal atau tempat penyimpanan lainnya. Proses bongkar muat tidak hanya membutuhkan tenaga kerja yang terampil, tetapi juga infrastruktur dan peralatan

yang memadai agar barang dapat dipindahkan secara cepat, aman, dan efisien. Jasa bongkar muat memiliki keterkaitan erat dengan jasa pengangkutan, karena keduanya merupakan komponen vital dalam sistem logistik dan distribusi barang (Hanrizaldi Bagus Satrio Langgeng, 2022). Dalam konteks pengangkutan batu bara, efisiensi kegiatan bongkar muat sangat berpengaruh terhadap waktu keberangkatan kapal, biaya logistik, dan tingkat kepuasan pelanggan. Selain pengangkutan barang, pengangkutan juga mencakup mobilitas tenaga kerja yang berperan dalam kelancaran kegiatan perusahaan, seperti agen perniagaan atau komisioner. Mereka memerlukan sarana transportasi untuk menjalankan tugas dan memenuhi prestasi yang diharapkan (H. B. Siregar, 2003). Proses pengangkutan itu sendiri merupakan perpindahan barang atau orang dari tempat asal menuju tempat tujuan. Aktivitas ini dimulai dari titik asal dan diakhiri di lokasi tujuan pengiriman (M. Siregar, 2001).

Salah satu perusahaan yang berperan penting dalam logistik kelautan Indonesia adalah PT Habco Trans Maritima Tbk. (HATM), anak perusahaan dari PT Habco Primatama. Sejak 1991, Grup Habco telah aktif dalam pengembangan logistik kelautan nasional. HATM resmi berdiri sebagai entitas mandiri pada tahun 2019, setelah sebelumnya merupakan divisi pengoperasian kapal curah dalam tubuh PT Habco Primatama. Perusahaan ini menawarkan layanan menyeluruh mulai dari tongkang, transshipment, hingga bulk carrier. Pada tahun 2019, HATM mencatatkan pengangkutan sebesar 500.000 metrik ton (MT) kargo, dan mengalami pertumbuhan signifikan hingga mencapai 2,25 juta MT pada tahun 2021, mencerminkan peningkatan kinerja operasional sebesar 450%.

Meskipun kegiatan STS dan penggunaan floating crane telah menjadi praktik umum dalam pengangkutan batu bara di Indonesia, efektivitasnya masih menghadapi berbagai tantangan. Beberapa di antaranya berkaitan dengan faktor teknis seperti cuaca buruk, kesesuaian peralatan, dan kondisi muatan. Selain itu, dari aspek manajerial, keterlambatan koordinasi antarunit, tidak optimalnya jadwal pengangkutan, hingga ketergantungan pada perusahaan penyedia jasa logistik tertentu dapat memengaruhi kelancaran operasional. Tantangan-tantangan ini secara langsung berdampak pada biaya logistik, durasi pemuatan, dan tingkat keamanan kerja di lapangan.

Belum semua perusahaan memiliki sistem pengelolaan STS dan floating crane yang terdokumentasi secara standar, terutama dalam hal prosedur keselamatan, efisiensi operasional, dan pelestarian lingkungan. Hal ini menimbulkan pertanyaan sejauh mana praktik STS dan penggunaan floating crane telah dijalankan sesuai prinsip-prinsip keselamatan kerja dan efisiensi ekonomi yang ideal. Peran perusahaan pelayaran seperti PT Habco Trans Maritima Tbk. menjadi penting dalam menjawab tantangan ini, karena keberhasilan pengelolaan mereka dapat menjadi representasi bagaimana praktik terbaik dalam pengangkutan batu bara seharusnya diterapkan.

Berdasarkan uraian tersebut, penting untuk mengkaji bagaimana pelaksanaan kegiatan STS dan penggunaan floating crane berkontribusi terhadap efisiensi proses pengangkutan batu bara. Evaluasi ini perlu mempertimbangkan aspek teknis, operasional, serta manajerial, dengan fokus pada efektivitas praktik yang dilakukan oleh perusahaan logistik kelautan. Selain itu, kajian ini juga perlu melihat faktor-faktor penghambat dan

pendukung dalam pelaksanaan STS sebagai bagian dari rantai pasok energi nasional. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka peneliti tertarik mengimplementasikan dalam sebuah karya tulis ilmiah berupa makalah dengan judul “Analisis Keterlambatan (Delay) Suatu Muatan Yang Terjadi Pada Saat Kegiatan Muat Batu Bara Secara Sts (Ship To Ship) Di Mv. Habco Polaris”.

## B. Rumusan Masalah

Dengan merujuk pada latar belakang yang telah dijelaskan, maka untuk lebih memudahkan penyusunan skripsi ini penulis terlebih dulu merumuskan masalah yang akan penulis jelaskan. Selanjutnya akan dicari solusi dan pemecahan masalahnya, antara lain:

1. Apa faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan (*delay*) pada pemuatan batu bara secara *Ship to Ship* (STS) pada kapal MV. Habco Polaris?
2. Apa saja langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengurangi atau menghindari keterlambatan dalam proses muat batu bara di kapal MV. Habco Polaris?

## C. Tujuan Penelitian

Agar efektif, penulisan skripsi harus menyatakan tujuan penelitian. Adapun beberapa tujuan penelitian disebutkan di bawah ini diantaranya:

1. Untuk mendeskripsikan berbagai faktor yang menyebabkan keterlambatan dalam kegiatan muat batu bara secara STS di kapal MV. Habco Polaris, baik faktor internal (seperti peralatan kapal, kelengkapan operasional) maupun eksternal (cuaca buruk, masalah regulasi, atau faktor lingkungan).

2. Untuk mendeskripsikan solusi dan rekomendasi yang dapat diterapkan untuk mengurangi atau menghindari keterlambatan dalam kegiatan pemuatan batu bara secara STS, seperti perbaikan prosedur operasional, pengelolaan risiko eksternal, dan pemeliharaan kapal.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Di bawah ini beberapa manfaat dari penelitian ini yang memiliki banyak manfaat bagi perusahaan, dunia pendidikan, masyarakat dan peneliti sendiri

1. Manfaat secara teoritis

- a. Guna meningkatkan pemahaman penulis mengenai faktor-faktor penyebab keterlambatan dalam kegiatan muat batu bara secara *Ship to Ship* (STS), dilakukan upaya untuk meningkatkan pengetahuan penulis di bidang tersebut.
- b. Sebagai entitas pembelajaran, pengalaman dan pemahaman yang lebih mendalam terkait dengan masalah yang sedang dibahas.
- c. Sebagai sumber atau acuan untuk dapat mengembangkan solusi meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi waktu yang terbuang. Hal ini pada gilirannya dapat mengurangi biaya operasional dan meningkatkan daya saing.

2. Manfaat secara praktis

- a. Bagi Pembaca

Terutama yang memiliki pendidikan di bidang maritim dan juga masyarakat umum, penelitian ini memberikan wawasan mengenai faktor-faktor penyebab keterlambatan dalam kegiatan muat batu bara secara

STS, dan dapat mengembangkan solusi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi waktu yang terbuang.

b. Bagi Lembaga Pendidikan

Meningkatkan pemahaman dasar bagi taruna yang akan melaksanakan praktik laut, sehingga dengan pemahaman mengenai faktor-faktor penyebab keterlambatan dalam kegiatan muat batu bara secara *Ship to Ship* (STS). Selain itu, juga dapat menjadi tambahan koleksi di perpustakaan yang nantinya bisa menjadi bahan referensi untuk adik-adik tingkat.

c. Bagi Perusahaan

Hubungan yang positif antara lembaga pendidikan dengan perusahaan. Selain itu, juga dapat memberikan inspirasi kepada perusahaan lain untuk faktor-faktor penyebab keterlambatan dalam kegiatan muat batu bara secara *Ship to Ship* (STS), dan mengembangkan solusi meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi waktu yang terbuang. Hal ini pada gilirannya dapat mengurangi biaya operasional dan meningkatkan daya saing.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. *Review Penelitian Sebelumnya***

Berdasarkan penelitian sebelumnya dapat dijelaskan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

*Table 2.1 Review Penelitian Sebelumnya*

No.	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
1	Faizi Nur Ihsani 2023	Analisis Terhadap Dampak Keterlambatan Pemuatan batu bara Menggunakan Ship's Crane Pada Mv. Guang Fa 29 Di Muara Berau	Penelitian ini menunjukkan bahwa dampak keterlambatan pemuatan batu bara dengan menggunakan ship's crane ini memiliki banyak faktor, dan juga dijelaskan beberapa jenis batu bara yang akan dimuat. Pada penelitian ini juga menjelaskan tentang kapal tongkang yang akan dimuat batu bara secara rinci dan jelas dan tugas-tugas pelabuhan yang dimuat ini dan juga beberapa sistem yang ada di crane untuk alat bongkar dan	Perbedaan penelitian ini adalah keterlambatan pemuatan batu bara menggunakan ship's crane dipengaruhi banyak faktor dan banyak juga dijelaskan hal mengenai faktor-faktor tersebut disini secara detail dan jelas. Penelitian ini memiliki ruang lingkup yang lebih luas dan spesifik yaitu fokus ke beberapa faktor yang mempengaruhi keterlambatan pemuatan batu bara
2	Ahsanu Saifudin 2018	Bongkar Muat Batubara Dari Tongkang Ke Mv. Glovis Daylight Di Muara Berau Anchorage Samarinda	Penelitian ini menjelaskan bahwa sistem pemuatan batu bara secara jelas dan rinci dan juga menjelaskan alat-alat yang digunakan saat muat batu bara dari tongkang ke kapal. Penelitian ini juga menjelaskan kapal-kapal yang bisa dimuat batu bara dan tipe-tipe kapal tersebut. dan menjelaskan juga cara melindungi muatan secara aman dan tepat saat muat berlangsung	Perbedaan penelitian ini adalah menunjukkan bahwa pemuatan batu bara lebih kompleks dan jelas. Penelitian ini menjelaskan lebih jelas alat-alat yang digunakan saat muat batu bara dan penanganan muat secara aman dan tepat. Pada penelitian ini juga lebih banyak menjelaskan alat-alat yang digunakan saat muat atau bongkar berlangsung dan penanganan pemuatan secara berlangsung supaya aman dan tidak membahayakan para awak kru kapal.

No.	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
3	Muh Afdal Maulana 2023	Upaya Meminimalisir Keterlambatan Kegiatan Transhipment Pada Pt. Kartika Samudra Adijaya Batulicin	Penilitian ini hanya berfokus terhadap Cara dan upaya meminimalisir keterlambatan kegiatan transhipment pada PT Kartika Samudra Adijaya Site Batulicin.	Perbedaan ini dengan penelitian ini terdapat pada lokus atau tempat penelitian dan penelitian ini juga mendeskripsikan menjelaskan secara kompleks faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi terjadinya keterlambatan

## B. Landasan Teori

### 1. Keterlambatan (*Delay*)

Keterlambatan merupakan kondisi dimana seseorang atau kelompok mengalami waktu yang tidak diharapkan atau tidak diinginkan. Keterlambatan bisa merujuk pada benda yang tidak dapat memenuhi jadwal atau waktu yang telah disepakati. Keterlambatan adalah masalah dalam berjalannya pekerjaan yang terus-menerus dan sulit untuk diperbaiki segera. Hal ini terjadi ketika durasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu tugas melebihi jangka waktu yang sudah ditentukan. Keterlambatan bisa dialami dalam berbagai situasi, seperti proyek pembangunan, pengiriman barang, transportasi, atau kegiatan lainnya. (Irwanty, 2021)

Pada dunia transportasi laut, keterlambatan memiliki dampak yang cukup signifikan karena berkaitan langsung dengan waktu tempuh, efisiensi biaya, dan keberlanjutan rantai pasok. Oleh karena itu, konsep manajemen waktu dan perencanaan jadwal menjadi aspek yang penting dalam mengatur kelancaran proses pengangkutan. Kegiatan seperti pemuatan dan pembongkaran muatan memerlukan koordinasi yang tepat waktu untuk menghindari penumpukan barang atau antrean kapal yang dapat

memperpanjang waktu tunggu.

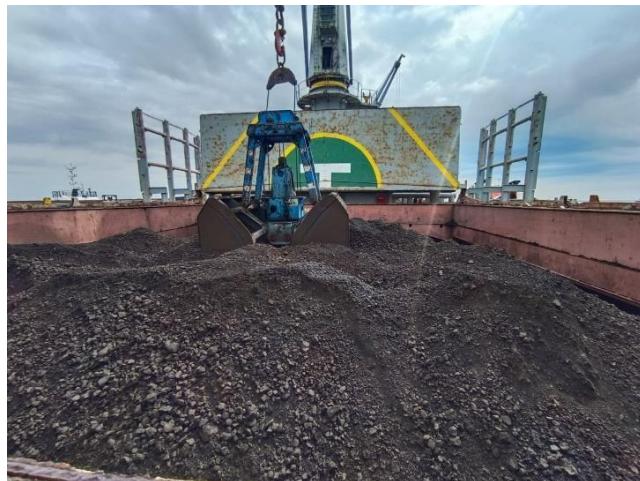
Keterlambatan juga dapat dikaji dari perspektif manajemen proyek di mana waktu merupakan salah satu indikator kinerja utama selain biaya dan mutu. Ketika waktu pelaksanaan suatu kegiatan melebihi batas yang telah ditentukan, maka akan terjadi deviasi dari rencana awal. Hal ini memerlukan evaluasi menyeluruh terhadap penyebab, frekuensi, dan potensi risiko yang ditimbulkan. Dengan demikian, keterlambatan tidak hanya dipahami sebagai hambatan teknis, tetapi juga sebagai masalah manajerial yang perlu dikelola secara komprehensif.

## 2. Muatan Batu Bara

Batu bara adalah mineral organik yang mudah terbakar, yang terbentuk dari sisa-sisa tanaman jaman dulu. Proses terbentuknya batu bara dimulai pada masa formasi batu bara, yang juga dikenal sebagai early carboniferous, dan berlangsung sekitar 290 hingga 360 juta tahun lalu. Batubara merupakan hasil pertambangan mineral yang memiliki sifat fisik dan kimia tertentu. Menurut Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral Batubara, batu bara didefinisikan sebagai endapan senyawa organik karbonan yang terbentuk secara alami dari sisa-sisa tumbuhan. Oleh karena itu, batu bara termasuk dalam klasifikasi bahan bakar fosil.

Proses terbentuknya batu bara dimulai dari pengendapan sisa-sisa tanaman yang berubah menjadi gambut. Gambut adalah lapisan organik yang terbentuk dari penumpukan serasah tanaman yang tergenang di lingkungan rawa atau danau. Selanjutnya, gambut dapat berubah menjadi

batu bara muda, yang juga sering disebut batu bara coklat.(Kiswanto, 2021)



Gambar 2.1 Muatan Batu Bara

Sumber : Data Peneliti, 2024

Batu bara terbentuk dari sebuah proses yang rumit dan memerlukan kurun waktu yang sangat lama, biasanya puluhan hingga jutaan tahun. Proses ini terjadi di bawah pengaruh kondisi fisik, kimia, dan geologis tertentu. Batu bara dibagi menjadi lima jenis berdasarkan *grade* atau kualitasnya, yaitu *anthracite* (antrasit), *bituminous* (bituminus), *subbituminous* (subbituminus), *lignite*, dan *peat* (Kiswanto, 2021). Berikut terdapat beberapa jenis dari batu bara, diantaranya ialah :

a. Lignit

Lignit merupakan batu bara peringkat rendah yang terletak di wilayah di mana gambut dan batu bara mengalami transisi dalam tingkat klasifikasi batu bara. Lignit merupakan salah satu jenis batu bara dengan tekstur seperti kayu dan memiliki warna gelap.

b. Sub-bitumine

Batu bara jenis ini adalah jenis batu bara transisi antara varietas lignit dan bituminous. Batu bara jenis ini berwarna gelap, mengandung

banyak air, zat volatil, dan oksigen, serta mengandung sedikit karbon.

c. Bitumine

Batu bara jenis ini adalah batu bara yang memiliki warna gelap dengan karakteristik tekstur ikatan yang bagus 11%.

d. Antrasit

Antrasit adalah batu bara kelas tertinggi yang memiliki konsentrasi karbon lebih dari 93% dan persentase zat terbang di bawah 10%. Antrasit biasanya jauh lebih kuat, lebih keras, dan seringkali mengkilap, hitam seperti kaca.

e. Gambut

Gambut adalah jenis batu bara dengan kualitas terendah, batu bara ini memiliki ciri berpori dan kadar air diatas 75%.

Batubara merupakan fosil yang unsur utamanya terdiri dari hidrogen, oksigen dan karbon yang bisa dijadikan sebagai bahan bakar secara definitif. Batubara adalah batuan sedimen yang sangat rentan dan mudah sekali terbakar. Batubara terbentuk karena adanya endapan organik, dan terbentuk setelah melalui proses pembatubaraan. Manfaat batubara yang bisa salah satunya bisa dijadikan sebagai bahan bakar, ini membuatnya bisa dijadikan sebagai sumber energi alternatif selain Bahan Bakar Minyak (BBM). Makin menipisnya cadangan minyak yang digunakan bahan bakar kendaraan bermotor membuat para ahli memprediksikan bahwa batubara selanjutnya yang akan mengantikan sumber bahan bakar tersebut. Saat ini, penggunaan batubara oleh perorangan telah digantikan fungsi terutama batubara sebagai sumber pemanas boiler dalam pembangkit tenaga Listrik. penggunaan

batubara sebagai pembangkit listrik dan untuk kepentingan industri meluas terutama sejak tahun 1950-an (Miller, 2005).

### 3. Pemuatan

Pemuatan adalah kegiatan yang dilakukan memasukan material atau endapan bahan galian hasil pembongkaran ke dalam alat angkut yang dilakukan setelah kegiatan penggusuran dengan menggunakan alat muat dan diisikan ke dalam alat angkut (Martopo, 2004).

Kegiatan pemuatan bertujuan untuk memindahkan material hasil pembongkaran ke dalam alat angkut. Prinsip Pemuatan Pelaksanaan pemuatan adalah proses memindahkan barang dari/ke kapal, dermaga ataupun sebaliknya dengan menentukan jumlah muatan dengan dasar pengukuran serta perhitungan dalam proses pelaksanaan pemuatan muatan tersebut (Fakhrurrozi, 2017).

Pengaturan dan penanganan muatan kapal (stowage) adalah proses memuat, menata, mengamankan, dan membongkar muatan di kapal, dengan tujuan untuk memastikan keselamatan muatan, kapal, dan awak kapal, serta memaksimalkan efisiensi penggunaan ruang muat. Ini melibatkan perencanaan, pelaksanaan, dan perawatan muatan selama pelayaran.

Stowage Plan adalah bagan perencanaan pemuatan barang diatas kapal yang dibuat sebelum kapal melakukan proses bongkar muat (Fakhrurrozi, 2017). Dalam stowage plan ini terdapat nama pelabuhan bongkar, berat, posisi muatan tersebut di atas kapal. Mualim satu yang bertugas membuat rencana pemuatan diatas kapal yang berkoordinasi dengan pihak darat yaitu kantor cabang atau agen kapal, juru muat lapangan

dengan memperhitungkan stabilitas kapal.

Pemuatan batu bara adalah proses memindahkan batu bara dari suatu lokasi (seperti stockpile atau dermaga) ke alat transportasi lain, seperti kapal tongkang atau kapal besar (mother vessel). Proses ini melibatkan berbagai tahapan, mulai dari pemindahan batu bara dari stockpile ke alat transportasi, hingga penataan batu bara di dalam ruang muat kapal.



Gambar 2.2 Pemuatan Batu Bara

Sumber : Data Peneliti, 2024

Pengangkutan dilakukan dengan sistem siklus, artinya truck yang telah dimuati langsung berangkat tanpa harus menunggu truck yang lain dan setelah membongkar muatan langsung kembali ke lokasi penambangan untuk dimuati kembali. Proses pemuatan dilakukan dengan menggunakan alat gali atau shovel untuk menggali material hasil peledakan atau material lepas yang berupa bijih atau batuan penutup dan kemudian dimuat ke dalam alat angkut, yang dikenal sebagai truck angkut tambang (*dump truck*).

Proses pemuatan dapat dibagi menjadi empat tahapan:

- a. Menggali (*dig*)

Tahap menggali adalah proses awal dalam siklus kerja alat gali

seperti shovel atau excavator. Pada tahap ini, bucket (ember alat gali) digunakan untuk mengambil material dari permukaan kerja, baik berupa hasil peledakan (blast material) atau material lepas (loose material). Efektivitas tahap menggali dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jenis material, sudut pemotongan bucket, kekuatan penetrasi alat gali, serta kondisi permukaan kerja. Waktu yang dibutuhkan untuk menggali akan menentukan efisiensi siklus pemuatan secara keseluruhan.

b. Mengayunkan ke truck (*swing*)

Setelah bucket terisi penuh alat gali melakukan pergerakan ayunan horizontal (*swing*) dari lokasi penggalian menuju posisi truck angkut tambang. Gerakan ini dilakukan secara hati-hati untuk menjaga keseimbangan muatan dan mencegah material tumpah selama proses perpindahan. Kecepatan dan ketepatan arah swing sangat berpengaruh terhadap waktu siklus serta keamanan kerja, terutama dalam area kerja yang sempit atau tidak rata.

c. Melepaskan muatan (*dump*)

Pada tahap ini, bucket dibuka atau dimiringkan untuk menjatuhkan material ke dalam bak dump truck. Proses dumping harus dilakukan dengan akurat agar distribusi muatan merata di dalam truck, serta menghindari kelebihan beban (*overload*) atau kehilangan material. Kualitas dumping yang baik tidak hanya mempercepat siklus kerja tetapi juga mengurangi risiko kerusakan pada truck serta meningkatkan keselamatan operasional.

d. Mengayunkan kembali ke posisi semula (*swing*)

Setelah proses dumping selesai, alat gali mengayunkan kembali bucket ke posisi semula (lokasi penggalian) untuk memulai siklus berikutnya. Tahap ini merupakan bagian penutup dari satu siklus pemuatan. Gerakan *swing back* harus dilakukan secara efisien agar waktu jeda antara siklus satu dan berikutnya dapat diminimalkan. Konsistensi dalam melakukan swing back juga berperan dalam menjaga ritme kerja dan kestabilan operasional alat berat.

Pengaturan dan teknik pemuatan di atas kapal merupakan salah satu kecakapan pelaut yang menyangkut berbagai macam aspek tentang bagaimana cara melakukan pemuatan di atas kapal, bagaimana cara melakukan perawatan muatan selama dalam pelayaran, dan bagaimana cara melakukan pembongkaran di pelabuhan tujuan (Martopo, 2004)

Prinsip pemuatan adalah kewajiban yang harus dilakukan di atas kapal untuk melindungi kapal, muatan, dan awak kapal. Prinsip pemuatan juga meliputi pemanfaatan ruang muat secara maksimal dan bongkar muat yang sistematis dan cepat. Prinsip-prinsip pemuatan meliputi:

- 1) Melindungi kapal
- 2) Melindungi muatan
- 3) Melindungi awak kapal dan buruh
- 4) Memanfaatkan ruang muat secara maksimal
- 5) Membongkar muat secara tepat dan sistematis
- 6) Membagi muatan secara vertikal (tegak)

7) Membagi muatan secara longitudinal (membujur)

8) Membagi muatan secara transversal (melintang)

Pembagian muatan secara vertikal, longitudinal, dan transversal

dilakukan untuk menjaga stabilitas kapal dan mencegah terjadinya kemiringan kapal. Penanganan dan pengaturan muatan juga meliputi:

Cara melakukan pemuatan di atas kapal, Cara melakukan perawatan muatan selama dalam pelayaran, Cara melakukan pembongkaran dipelabuhan tujuan, Memanfaatkan ruang muat secara maksimal, Pemuatan secara sistematis (cepat dan teratur)

#### 4. Ship to Ship (STS)

*Ship to ship* (STS) adalah kegiatan memindahkan muatan dari satu kapal ke kapal lain. Kegiatan ini biasanya dilakukan di laut terbuka. Menurut M. Budiharjo (2013), Ship to ship transfer adalah suatu kegiatan perpindahan muatan kapal (bisa dalam bentuk minyak atau gas) dari kapal tanker atau kapal curah ke kapal jenis yang sama atau jenis kapal lain di mana kedua kapal diposisikan berdekatan bersama-sama,



Gambar 2.3 Proses *Ship to Ship*

Sumber : Data Peneliti, 2024

Metode transfer muatan antar kapal yang fleksibel dan dinamis, memungkinkan perpindahan tanpa harus melalui fasilitas pelabuhan tradisional. Jadi Dapat disimpulkan bahwa ship to ship transfer adalah suatu

kegiatan perpindahan muatan curah dari satu kapal ke kapal lain, baik di laut terbuka, perairan pedalaman, maupun di pelabuhan. Lokasi Ship to Ship yang ideal adalah di tengah laut, dengan jarak kurang lebih 10 mil antar kapal. Hal ini untuk memastikan keamanan dan efisiensi proses transfer muatan. Adapun tujuan STS adalah :

- a. Memindahkan muatan kapal tanker atau kapal curah ke kapal lain
- b. Memindahkan kargo ketika akses langsung ke terminal darat tidak memungkinkan
- c. Memindahkan muatan LNG dari satu kapal untuk kemudian dilakukan regasifikasi

Bongkar muat batu bara dengan tongkang umumnya hanya membutuhkan 4 - 7 hari pembongkaran dengan menggunakan crane kapal. Namun demikian, berdasarkan hasil observasi bahwa pembongkaran ship to ship menghabiskan waktu hingga 3 minggu –1 bulan

Menurut Afrianto Budi (2022 : 4) adalah “Ship-to-ship transfer operation (STS) adalah pemindahan muatan antara kapal-kapal yang berlayar di laut yang diposisikan berdampingan, baik dalam keadaan diam maupun sedang berlayar. Kargo biasanya ditransfer melalui metode STS termasuk minyak mentah, gas cair (LPG atau LNG), kargo curah, dan produk minyak bumi. Nomenklatur STS transfer harus digunakan mengacu pada teknik yang digunakan oleh kapal niaga sipil, yang dibedakan dari pengisian yang sedang berlangsung yang merupakan istilah yang digunakan oleh Angkatan Laut AS untuk operasi serupa, tetapi biasanya jauh lebih rumit, antara kapal angkatan laut saat berlangsung.

### 5. *Idle Time*

*Idle time* merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan periode waktu menganggur atau waktu tidak produktif dalam suatu sistem kerja, di mana sumber daya yang tersedia baik berupa tenaga kerja, mesin, peralatan, maupun fasilitas pendukung lainnya tidak dimanfaatkan secara optimal karena terhambat oleh sejumlah faktor. Waktu menganggur ini tidak berkontribusi terhadap keluaran atau produktivitas, namun tetap menimbulkan beban biaya operasional.

Menurut Heizer dan Render (2016), idle time adalah “waktu ketika fasilitas produksi tidak digunakan meskipun tersedia, biasanya karena tidak adanya bahan, gangguan teknis, atau penjadwalan yang tidak efisien.” Artinya, meskipun secara fisik sumber daya tersedia dan dalam keadaan siap digunakan, aktivitas kerja tidak dapat dilaksanakan karena terjadi ketidaksesuaian antara ketersediaan dan kebutuhan dalam proses operasional.

Dalam konteks pelayaran dan logistik laut, konsep idle time memiliki relevansi yang tinggi, terutama dalam kegiatan bongkar muat atau operasi Ship to Ship (STS). Idle time di dunia pelayaran dapat merujuk pada kondisi saat kapal, alat muat seperti crane atau conveyor, maupun kru operasional berada dalam status siaga namun tidak dapat menjalankan fungsinya karena berbagai kendala. Kendala ini bisa bersifat teknis, seperti gangguan pada sistem kelistrikan atau kerusakan peralatan, maupun non-teknis, seperti keterlambatan kedatangan kapal tongkang, cuaca buruk yang membahayakan keselamatan kerja, hingga kesalahan komunikasi atau

miskoordiansi antarbagian.

Secara ekonomis, idle time memberikan dampak negatif yang signifikan. Waktu diam yang tidak produktif ini berimplikasi pada meningkatnya biaya operasi kapal, seperti tambahan konsumsi bahan bakar saat kapal harus tetap hidup dalam posisi standby, biaya lembur kru, serta kemungkinan dikenakannya demurrage atau denda akibat melampaui waktu sandar atau pemuatan yang telah disepakati. Selain itu, idle time yang tinggi juga dapat mengganggu jadwal pelayaran kapal secara keseluruhan, mengingat sebagian besar kapal bekerja berdasarkan sistem kontrak dan target pengiriman dalam jangka waktu tertentu.

Dengan demikian, pengelolaan idle time yang efektif menjadi salah satu aspek penting dalam efisiensi operasional kapal. Diperlukan sistem manajemen waktu, pengawasan teknis, serta koordinasi yang baik antar bagian untuk meminimalkan terjadinya waktu menganggur yang dapat menghambat kelancaran kegiatan pelayaran. Semakin pendek durasi idle time, semakin optimal pula kinerja operasional yang dapat dicapai oleh kapal maupun perusahaan pelayaran secara keseluruhan.

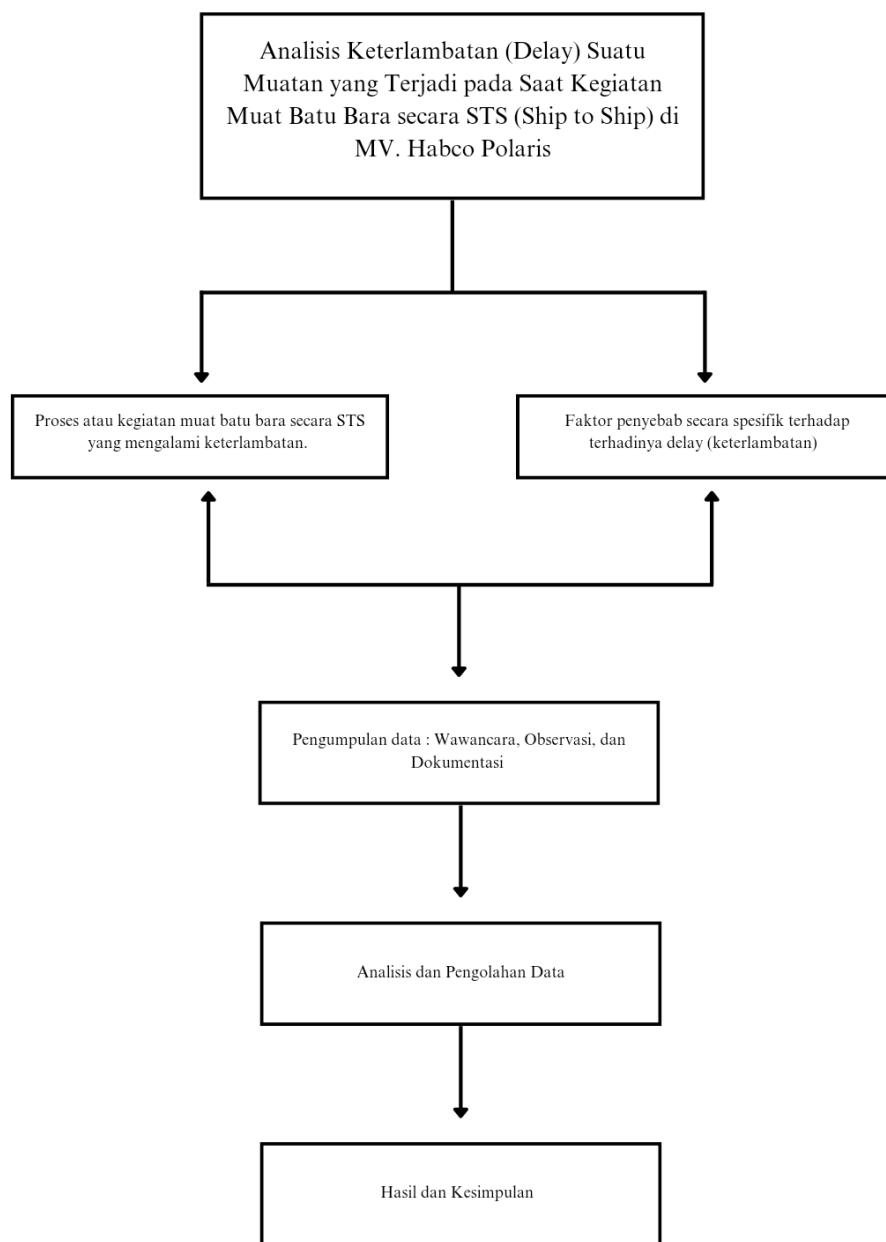
### C. Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka berpikir merupakan suatu struktur pemikiran yang sistematis dan logis, yang digunakan untuk menjelaskan alur hubungan antara variabel-variabel penelitian berdasarkan landasan teori dan fakta empiris. Kerangka berpikir menyajikan gambaran mengenai bagaimana konsep atau variabel utama saling berkaitan dan membentuk dasar analisis terhadap permasalahan

yang diteliti. Melalui kerangka berpikir, peneliti dapat mengarahkan fokus kajian secara lebih terarah dan menyusun argumen ilmiah secara rasional.

Dalam penelitian ini, kerangka berpikir dibangun untuk menggambarkan keterkaitan antara sistem pengangkutan batu bara, proses pemuatan dan pembongkaran muatan (loading-unloading), serta faktor keterlambatan yang timbul dalam proses distribusi logistik laut, khususnya melalui kegiatan *Ship to Ship* (STS) transfer. Kerangka berpikir ini juga menekankan pentingnya perencanaan dan pengelolaan operasional yang efektif untuk meminimalkan hambatan dan meningkatkan efisiensi distribusi.

Kerangka berpikir tidak hanya menjelaskan hubungan kausal antarvariabel, tetapi juga menjadi dasar dalam merumuskan rumusan masalah, tujuan penelitian, serta arah pembahasan. Dengan adanya kerangka berpikir, proses analisis dapat dilakukan secara sistematis, mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, hingga kesimpulan akhir yang relevan dengan tujuan penelitian. Berikut kerangka berpikir pada penelitian ini :



Gambar 2.4 Kerangka Berpikir

Sumber : Data Peneliti, 2024

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Sebagai bentuk tindak lanjut dari kerangka berpikir yang telah disusun, penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif untuk menggali secara mendalam faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan dalam kegiatan ship to ship (STS) saat proses muat batu bara di MV. Habco Polaris. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti memahami fenomena keterlambatan tidak hanya dari sisi teknis, tetapi juga dari aspek manajerial, operasional, hingga perspektif subyektif para pelaku kegiatan logistik.

Pada penelitian tentang analisis keterlambatan (*delay*) suatu muatan yang terjadi pada saat kegiatan muat batu bara secara STS di MV. Habco Polaris, digunakan metodologi penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif sendiri merupakan penelitian yang menekankan pada quality atau hal yang terpenting dari sifat suatu barang/jasa (Satori, 2004). Semakin mendalam dan teliti pengambilan data dari informan, semakin baik pula kualitas penelitian ini. Hal ini disebabkan pendekatan kualitatif lebih mengutamakan kedalaman informasi daripada kuantitas data.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi langsung di lapangan, serta studi literatur untuk memperoleh data sekunder yang relevan. Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian dapat menggambarkan realitas keterlambatan secara menyeluruh, serta memberikan rekomendasi yang aplikatif dalam upaya peningkatan efisiensi operasional

pengangkutan batu bara menggunakan metode STS.

### B. Lokasi dan Waktu Penelitian



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

Sumber : Data Peneliti, 2024

Pada penelitian yang berjudul “Analisis Keterlambatan (*Delay*) Suatu Muatan Yang Terjadi Pada Saat Kegiatan Muat Batu Bara Secara STS (*Ship To Ship*) di Mv. Habco Polaris”. Penelitian ini dilakukan di MV. Habco Polaris dalam jangka waktu periode dua belas bulan magang.

### C. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan data

Adapun cara pengumpulan data dilakukan dengan mendapatkan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan secara langsung oleh peneliti dengan melakukan wawancara atau interaksi langsung dengan informan. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti menggunakan wawancara semi terstruktur dalam pengumpulan data, tak hanya itu data diperoleh dengan

menggunakan data visual seperti foto dan video. Pengumpulan data sekunder melalui studi literatur atau kepustakaan terhadap penelitian-penelitian terdahulu atau penelitian dengan judul yang relevan, hal ini untuk data pendukung penelitian ini.

### 1. Sumber Data

Sumber data yang didapatkan oleh peneliti berasal dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan wawancara langsung dengan narasumber di Mv. Habco Polaris. Penulis juga menggunakan data sekunder dengan menggunakan buku, jurnal, dan penelitian terdahulu dengan tema yang relevan.

### 2. Teknik Pengumpulan Data

#### a. Observasi

Observasi merupakan cara untuk menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan seacara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang dilakukan oleh peneliti (Listiawan, 2016). Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian dapat menggambarkan realitas keterlambatan secara menyeluruh, serta memberikan rekomendasi yang aplikatif dalam upaya peningkatan efisiensi operasional pengangkutan batu bara menggunakan metode STS (*Ship to Ship*).

#### b. Wawancara

Wawancara merupakan percakapan dua pihak atau lebih, Dimana satu pihak berfungsi sebagai pewawancara dan pihak lain sebagai narasumber (Aminy, 2019). Teknik wawancara ini membantu peneliti

mendapatkan data yang lebih rinci, kontekstual, dan autentik dari para pelaku langsung yang terlibat dalam kegiatan STS (*Ship to Ship*).

c. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental seseorang (Sugiyono, 2007). Peneliti juga memanfaatkan dokumen sebagai salah satu sumber data. dokumen dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperkuat temuan dari observasi dan wawancara, sekaligus memberikan data pembanding terhadap informasi yang diperoleh secara langsung di lapangan.

## **D. Teknik Analisis Data**

Data dalam penelitian akan melewati tiga tahap, yakni reduksi data yang akan menggunakan teknik *summary*. Dalam memilih proses *summary* data yang mana terutama data hasil wawancara akan ditranskripkan terlebih dahulu. Masing-masing hasil wawancara ditranskripkan dan dijadikan dalam bentuk file. Kemudian dipahami apa yang sebenarnya disampaikan informan, kemudian dipilah mana data yang relevan dan tidak. Tahap kedua yakni penyajian data atau pembahasan, tentu dalam penulisannya peneliti akan menyajikannya dalam bentuk deskriptif. Dalam penyajian data peneliti menggunakan *structural summary*, yang mana peneliti akan menjelaskan kembali temuan di lapangan dan hasil wawancara dalam bentuk yang jelas, ringkas, dan padat.

Tahap ketiga, kesimpulan dan verifikasi kesimpulan/verifikasi pada tahap ini kita diuji apakah hasil penelitian peneliti sudah tepat atau belum. Peneliti

juga akan menggunakan triangulasi sebagai salah satu teknik untuk menguji keabsahan data. Teknik yang peneliti pilih adalah Triangulasi sumber, yang mana peneliti akan membandingkan jawaban wawancara antar informan, apabila jawaban mereka sama berarti data yang saya peroleh valid.