

# **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**

Email: ditoorizali@gmail.com

---

## **ABSTRAK**

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. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan disebabkan oleh beberapa faktor, baik internal seperti kesiapan peralatan dan prosedur operasional, maupun eksternal seperti kondisi cuaca buruk dan koordinasi antarunit. Untuk mengurangi keterlambatan, disarankan adanya peningkatan perawatan alat, penyusunan jadwal yang lebih adaptif, serta penguatan komunikasi antar pihak terkait. Temuan ini diharapkan dapat menjadi kontribusi nyata bagi peningkatan efisiensi operasional dalam kegiatan STS di sektor pelayaran Indonesia.

**Kata kunci:** Keterlambatan, muatan, STS, batu bara, MV. Habco Polaris

## **Pendahuluan**

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 prakedatangan, 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 pendahuluan tersebut maka peneliti tertarik mengimplementasikan dalam sebuah artikel dengan judul “Analisis Keterlambatan (*Delay*) Suatu Muatan Yang Terjadi Pada Saat Kegiatan Muat Batu Bara Secara Sts (*Ship to Ship*) Di Mv. Habco Polaris”. Artikel ini

bertujuan untuk menjawab pertanyaan: 1. Apa faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan (*Delay*) pada pemutaran 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?

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan 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. 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 dipilih 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.

---

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Faktor Teknis yang Berkontribusi terhadap *Delay*

Berdasarkan keterangan dari bagian mesin dan hasil observasi langsung, ditemukan bahwa keterlambatan proses muat sebagian besar dipicu oleh ketidaksiapan sistem pendukung teknis, khususnya pada saat pengoperasian alat pemuatan seperti *crane*. Salah satu gangguan yang paling menonjol adalah terjadinya beban berlebih (overload) pada generator utama saat *crane* digunakan secara terus-menerus untuk memindahkan batubara dari tongkang ke ruang kargo kapal. Hal ini menunjukkan bahwa pembagian daya listrik untuk peralatan berat belum sepenuhnya diatur secara efisien, atau terdapat kekurangan kapasitas pada sistem kelistrikan yang ada.

Situasi ini berpotensi menimbulkan downtime teknis yang cukup signifikan, karena ketika generator mengalami beban berlebih, seluruh sistem kelistrikan kapal harus distabilkan terlebih dahulu sebelum alat berat dapat dioperasikan kembali. *Delay* yang dihasilkan bersifat langsung dan berdampak sistemik, mengingat pengoperasian *crane* merupakan inti dari proses transfer muatan dalam kegiatan STS. Minimnya sistem cadangan daya atau manajemen distribusi listrik yang adaptif juga memperkuat kesan bahwa kesiapan teknis kapal dalam menghadapi beban operasional tinggi masih perlu ditingkatkan. Maka dari itu, keterlambatan akibat faktor ini tidak hanya disebabkan oleh kondisi peralatan itu sendiri, tetapi juga oleh perencanaan teknis yang belum memperhitungkan intensitas kerja dalam kegiatan muat berskala besar.

Proses *mooring* merupakan tahapan awal yang sangat krusial dalam kegiatan STS, karena menyangkut stabilitas dan keamanan posisi kapal selama proses pemindahan muatan berlangsung. Dalam kegiatan muat batubara yang diamati, proses pengikatan kapal memerlukan waktu yang lebih lama dari yang diperkirakan. Hal ini disebabkan oleh kerusakan pada salah satu tali tambat utama, yang mengharuskan kru mengganti dan menyesuaikan ulang pengikatan sebelum kegiatan pemindahan dapat dimulai. Keterlambatan ini menimbulkan dampak domino terhadap keseluruhan waktu operasi.

Kerusakan pada alat bantu tambat, seperti tali atau sistem *winch*, menunjukkan adanya celah dalam sistem perawatan preventif yang seharusnya dilakukan sebelum kapal melaksanakan kegiatan STS. Peralatan *mooring* merupakan komponen vital dalam kegiatan transfer muatan di laut terbuka, mengingat pergerakan kapal sangat dipengaruhi oleh arus, gelombang, dan angin. Ketidakseimbangan pengikatan dapat menyebabkan kapal bergeser selama pemindahan batubara, yang tidak hanya memperlambat proses, tetapi juga meningkatkan risiko keselamatan bagi kru dan peralatan.

Bagian mesin merupakan jantung dari sistem pendukung operasional kapal. Dalam kegiatan muat batubara secara STS, peran bagian mesin bukan hanya terbatas pada penggerak kapal, tetapi juga sebagai penyokong utama sistem energi, hidrolik, dan pendinginan. Analisis data menunjukkan bahwa koordinasi antara Kepala Kamar Mesin (KKM), perwira mesin, dan kru pelaksana sangat menentukan kelancaran kegiatan. Meskipun sistem kerja di bagian mesin berjalan selama dua puluh empat jam dan sebagian besar prosedur telah dijalankan berdasarkan *log book*, gangguan tetap muncul saat terjadi kondisi mendadak misalnya lonjakan beban listrik akibat penggunaan alat berat secara bersamaan.

Gangguan seperti ini tidak jarang diikuti oleh keterlambatan dalam respons teknis, karena harus melalui proses identifikasi masalah, pengaturan ulang distribusi daya, dan uji coba sistem sebelum kegiatan dapat dilanjutkan. Fakta ini menunjukkan pentingnya sistem prediksi beban (*load forecasting*) dan pembagian tugas shift yang tidak hanya berorientasi pada pemeliharaan rutin, tetapi juga pada kesiapsiagaan menghadapi situasi tidak terduga. Kesiapan operasional bagian mesin seharusnya meliputi adanya dokumentasi teknis yang *real-time*, pemetaan potensi gangguan peralatan, serta sistem pelaporan langsung kepada nakhoda dan koordinator kegiatan STS. Tanpa sistem respons cepat dan koordinasi lintas bagian yang efektif, gangguan kecil dapat berujung pada keterlambatan besar yang menghambat keseluruhan kegiatan pelayaran dan muat.

## 2. Faktor non-Teknis yang Berkontribusi terhadap *Delay*

Cuaca laut merupakan faktor eksternal yang sangat mempengaruhi kelancaran operasi kapal, terutama dalam kegiatan *Ship to Ship* (STS) yang dilakukan di perairan terbuka. Berdasarkan catatan lapangan dan konfirmasi dari kru kapal, kondisi cuaca pada saat proses sandar mengalami gangguan signifikan berupa angin kencang dan gelombang tinggi. Hal ini menyebabkan kapal tidak dapat melakukan manuver pendekatan (*approaching*) terhadap tongkang pengangkut batubara secara langsung, dan harus menunggu hingga kondisi lebih stabil. Akibatnya, waktu persiapan dan jadwal pemuatan mengalami penundaan beberapa jam dari waktu yang telah direncanakan.

Meskipun cuaca buruk termasuk dalam kategori faktor yang tidak dapat dikendalikan (*uncontrollable factor*), namun manajemen risiko cuaca seharusnya menjadi bagian dari strategi operasional kapal. Dalam hal ini, terdapat indikasi bahwa sistem antisipasi cuaca dan fleksibilitas jadwal belum dioptimalkan sepenuhnya. Informasi prakiraan cuaca dari BMKG atau sistem satelit navigasi seharusnya bisa dimanfaatkan lebih maksimal untuk merencanakan waktu sandar dan kegiatan STS, termasuk menentukan *weather window* yang aman untuk pelaksanaan muat.

Kegagalan dalam memperkirakan kondisi laut yang tidak bersahabat ini pada akhirnya menambah beban kerja kru, menurunkan efisiensi operasional, serta memperbesar risiko keselamatan jika kegiatan tetap dipaksakan dalam kondisi tidak ideal. Maka dari itu, perencanaan pelayaran yang adaptif terhadap perubahan cuaca perlu dikembangkan melalui pemanfaatan teknologi prediktif, komunikasi langsung dengan stasiun pelabuhan, dan pelatihan kru dalam pengambilan keputusan berbasis kondisi alam.

Kegiatan STS melibatkan dua kapal utama yang harus bergerak dalam koordinasi waktu dan lokasi yang sangat presisi: kapal penerima (MV. HABCO POLARIS) dan kapal pengangkut (tongkang batubara). Dalam kasus keterlambatan yang diamati, kapal tongkang mengalami kedatangan yang tidak sesuai dengan waktu yang telah disepakati. Keterlambatan ini menjadi pemicu awal dari keseluruhan keterlambatan kegiatan muat, karena MV. HABCO POLARIS tidak dapat melakukan persiapan teknis, penyesuaian posisi, maupun *briefing* kru secara optimal sebelum proses sandar dimulai.

Ketidakhadiran informasi *real-time* mengenai *Estimated Time of Arrival* (ETA) dari kapal tongkang menunjukkan lemahnya sistem komunikasi antar pihak. Hal ini mengindikasikan belum adanya integrasi sistem pelacakan armada (*fleet tracking*) atau koordinasi berbasis digital yang memungkinkan semua pihak mengetahui posisi aktual kapal pengangkut. Akibatnya, pihak MV. HABCO POLARIS bersifat pasif dan menunggu, yang tentunya menyebabkan idle time waktu tunggu tanpa aktivitas yang mengganggu efisiensi operasional.

Masalah ini tidak hanya berdampak pada aspek teknis, tetapi juga menimbulkan implikasi logistik yang lebih luas. Setiap keterlambatan kedatangan kapal pengangkut akan berdampak pada antrean kapal berikutnya, penyesuaian kru kerja, dan bahkan bisa merusak hubungan komersial antara operator kapal dan penyewa muatan. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan sistem komunikasi berbasis teknologi, seperti penggunaan AIS (*Automatic Identification System*), VHF radio koordinatif, atau platform digital bersama sebagai sarana pemantauan pergerakan kapal secara *real time*.

### 3. Langkah-langkah dalam Mengatasi dan Meminimalisir Terjadinya *Delay*

Memastikan seluruh aspek teknis dan administratif telah dipersiapkan dengan baik. Persiapan ini mencakup koordinasi antarpihak, pengecekan kelengkapan sistem, hingga pengarahan kepada seluruh kru kapal. Perwira wajib melakukan pengecekan menyeluruh terhadap sistem navigasi dan komunikasi kapal, seperti radar, AIS (*Automatic Identification System*), GPS, dan VHF radio, untuk menjamin kapal dapat melakukan pendekatan terhadap tongkang secara aman dan efisien. Sistem *mooring* juga harus diperiksa secara detail, termasuk kondisi tali tambat, fairlead, dan winch, agar tidak terjadi kegagalan teknis saat pengikatan kapal dilakukan.

Kesiapan *crane* dan jalur pemindahan muatan perlu dipastikan. Perwira harus berkoordinasi dengan bagian mesin untuk memeriksa suplai daya listrik yang akan digunakan selama operasi *crane*, serta memastikan bahwa ruang muat dalam kondisi siap terima dan bersih dari sisa muatan sebelumnya. Jalur *crane*, titik pemuatan, dan alat bantu lainnya seperti *sling* dan *spreader* juga perlu diperiksa dari segi fungsi dan kelayakannya. Perwira bertanggung jawab untuk mengadakan *toolbox meeting* atau briefing dengan seluruh kru yang terlibat dalam kegiatan STS. Dalam briefing ini, perwira harus menjelaskan urutan kegiatan, potensi bahaya yang mungkin muncul, pembagian tugas secara rinci, serta prosedur keselamatan yang harus diterapkan. Briefing ini menjadi momentum penting untuk menyamakan persepsi, memperkuat komunikasi internal, dan mencegah kesalahan kerja akibat miskomunikasi.

Dalam kegiatan pelayaran dan operasi STS (*Ship to Ship*), kondisi cuaca laut menjadi salah satu faktor eksternal yang paling berpengaruh terhadap kelancaran proses. Oleh karena itu, perwira navigasi memiliki tanggung jawab besar dalam melakukan pemantauan cuaca secara *real-time* untuk memastikan kegiatan muat dapat berlangsung dengan aman, efisien, dan tepat waktu. Perwira navigasi wajib secara aktif mengakses dan menganalisis data prakiraan cuaca dari berbagai sumber terpercaya, seperti BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika), satelit cuaca internasional, serta *software* prediksi cuaca maritim yang terintegrasi dengan sistem kapal seperti Navtex atau ECDIS. Informasi yang harus dipantau meliputi kecepatan dan arah angin, tinggi gelombang, jarak pandang, potensi hujan, serta tekanan udara. Data ini menjadi dasar

dalam menentukan apakah kegiatan STS dapat dilaksanakan sesuai jadwal atau perlu dilakukan penyesuaian. Berdasarkan hasil pemantauan tersebut, perwira bertugas menentukan *weather window* yaitu rentang waktu di mana kondisi cuaca laut diprediksi berada dalam ambang batas aman untuk kegiatan muat. Penentuan *weather window* ini sangat penting untuk menghindari risiko pemakaian operasi dalam kondisi ekstrem yang dapat mengancam keselamatan kapal, kru, maupun muatan.

Peralatan *mooring* dan alat bantu pemindahan muatan merupakan komponen vital dalam kegiatan *Ship to Ship* (STS). Kegagalan fungsi salah satu alat ini dapat secara langsung menyebabkan keterlambatan atau bahkan membahayakan keselamatan kapal dan kru. Oleh karena itu, perwira *deck* memiliki tanggung jawab utama dalam memastikan semua peralatan tersebut berada dalam kondisi optimal sebelum kegiatan dimulai. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah melakukan *pre-check* atau pemeriksaan awal terhadap semua alat bantu sandar dan muat. Ini mencakup tali tambat (*mooring rope*), *winch* dan *capstan*, *bollard*, *crane*, *sling*, serta sistem pencahayaan di area kerja. Pengecekan ini harus dilakukan secara visual maupun fungsional, untuk mendeteksi keausan, kerusakan, atau gangguan mekanis yang berpotensi menghambat operasional.

Perwira juga perlu menyusun daftar inspeksi (*checklist*) rutin yang dilakukan bersama bosun dan anak buah kapal (ABK). Checklist ini berfungsi sebagai panduan kerja harian maupun persiapan sebelum STS, dan harus mencakup standar kelayakan alat, jadwal pemeliharaan, serta pelaporan hasil pemeriksaan. Dengan pendekatan ini, setiap kru memahami perannya masing-masing dan potensi gangguan dapat dideteksi secara dini. Jika ditemukan adanya kerusakan kecil atau komponen yang tidak berfungsi dengan sempurna misalkan gesekan pada tali tambat, suara abnormal pada *winch*, atau getaran berlebih pada *crane* perwira *deck* harus segera menginstruksikan tindakan korektif. Perbaikan kecil sebaiknya tidak ditunda, karena bisa berkembang menjadi gangguan besar yang akan menghambat jalannya kegiatan muat. Prinsip "*fix before fail*" harus dipegang teguh oleh seluruh tim *deck*.

Setelah kegiatan *Ship to Ship* (STS) selesai dilaksanakan, tanggung jawab perwira tidak berhenti pada pelaksanaan teknis semata. Salah satu peran penting yang harus dijalankan adalah menyusun laporan evaluasi kegiatan STS sebagai bentuk dokumentasi operasional, bahan analisis, serta referensi untuk perbaikan kegiatan serupa di masa mendatang. Laporan evaluasi harus mencakup informasi yang lengkap dan terperinci, dimulai dari waktu pelaksanaan, durasi kegiatan, cuaca saat operasi, hingga data teknis seperti jam mulai dan selesai muat, jumlah muatan yang di *transfer*, serta waktu *delay* yang terjadi baik *delay* teknis maupun *delay* non-teknis. Dalam laporan ini, perwira juga wajib mencantumkan penyebab keterlambatan secara objektif berdasarkan hasil observasi dan data lapangan, seperti kerusakan alat, kendala *mooring*, atau keterlambatan kapal pengangkut. Tidak kalah penting, perwira harus menjelaskan tindakan atau langkah-langkah yang telah diambil selama kegiatan berlangsung untuk mengatasi hambatan yang muncul. Misalnya, bagaimana koordinasi dilakukan saat terjadi lonjakan beban listrik, atau bagaimana tim merespons perubahan cuaca. Catatan ini menunjukkan kemampuan tim dalam melakukan mitigasi risiko dan adaptasi situasional.

Laporan evaluasi harus diakhiri dengan penyusunan rekomendasi internal. Rekomendasi ini berisi saran atau masukan untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan kegiatan STS berikutnya. Misalnya, perlunya inspeksi alat *mooring* sebelum jadwal muat, penambahan pelatihan kru untuk penggunaan *crane*, atau pemanfaatan sistem pelacakan kapal pengangkut secara *real-time*. Laporan ini kemudian disampaikan kepada nakhoda dan pihak manajemen kapal sebagai bentuk umpan balik (*feedback*) operasional. Dengan adanya evaluasi tertulis, pihak perusahaan dapat melakukan peninjauan terhadap sistem kerja di lapangan dan mengambil kebijakan perbaikan berbasis data. Selain itu, laporan ini juga dapat digunakan sebagai dokumen referensi dalam audit internal, inspeksi pelayaran, maupun laporan praktik laut taruna.

---

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan melalui pengujian dan analisis data di bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Keterlambatan (*delay*) dalam kegiatan muat batubara secara *Ship to Ship* (STS) merupakan hasil dari kombinasi faktor teknis dan non-teknis yang saling berinteraksi dan memperparah dampak satu sama lain. Dari sisi teknis, keterlambatan dipengaruhi oleh keterbatasan kapasitas peralatan pendukung seperti generator dan *crane* yang mengalami beban berlebih saat proses pemindahan muatan. Selain itu, kendala pada sistem *mooring* berupa kerusakan tali tambat menunjukkan bahwa pengecekan dan pemeliharaan peralatan belum optimal sebelum pelaksanaan STS. Kesiapan operasional bagian mesin juga menjadi faktor penentu, di mana gangguan teknis mendadak seperti lonjakan beban listrik memerlukan penanganan cepat yang jika tertunda, dapat menambah waktu *delay* secara signifikan. Sementara itu, dari sisi non-teknis, cuaca buruk berperan besar dalam menghambat proses sandar kapal, sehingga menyebabkan penundaan persiapan muat. Disusul oleh keterlambatan kapal tongkang pengangkut yang tidak datang sesuai estimasi waktu tiba (ETA), menyebabkan MV. HABCO POLARIS kehilangan waktu untuk melakukan persiapan awal secara efisien. Keterbatasan sistem komunikasi dan koordinasi antar kapal juga menjadi masalah serius yang memperpanjang waktu tunggu tanpa aktivitas (*idle time*). Secara keseluruhan, keterlambatan ini berdampak pada efisiensi waktu, peningkatan biaya operasional, serta penurunan produktivitas pelayaran. Oleh karena itu, upaya penanganan *delay* perlu dilakukan secara menyeluruh, meliputi peningkatan kesiapan teknis kapal, penguatan manajemen risiko cuaca, serta pembenahan sistem koordinasi dan komunikasi antarpihak dalam kegiatan STS.
2. Untuk mengurangi risiko keterlambatan dalam kegiatan muat batubara secara *Ship to Ship* (STS), perwira kapal memiliki peran penting dalam menjalankan beberapa langkah strategis. Di antaranya adalah melakukan persiapan awal yang menyeluruh, seperti pemeriksaan sistem navigasi, kesiapan alat muat, dan briefing kru. Selain itu, pemantauan cuaca secara *real-time* juga menjadi langkah krusial agar kegiatan hanya dilakukan saat kondisi laut aman. Pengecekan rutin terhadap peralatan *mooring* dan pemindahan muatan turut memastikan tidak adanya gangguan teknis saat kegiatan berlangsung. Setelah kegiatan selesai, perwira juga wajib menyusun laporan evaluasi untuk mendokumentasikan proses, mengidentifikasi kendala, dan memberikan rekomendasi perbaikan ke depan. Dengan menerapkan langkah-langkah tersebut secara konsisten dan terstruktur, perwira tidak hanya mampu mencegah *Delay*, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional, keselamatan kerja, serta kualitas koordinasi antar bagian di atas kapal.

## Daftar Pustaka

- Aminy, A. N. (2019). Optimalisasi Peran Guru Pendidikan Agama Islam sebagai Konselor dalam Mengatasi Masalah Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan Islam*.
- Fakhrurrozi. (2017). Penanganan,Pengaturan, dan Pengamanan Muatan Kapal, Akademi Pelayaran Niaga Indonesia (AKPELNI). Semarang
- Hanrizaldi Bagus Satrio Langgeng, H. N. (2022). Analisis Sistem Antrian Pelayanan Bongkar Muat Kapal Tongkang Batu Bara pada Mother Vessel untuk Meminimalisir Waktu Bongkar Muat pada PT. Handil Bhakti Persada. *Jurnal Teknik Industri*.
- Irwanty, P. (2021). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Pelaporan Keuangan Bantuan Operasional Kesehatan (Bok) Pada Puskesmas Di Kabupaten Jayawijaya. Universitas Hasanuddin.
- Kiswanto, d. (2021). Analisis Logam Berat (Mn, Fe, Cd), Sianida Dan Nitrit Pada Air Asam Tambang Batu Bara. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 18.
- Leko Braymand Beril, d. (2021). Analisis Potensi Ampas Tebu Sebagai Pembangkit Listrik Biomassa Di Pabrik Gula Takalar. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro Dan Informatika (Sntei)*, (pp. 12-16).
- Listiawan. (2016). Pengembangan Learning Management System (Lms) Di Program Studi Pendidikan Matematika Stkip Pgri Tulungagung. Jipi.
- Martopo, A. S. (2004). Penanganan dan Pengaturan Muatan. Semarang: PIP Semarang.
- Putra Yoga, d. (2019). Optimization Of Coal Blending To Meet The Demand Criteria PLTU in Musi Rawas. *Jurnal Pertambangan*, 3(1), 64–71.
- Satori, A. K. (2004). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta.
- Stavrou D., V. N. (2014). Ship-to-Ship transfer of crude oil and oil products: A risk assessment applying fuzzy TOPSIS. *Proceedings of the 2nd International Symposium on Naval Architecture and Maritime*, (pp. 711-722). Istanbul, Turkey.