

SKRIPSI

**ANALISA PROSES MUAT BATUBARA MV AMANAH
MOROWALI AMC DI BUNATI ANCHORAGE**



PUTRI REGINA CORNELIS

NIT : 21.41.069

NAUTIKA

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2025**

**ANALISA PROSES MUAT BATUBARA MV AMANAH
MOROWALI AMC DI BUNATI ANCHORAGE**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Pendidikan
Diploma IV Pelayaran

Program Studi Nautika

Disusun dan Diajukan oleh

PUTRI REGINA CORNELIS

NIT. 21.41.069

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2025**

SKRIPSI

ANALISA PROSES MUAT BATUBARA MV AMANAH MOROWALI AMC DI BUNATI ANCHORAGE

Disusun dan Diajukan Oleh

PUTRI REGINA CORNELIS

NIT. 21.41.069

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

Pada tanggal 22 Mei 2025

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II


Capt. Drs. Arlizar Djamaan, M.Mar.
NIDK. 9990259923


Indra Farman, S.Kom M.Pd.
NIDN. 9349771672130222

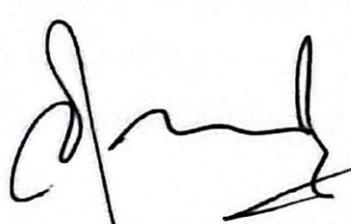
Mengetahui:

a.n. Direktur
Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
Pembantu Direktur I

Ketua Program Studi Nautika



Capt. Faisal Saransi, M.T., M.Mar.
NIP. 19750329 199903 1 002


Subehana Rachman, S.A.P., M.Adm.S.D.A.
NIP. 19760409 200604 1 001

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat Menyusun dan menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan baik dari segi bahasa, penyusunan kalimat, maupun cara penulisan serta pembahasan materi akibat keterbatasan penulis dalam menguasai materi, waktu, serta data yang diperoleh.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan saran serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih:

1. Capt. Rudy Susanto, M.Pd. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Capt. Faisal Saransi, M.T., M.Mar selaku Pembantu Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
3. Ibu Subehana Rachman, S.A.P., M.Adm.S.D.A selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
4. Capt. Drs. Arlizar Djamaan, M.Mar. sebagai Pembimbing 1
5. Bapak Indra Farman, S.Kom., M.Pd. sebagai Pembimbing 2
6. Seluruh Dosen Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
7. Nahkoda, *Officer* dan seluruh *crew* MV. Amanah Morowali AMC, serta seluruh *crewing* dari PT. Samudera Indonesia yang telah memberikan penulis kesempatan untuk melaksanakan praktek laut.
8. Orang Tua dan Rekan Rekan yang telah memberikan doa serta semangat selama ini.
9. Seluruh rekan-rekan Taruna(i) Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar khususnya Angkatan XLII serta gelombang 62 akan dukungannya dan kebersamaannya selama ini. Serta seluruh pihak yang tidak dapat

saya sebutkan satu persatu namun telah banyak sekali membantu dalam penyelesaian skripsi ini dimana pun berada.

10. Terima kasih kepada Taylor Swift atas *quotes* “*Life can be heavy, especially if you try to carry it all at once. Part of growing up and moving into new chapters of your life is about catch and release. What i mean is, knowing what things to keep, and what things to release. You can’t carry all things. Decide what is your to hold and let the rest go.*”

Semoga skripsi sederhana ini dapat dipahami bagi siapapun yang membacanya. Sekiranya skripsi yang telah disusun ini dapat berguna bagi penulis sendiri maupun orang yang membacanya. Sebelum itu, penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan kata yang kurang berkenan dan penulis memohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa depan.

Makassar, 22 Mei 2025



Putri Regina Cornelis
NIT. 21.41.069

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Regina Cornelis

NIT : 21.41.069

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah terapan yang berjudul " *ANALISA PROSES MUAT BATUBARA MV AMANAH MOROWALI AMC DI BUNATI ANCHORAGE* " adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karja jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan pedoman.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar

Makassar, 22 Mei 2025



Putri Regina Cornelis
NIT. 21.41.069

ABSTRAK

PUTRI REGINA CORNELIS, Analisa Proses Muat Batubara MV. Amanah Morowali di Bunati *Anchorage*. Skripsi ini dibimbing oleh Alizar Djamaan dan Indra Farman.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis proses muat batubara di Pelabuhan Bunati dan mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan dalam proses tersebut, khususnya pada kapal MV. Amanah Morowali milik AMC.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif-deskriptif dengan pengumpulan data melalui observasi langsung di lapangan, wawancara dengan pihak terkait (operator pelabuhan, koordinator muat, nakhoda kapal, dan pihak manajemen perusahaan), serta studi dokumentasi terhadap jadwal pemuatan dan laporan operasional kapal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan dalam proses muat batubara dipengaruhi oleh kerusakan alat dan keterbatasan alat muat (*conveyor*) di Bunati.

Kedua faktor ini saling berkaitan dan memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi proses muat batubara secara keseluruhan. Selain memperpanjang waktu operasional, keterlambatan juga meningkatkan potensi biaya tambahan seperti *demurrage*, menurunkan efisiensi logistik perusahaan, serta mengganggu jadwal pengiriman kepada pelanggan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menekankan pentingnya peningkatan kualitas dan perawatan alat muat secara berkala serta pengembangan infrastruktur conveyor sebagai solusi utama untuk mengurangi keterlambatan dan meningkatkan efisiensi proses muat batubara di Pelabuhan Bunati.

Kata Kunci: Keterlambatan, Muat Batubara, Pelabuhan Bunati.

ABSTRACT

PUTRI REGINA CORNELIS, Analysis of the Coal Loading Process of MV. Amanah Morowali at Bunati Anchorage. This Thesis was supervised by Arlizar Djamaan and Indra Farman.

This study was conducted to analyze the coal loading process at Bunati Port and to identify the factors causing delays in the process, specifically on the MV. Amanah Morowali vessel owned by AMC.

The method used in this research is a descriptive qualitative approach, with data collected through direct field observations, interviews with relevant parties (port operators, loading coordinators, ship captains, and company management), as well as documentation studies of loading schedules and operational reports of the vessel.

The research findings indicate that delays in the coal loading process are influenced by equipment breakdowns and limitations of loading equipment (conveyor systems) at Bunati. These two factors are interrelated and have a significant impact on the overall efficiency of the coal loading process.

In addition to extending operational time, these delays also increase the risk of additional costs such as demurrage, reduce the company's logistical efficiency, and disrupt delivery schedules to customers. Therefore, the findings of this study highlight the importance of improving the quality and routine maintenance of loading equipment, as well as the development of conveyor infrastructure as key solutions to reduce delays and enhance the efficiency of the coal loading process at Bunati Port.

Keywords: Bunati Port, Coal Loading, Delay.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pengertian Anchorage	5
B. Pengertian Proses Muat	6
C. Muatan Kapal	9
D. Batubara	13
E. Persiapan sebelum memuat batubara	13
F. Prosedur Proses Muat	15
G. Prinsip Dasar Pemuatan	17
H. Dokumen – Dokumen Muatan di Kapal	18
I. Alat Bantu Muat	21
J. Manajemen Perusahaan Muat	23
K. Kerangka Pikir	25

BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Fokus Penelitian	26
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	26
D. Subjek dan Objek Penelitian	26
E. Teknik Pengumpulan Data	27
F. Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil Penelitian	29
B. Hasil Pembahasan	44
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	59
A. Simpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 3.1 10 <i>LAST PORT OF CALL</i>	30
Tabel 3. 2 <i>IMO CREWLIST</i>	31

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 2. 1 <i>Grab</i>	21
Gambar 2. 2 <i>Conveyor</i>	22
Gambar 2. 3 <i>Unloader Gantry Crane</i>	23
Gambar 2. 4 Kerangka Pikir	25
Gambar 3. 1 Pengecekan Ruang Palka	36
Gambar 3. 2 kerusakan pada wet scrapper	40
Gambar 3. 3 Kerusakan pada Pita Conveyor	41
Gambar 3. 4 Kebocoran WBT 4 Kanan	42
Gambar 3. 5 Bearing Roda Palka Pecah	43

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia, sektor pertambangan batubara telah menjadi salah satu penyumbang utama perekonomian, mengingat negara ini merupakan salah satu penghasil batubara terbesar di dunia. Oleh karena itu, efisiensi dalam proses pemuatan batubara sangat diperlukan untuk menjaga kelancaran aliran produksi dan mengoptimalkan waktu serta biaya yang dikeluarkan. Meskipun demikian, pelaksanaan pemuatan batubara sering kali menghadapi berbagai kendala, seperti keterlambatan dalam pengangkutan, kerusakan alat, serta masalah keselamatan kerja yang dapat mempengaruhi produktivitas dan biaya operasional.

Proses pemuatan merupakan salah satu tahapan krusial dalam rantai pasokan barang, terutama dalam industri dan pengiriman barang. dalam proses ini berpengaruh langsung terhadap waktu pengiriman, biaya transportasi, dan kualitas layanan kepada konsumen. Namun di banyak Pelabuhan dan terminal, proses pemuatan masih menghadapi berbagai tantangan, seperti tingginya biaya operasional, resiko kerusakan barang, serta ketergantungan pada tenaga kerja manual yang tidak. Selain itu, masalah keamanan dan pengendalian lingkungan, seperti pengurangan emisi debu dan gas rumah kaca, juga menjadi perhatian utama dalam proses pemuatan. Niken Devi Rosita (2023) Muat batubara memerlukan penanganan khusus diantaranya pada proses penyimpanan. Proses ini melibatkan kegiatan pemuatan batubara dari transportasi darat, seperti truk atau *conveyor belt*, ke dalam alat angkut laut, seperti tongkang atau kapal, untuk kemudian dikirim ke berbagai tujuan, baik dalam negeri maupun ekspor.

Bahar & Khotami (2022) Proses adalah rangkaian pelaksanaan atau kejadian yang saling terkait yang secara bersama-sama mengubah *input* menjadi *output*. Muatan adalah proses pemuatan batubara dari *stockfile* ke tongkang. Batubara adalah batuan mudah terbakar berwarna coklat tua yang dihasilkan ketika tanaman tanah dan air menumpuk dan terkubur selama usia geografis yang ditransmisikan oleh panas dan tekanan. Butuh waktu lama untuk membentuk lapisan endapan batu bara yang tebal dan lebar di mana tanah perlahan-lahan tenggelam. Konon, mereka terkubur di bawah tanah perlahan-lahan sementara tanah terendam, pasir menutupinya, dan tanaman tumbuh subur di atasnya. Pelabuhan diatur dalam UU No. 17 Tahun 2008 yang dapat diartikan sebagai suatu tempat yang terdiri dari daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan usaha yang digunakan sebagai tempat kapal berlabuh, naik turun penumpang, dan atau memuat dan bongkar muat barang berupa terminal dan tempat bongkar muat barang.

Beberapa tahun belakangan ini sejalan dengan terbukanya pasar batubara yang makin luas dan nilai pasar yang terus meningkat, eksploitasi batubara di Kalimantan semakin terus meningkat. Batubara menjadi pilihan utama sebagai alternatif energi bagi negara maju, menggantikan peran minyak dalam sektor energi. Sebagai sumber energi yang penting, transportasi batubara melalui jalur laut berperan signifikan. Proses muat, khususnya dalam konteks batubara menjadi elemen kunci dalam rantai pasokan energi ini. Pengangkutan barang dari pelabuhan muat ke destinasi tujuan merupakan kegiatan yang dilakukan secara rutin dalam industri ini.

Akan tetapi penundaan seringkali terjadi dalam proses muat membuat kapal terpaksa berlabuh jangkar dan menunggu dalam waktu yang cukup lama di tempat muat. Beberapa faktor penyebab keterlambatan yang diamati oleh penulis meliputi kurangnya peralatan

muat dan kerusakan pada alat baik itu kerusakan pada alat muat ataupun kerusakan di kapal.

Optimalisasi proses muat membutuhkan kehadiran tenaga ahli dan peningkatan kedisiplinan kru kapal. Kondisi baiknya peralatan muat juga menjadi faktor penting dalam kelancaran kegiatan ini. Prinsip – prinsip pemuatan seperti melindungi kapal dan muatan, keselamatan awak kapal serta pekerja pelabuhan, muat yang cepat dan sistematis, serta penggunaan ruang muat secara optimal menjadi landasan utama dalam proses ini. Namun, kenyataannya pada saat proses pemindahan muatan batubara dari tongkang ke *mother vessel* atau *conveyor* lalu ke kapal MV. Amanah Morowali AMC di Bunati *anchorage* pada Tanggal 25 Januari 2024 mengalami hambatan yang mengakibatkan keterlambatan. Hal ini termasuk keterbatasan peralatan muat dan kerusakan pada alat muat. Situasi ini menyebabkan proses muat tidak sesuai dengan prinsip-prinsip yang telah dijelaskan sebelumnya.

Studi ini bertujuan untuk menyelidiki secara mendalam proses muat pada MV. Amanah Morowali AMC, terutama terkait dengan keterlambatan dalam proses memindahkan batubara. Faktor-faktor yang mempengaruhi muat, termasuk aspek peralatan, lingkungan operasional, kebijakan, serta peran dan kualitas kru yang terlibat, akan dieksplorasi. Hal ini bertujuan untuk memahami secara komprehensif faktor-faktor yang berkontribusi terhadap keterlambatan proses muat. Fokus kajian pada proses muat batubara pada kapal MV. Amanah Morowali AMC di Bunati *anchorage* menjadi fokus penelitian ini. Dalam pengamatan awal, teridentifikasi bahwa kurangnya perawatan pada alat muat juga ditemukan menjadi faktor penting yang mempengaruhi kelancaran proses muat. Maka dari itu penulis mengambil judul tentang **“ ANALISA PROSES MUAT BATUBARA MV. AMANAH MOROWALI AMC DI BUNATI ANCHORAGE “**

B. Rumusan Masalah

Dengan demikian, berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti merumuskan rumusan masalah yaitu apa faktor penyebab terjadinya keterlambatan dalam proses muat batubara di MV. Amanah Morowali AMC?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya keterlambatan proses muat batubara di MV. Amanah Morowali AMC.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang penulis akan berikan adalah sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang mendasari pemahaman terkait operasional dalam proses muat batubara.

2. Manfaat secara praktis

Implementasi solusi dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis yang signifikan dalam meningkatkan operasional muat batubara di MV. Amanah Morowali AMC. Manfaat praktis ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi perbaikan operasional sehari-hari dalam industri pelayaran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Anchorage

Anchorage (berlabuh) yaitu berlabuh jangkar atau posisi kapal dimana jangkarnya sedang dilabuhkan dikutip dari *seafarerinfo* (2020). Dalam konteks pelayaran, *anchorage* biasanya mengacu pada area perairan yang terlindungi, seperti teluk atau pelabuhan, yang memungkinkan kapal untuk menambatkan jangkar atau berhenti untuk sementara waktu. Pada Tanggal 25 Januari 2024 kapal MV. Amanah Morowali AMC berlabuh jangkar di Pelabuhan muat tepatnya di Bunati, Kalimantan Selatan untuk melaksanakan proses muat batubara. Area ini biasanya memiliki kedalaman yang cukup untuk memungkinkan kapal berlabuh dengan aman, serta terlindung dari kondisi cuaca buruk dan gelombang besar. Kapal biasanya berlabuh menggunakan jangkar (*anchor*) untuk menjaga posisinya.

Beberapa hal penting tentang *anchorage*:

1. Tujuan *anchorage* digunakan untuk mengamankan kapal sementara, baik untuk beristirahat, menunggu cuaca baik, atau menunggu waktu keberangkatan berikutnya.
2. Karakteristik sebuah *anchorage* biasanya dipilih berdasarkan kedalaman laut yang sesuai, kondisi dasar laut (seperti pasir atau lumpur yang memungkinkan jangkar menancap dengan baik), serta perlindungan dari angin dan gelombang.
3. Jenis *anchorage* terdapat *anchorage* khusus di pelabuhan atau di area perairan yang jauh dari pelabuhan (misalnya di laut terbuka), yang dikenal dengan nama *roadstead anchorage*.

Anchorage memainkan peran penting dalam memastikan keselamatan kapal saat menunggu atau berlabuh di laut, terutama jika pelabuhan penuh atau belum siap menerima kapal.

B. Pengertian Proses Muat

Muat adalah istilah yang digunakan dalam konteks transportasi dan logistik untuk menggambarkan kegiatan memindahkan barang dari suatu alat angkut (seperti kapal, truk, kereta api, atau pesawat) ke tempat penyimpanan atau alat angkut lain, maupun sebaliknya. Secara lebih rinci muat merujuk pada kegiatan memasukkan barang ke dalam alat angkut untuk kemudian dikirim ke tujuan lain.

Dari pengertian muat di atas dapat dijelaskan menjadi bagian – bagian dari kegiatan muat menurut kutipan Al Khaldun (2018), yaitu:

1. *Stevedoring*

Stevedoring adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga/tongkang/truk atau memuat barang dari dermaga/tongkang/truk ke dalam kapal sampai dengan tersusun ke dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal atau derek darat atau alat muat lainnya.

2. *Cargodoring*

Cargodoring adalah pekerjaan melepaskan barang dari tali/jala-jala di dermaga dan mengangkut dari dermaga ke gudang/lapangan penumpukan kemudian selanjutnya disusun di gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya.

3. *Receiving/Delivery*

Receiving/Delivery adalah pekerjaan memindahkan barang dari tempat penumpukan di gudang/lapangan penumpukan dan menyerahkan sampai tersusun di atas kendaraan di pintu gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya.

Dalam kutipan Irlani (2016) menjelaskan bahwa kelancaran kegiatan receiving/delivery sangat diperlukan dan membawa pengaruh terhadap kelancaran di dermaga dan di atas kapal. Berikut ini beberapa faktor yang menyebabkan terhambatnya pelayanan *receiving/delivery* :

1. Adanya cuaca buruk yang menyebabkan kapal *delay* dalam penyandaran kapal atau pelaksanaan kegiatan muat.
2. Lambatnya informasi pemuatan tiba di tangan *Shipper* (pengirim)
3. Barang tidak atau belum *dating* pada saat akan dimuat.
4. Terjadinya Kesalahan pada dokumen muatan.

Menurut tujuan atau sasaran dari kegiatan muat adalah :

1. Melaksanakan muat secepatnya
2. Menghindari resiko kerusakan terhadap barang, peralatan dan kecelakaan serendah mungkin.
3. Melaksanakan seluruh perencanaan muat sebagaimana tertera pada *Stowage Plan*.
4. Menghasilkan stabilitas kapal yang aman.

Hal – hal yang harus diperhatikan terlebih dahulu dalam pemuatan adalah sebagai berikut.

1. Persiapan Ruang Muat

Dalam persiapan ruang muat baik itu untuk barang di kapal, truk atau kendaraan angkut lainnya, adapun beberapa langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk memastikan proses muat berjalan lancar dan aman di MV. Amanah Morowali AMC adalah sebagai berikut:

- a. Kebersihan: pastikan palka bebas dari kotoran, sampah, atau benda- benda yang dapat merusak batubara yang akan dimuat.
- b. Kondisi ruangan: cek kondisi fisik palka. Misalnya, apakah ada lubang, retakan atau bagian yang rusak yang bisa membahayakan batubara.
- c. Ketersediaan alat pemuatan: Pastikan alat bantu muat contohnya *floating crane*, atau alat manual lainnya yang tersedia dalam kondisi baik dan siap beroperasi.

2. Pengecekan Ruang Muat

Pengecekan ruang muat adalah langkah penting yang dilakukan sebelum memulai proses muat batubara ke dalam palka.

Tujuan utama pengecekan ini adalah untuk memastikan palka dalam kondisi baik, aman, dan siap beroperasi. Berikut adalah beberapa hal yang perlu diperiksa dalam pengecekan palka.

a. Kebersihan Palka

Bersih dari kotoran dan tidak ada benda asing yang berada di dalam palka.

b. Kondisi Fisik palka

1) Struktur palka: Periksa dinding, lantai, atap dan bagian-bagian lain dari palka. Pastikan tidak ada kerusakan seperti retakan, bocoran atau bagian yang dapat membahayakan batubara.

2) Permukaan lantai palka: Pastikan permukaan palka rata dan tidak licin, serta bebas dari hambatan yang bisa mengganggu proses muat batubara.

c. Ventilasi dan Pencahayaan

1) Sistem Ventilasi: periksa apakah ada ventilasi yang memadai untuk memastikan sirkulasi udara yang baik, terutama untuk barang-barang yang sensitif terhadap kelambatan atau suhu.

2) Pencahayaan: Pastikan palka memiliki pencahayaan yang cukup untuk mempermudah proses pemuatan.

d. Kebocoran dan Kelembaban

1) Kebocoran Air: Periksa apakah ada kebocoran yang dapat merusak batubara.

2) Kelembapan: Pastikan palka tidak terlalu lembab, yang dapat menyebabkan kerusakan pada batubara.

3. Pelaksanaan muat

Pelaksanaan muat batubara memiliki tantangan dan prosedur yang khas karena sifat materialnya yang mudah tumpah, berat, dan memerlukan pengawasan yang ketat selama proses pemuatan. Proses pemuatan yang baik memerlukan persiapan yang matang, pengawasan yang ketat, dan koordinasi yang efektif antara berbagai pihak yang terlibat.

Untuk mewujudkan pelaksanaan proses muat secara cepat (produktivitas tinggi) terdapat faktor-faktor yang harus diperhatikan, yaitu:

- a. Kesiapan peralatan dan perlengkapan muat
- b. Kesiapan dan keterampilan buruh dan penggunaan buruh yang tepat.
- c. Peranan *supervisor* (*foreman*)
- d. *Stowage Plan* yang baik.
- e. Kesiapan barang untuk dimuat.
- f. kemasan yang baik.
- g. Kesiapan dokumen muatan.

C. Muatan Kapal

1. Pengertian Muatan Kapal

Muatan kapal (*cargo*) adalah muatan barang yang diangkut melalui sistem moda transportasi laut, dengan mengangkut muatan di atas kapal sebuah perusahaan pelayaran niaga akan memperoleh pendapatan dalam bentuk uang tambah (*freight*) yang sangat berarti kelangsungan hidup perusahaan dan membiayai kegiatan di pelabuhan dalam kutipan F Agung (2019).

Menurut Agil (2024) Dalam bukunya penanganan, pengaturan dan pengamanan muatan, muatan kapal laut dikelompokkan atau dibedakan menurut beberapa pengelompokan sesuai dengan cara pemuatan, perhitungan biaya angkut dan sifat muatan jenis-jenis muatan kapal

- a. Pengelompokan muatan berdasarkan jenis pengapalan:
 - 1) Muatan Sejenis (*Homogenous Cargo*) Semua muatan yang dikapalkan secara bersamaan dalam suatu kompartemen atau palka dan tidak dicampur dengan muatan lain tanpa adanya penyekat muatan dan dimuat secara curah maupun dengan kemasan tertentu.

2) Muatan campuran (*Heterogenous Cargo*) Muatan ini terdiri dari berbagai jenis dan sebagian besar menggunakan kemasan atau dalam bentuk satuan unit (*bag, pallet, drum*) disebut juga dengan muatan general *cargo*.

b. Pengelompokan muatan berdasarkan jenis kemasan:

1) Muatan *unitized* adalah muatan dalam unit-unit dan terdiri dari beberapa jenis muatan dan digabung dengan menggunakan *pallet, bag*, karton, karung atau pembungkus lainnya sehingga dapat disusun dengan menggunakan pengikat.

2) Muatan curah (*bulk cargo*) adalah muatan yang diangkut melalui laut dalam jumlah besar. Sedangkan pengertian muatan curah menurut Sudjatmiko (67) adalah muatan curah (*bulk cargo*) adalah muatan yang terdiri dari suatu muatan yang tidak dikemas yang dikapalkan sekaligus dalam jumlah besar.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa muatan *bulk cargo* ini tidak menggunakan pembungkus dan dimuat kedalam ruangan palka kapal tanpa menggunakan kemasan dan pada umumnya dimuat dalam jumlah banyak dan homogen. Muatan curah dibagi menjadi:

1) Muatan Curah Kering

Merupakan muatan curah padat dalam bentuk biji bijian, serbuk, bubuk, butiran dan sebagainya yang dalam pembuatan/pembongkaran dilakukan dengan mencurahkan muatan ke dalam palka dengan menggunakan alat-alat khusus. Contoh muatan curah kering antara lain biji gandum, kedelai, jagung, pasir, semen, klinker, soda dan sebagainya.

2) Muatan Curah Cair (*liquid bulk cargo*)

Muatan curah yang berbentuk cairan yang diangkut dengan menggunakan kapal-kapal khusus yang disebut kapal tanker.

Contoh muatan curah cair ini adalah bahan bakar, *crude palm oil* (CPO), produk kimia cair dan sebagainya.

3) Muatan Curah Gas

Yaitu muatan curah dalam bentuk gas yang dimampatkan, contohnya gas alam (LPG).

4) Muatan Peti Kemas

Muatan berupa wadah yang dari baja, besi, aluminium yang digunakan untuk menyimpan atau menghimpun barang.

c. Pengelompokan muatan berdasarkan sifat muatannya:

1) Muatan Basah Kapal (*Wet Cargo*)

Muatan basah itu adalah muatan-muatan cair yang disimpan di botol-botol, drum-drum, sehingga apabila tempatnya pecah/bocor akan membasahi muatan-muatan lainnya. Contohnya susu, bier, buah-buahan dalam kaleng, cat-cat, minyak pelumas, minyak kelapa dan lain sebagainya.

2) Muatan Kering Kapal (*Dry Cargo*)

Muatan kering kapal adalah muatan-muatan kering yang rusak bila basah, misalnya:

- a) Muatan-muatan ini tidak merusak jenis muatan lain
- b) Mudah dirusak oleh muatan lain
- c) Muatan kering ini harus dipisahkan terhadap muatan basah dalam palka tersendiri
- d) Dalam satu palka, pemuatan muatan kering haruslah diatas dan muatan basah dibawah.

3) Muatan Kotor Kapal/Berdebu (*Dirty/Dusty Cargo*)

Muatan kotor/berdebu antara lain semen, biji timah, arang, dan lain sebagainya. Muatan ini menimbulkan debu yang dapat merusak jenis barang lain terutama muatan bersih. Setelah dibongkar muatan ini selalu meninggalkan debu atau sisa yang perlu dibersihkan. Dalam pemuatan perlu dipisahkan terhadap muatan lainnya bahkan dipisahkan

terhadap sesama golongannya sendiri. Contoh jenis muatan tepung, beras, biji bijian, bahan-bahan pangan kering, kertas rokok dalam bungkus, kopi, teh, tembakau dan lain sebagainya.

4) Muatan Bersih Kapal (*Clean Cargo*)

Muatan bersih kapal ini tidak merusak muatan lain dan tidak meninggalkan debu atau sisa yang perlu dibersihkan setelah di bongkar. Tidak merusak jenis barang lain. Contohnya sandang, benang tenun, perkakas rumah tangga (piring, mangkok, gelas), barang-barang kelontong.

5) Muatan Berbau Kapal (*Odorous Cargo*)

Jenis muatan ini dapat merusak atau membuat bau jenis barang lainnya, terutama terhadap muatan seperti teh, kopi, tembakau dll., maupun dapat pula merusak sesama golongannya sendiri. Contohnya kerosin, terpentin, ammoniak, *greasy wool*, *crade rubber*, *lumber* (kayu), ikan asin dll.

6) Muatan Bagus/Enak (*Delicate Cargo*)

Yang termasuk dalam golongan ini adalah golongan muatan yang pada umumnya terdiri dari bahan-bahan pangan. Jenis barang ini dengan mudah dapat dirusak oleh barang-barang yang mengandung bau, muatan basah dan muatan kotor/berdebu. Contoh: beras, tepung, teh, tepung terigu, susu bubuk dalam plastik, tembakau, kopi

7) Muatan Berbahaya (*Dangerous Cargo*)

Jenis barang ini adalah golongan muatan yang mudah menimbulkan bahaya ledakan (*explosive*) maupun kebakaran. Pemuatan atau pemadatan muatan ini haruslah ditempatkan yang tersendiri dan pemuatannya harus sesuai dengan petunjuk-petunjuk yang diberikan dalam buku petunjuk yaitu *blue book*. Contoh: dinamit, mesin, kepala

peluru, *black powder*, *fireworks*, *gasoline*, *carbon disulfide*, korek api, film dll

D. Batubara

1. Pengertian batubara

Menurut Yasin, n.d.(2019) Batubara adalah termasuk salah satu bahan bakar fosil. Sedangkan pengertian umumnya batubara adalah batuan sedimen yang dapat terbakar, terbentuk dari endapan organik, utamanya adalah sisa-sisa tumbuhan dan terbentuk melalui proses pematubaraan.

2. Sumber Daya Batu Bara

Unsur-unsur utama terdirinya batubara yakni dari karbon, hydrogen dan oksigen. Kemudian perubahan yang terjadi dalam kandungan bahan tersebut disebabkan oleh adanya tekanan, pemanasan yang kemudian membentuk lapisan tebal sebagai akibat pengaruh panas bumi dalam jangka waktu yang lama, sehingga lapisan tersebut akhirnya memadat dan mengeras.

Batubara merupakan salah satu bahan galian strategis yang sekaligus menjadi sumber daya energi yang sangat besar. Indonesia memiliki cadangan batubara yang sangat besar dan menduduki peringkat ke-4 di dunia sebagai pengekspor batubara. Dengan melimpahnya cadangan dari batubara menjadikan opsi alternatif yang baik jika digunakan sebagai bahan bakar untuk pembangkit energi menggantikan potensi minyak dan gas bumi yang semakin menipis.

E. Persiapan sebelum memuat batubara

1. Persiapan sebelum memuat batubara

Persiapan yang dilakukan oleh *chief officer* sebelum memuat yaitu menyiapkan *stowage plan*, menyiapkan peralatan muat dan mempersiapkan ruang muat dan memastikan bahwa seluruh perlengkapan yang dibutuhkan tersedia dan bekerja dengan baik.

Semua persiapan untuk memuat harus dilakukan dengan baik agar penataan muatan dapat optimal

2. *Draft Survey*

Draft survey merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melakukan pengukuran atau perhitungan berat atau tonnage barang atau muatan di atas kapal berdasarkan hukum *archimedes* atau berdasarkan volume air yang terdesak oleh kapal dengan membaca *draught mark* yang ada di lambung kapal dan data data pendukung yang ada di kapal. Kegiatan ini dilakukan bersama dengan surveyor muatan dan dilaksanakan pada saat awal sebelum dan sesudah selesai memuat.

3. Melakukan Kesepakatan Dengan *Stevedore* Tentang *Stowage Plan*

Sebelum kegiatan *transshipment* berlangsung *chief officer* melakukan kesepakatan dengan *foreman* sesuai *stowage plan* yang sudah dibuat oleh *chief officer*.

4. Membuka Palka-Palka

Setelah *stowage plan* yang ada telah disepakati bersama antara pihak *stevedore* dan awak kapal dapat palka-palka dapat dibuka seluruhnya untuk mulai dimuati batubara sesuai *stowage plan* yang sudah disepakati bersama agar pemuatan dapat berjalan sesuai dengan perhitungan.

5. Pengawasan

Saat pemuatan dimulai pengawasan harus dilakukan dengan baik oleh perwira jaga, *foreman* maupun *agent*. Adapun tanggungjawab sebagai perwira jaga yaitu memantau proses muat agar sesuai dengan *stowage plan*, melaporkan ada kerusakan, tetap mengawasi kondisi kapal selama memuat agar sesuai dengan yang diinginkan dan komunikasi yang baik dengan *stevedore*.

6. *Deballasting* saat pemuatan batubara

Kegiatan membuang air *ballast* yang ada di kapal. *Deballasting* dilakukan pada waktu pemuatan dan urutannya disusun

untuk menjaga kapal dalam batas *draft*, trim, tegangan dan stabilitas yang diminta. *Deballasting* juga harus dilakukan sesuai dengan rencana yang telah dibuat untuk mendapat hasil yang sesuai dengan perhitungan.

7. *Trimming*

Trimming adalah penyetaraan permukaan muatan, dengan kata lain bahwa *trimming* disini adalah sebuah permukaan muatan batubara menjadi rata yaitu dengan menggunakan *dozer*.

F. **Prosedur Proses Muat**

Prosedur proses muat batubara adalah serangkaian langkah yang dilakukan untuk memuat batubara ke kapal. Tujuannya adalah untuk memastikan pengiriman batubara berlangsung dengan aman, dan tepat waktu. Berikut adalah prosedur muat di MV. Amanah Morowali AMC dalam proses muat batubara sebagai berikut:

1. Persiapan Sebelum Pemuatan

a. Pemeriksaan Kualitas Batubara

Sebelum dimuat, batubara harus diperiksa kualitas dan kuantitasnya (berat, ukuran, kandungan air, dan lain-lain). Proses ini sering melibatkan pengambilan sampel untuk analisis.

b. Pemilihan Kapal

Pemilihan kapal yang sesuai dengan kapasitas dan jenis batubara yang akan diangkut dilakukan. Kapal juga harus memenuhi syarat teknis dan keselamatan untuk pengangkutan batubara.

c. Persiapan Peralatan

Pastikan peralatan yang digunakan untuk pemuatan (seperti *conveyor belt*, *grab crane*, atau *stacker-reclaimer*) berfungsi dengan baik. Jika perlu, peralatan seperti pelabuhan atau *conveyor* harus siap untuk digunakan.

d. Pengaturan Pelabuhan atau Dermaga

Posisikan kapal di tempat yang tepat di dermaga atau area muat (*anchorage*) sehingga kapal dapat menerima batubara dengan aman dan efisien.

e. Pemeriksaan Dokumen

Verifikasi dokumen yang diperlukan, seperti surat jalan, faktur, atau surat muat, untuk memastikan keaslian dan kelengkapan informasi pengiriman.

f. Pemeriksaan Alat Transportasi

Memastikan *floating crane*, *conveyor* dan tongkang yang berisi batubara ada dan siap beroperasi.

g. Pengecekan Lokasi Muat

Memastikan area pemuatan bebas dari hambatan, aman, dan memiliki akses yang cukup untuk alat angkut seperti *excavator*, *wheel loader*, atau *conveyor*.

2. Mengecek Alat Muat yang Akan digunakan Pada Saat Proses Muat Batubara Alat Muat

Menggunakan alat berat yang sesuai, seperti *excavator*, *wheel loader*, atau *conveyor belt*, disesuaikan dengan volume batubara yang akan dimuat dan ukuran alat transportasi.

3. Proses Pemuatan

a. Pemuatan dengan Alat Berat

Menggunakan alat berat seperti *excavator* atau *wheel loader* untuk memindahkan batubara dari *stockpile* atau *conveyor* ke dalam truk, tongkang, atau kapal. Proses ini harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari batubara yang tumpah.

b. Pengaturan Tata Letak Batubara

Pastikan batubara dimuat secara merata untuk menghindari ketidakseimbangan pada kapal dan menghindari terjadinya *broken stowage*.

4. Pengamanan dan Pemeriksaan Keamanan

a. Memeriksa Penutup Palka (*hatch cover*)

Pastikan *hatch cover* tertutup dengan rapat dan kedap udara agar terhindari dari guncangan ombak, hujan atau cuaca ekstrim lainnya yang dapat membahayakan muatan dan kapal.

b. Pemeriksaan Dokumen dan Verifikasi

Sebelum proses muat selesai, verifikasi kembali semua dokumen untuk memastikan informasi mengenai muatan sudah sesuai dan tidak ada yang terlewatkan.

5. Laporan dan Dokumentasi

a. Penyelesaian Dokumen Pengiriman

Setelah pemuatan selesai, pastikan semua dokumen pengiriman sudah diselesaikan dengan benar dan siap untuk dilanjutkan ke tahap pengiriman.

b. Evaluasi Proses Muat

Lakukan evaluasi untuk memastikan efisiensi dan keamanan proses muat serta identifikasi potensi perbaikan pada prosedur yang ada.

G. Prinsip Dasar Pemuatan

Menurut Stephanus (2017) proses penanganan dan pengoperasian muatan didasarkan pada prinsip-prinsip pemuatan yaitu:

1. Melindungi Kapal (*To Protect The ship*)

Tujuannya adalah untuk memastikan keselamatan kapal selama kegiatan muat maupun dalam pelayaran, sehingga tetap layak laut dengan menciptakan keseimbangan muatan kapal yang optimal.

2. Melindungi Muatan (*To Protect The Cargo*)

Perusahaan pelayaran atau pihak kapal bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan. Muatan yang diterima di

atas kapal harus sampai di tempat dalam kondisi baik dan jumlah yang utuh. Oleh karena itu, langkah-langkah pencegahan kerusakan muatan harus diambil selama proses pemuatan, perjalanan dan pembongkaran.

3. Keselamatan Kerja Buruh dan Anak Buah Kapal (*Safety of Crew and Longshoreman*)

Untuk menjamin keselamatan kerja buruh dan anak buah kapal, perlu memperhatikan beberapa hal dalam operasi muat kapal. Hal – hal tersebut meliputi tugas – tugas anak buah kapal selama proses pemuatan dan pembongkaran, keamanan saat pemuatan dan pembongkaran muatan, serta keselamatan kerja.

4. Kelestarian Lingkungan (*Environment Protect*)

Dalam melaksanakan kegiatan muat, perlu memperhatikan kelestarian lingkungan. Pencemaran atau kerusakan lingkungan sekitar akibat kegiatan tersebut harus dihindari semaksimal mungkin.

5. Memuat Tepat dan Sistematis (*To Obtain Rapid and Systematic Loading and Discharging*)

Tujuannya adalah agar kegiatan muat tidak memakan waktu terlalu lama. Oleh karena itu, sebuah kapal tiba di Pelabuhan pertama di suatu daerah, rencana pemuatan dan pembongkaran (*Stowage Plan*) harus segera disiapkan.

6. Memenuhi Ruang Muat (*To Obtain Maximal Use of Available Cubic of The Ship*)

Untuk memaksimalkan keuntungan setiap perusahaan pelayaran menginginkan kapal kapalnya membawa muatan sebanyak mungkin dengan membuat penuh seluruh palka.

H. Dokumen – Dokumen Muatan di Kapal

Pentingnya dokumen dalam pengangkutan barang di kapal MV. Amanah Morowali AMC harus dipahami oleh perusahaan jasa *forwarding door to door* yang harus menyertakan dokumen muatan saat

barang berada di kapal. Dokumen ini penting untuk memastikan bahwa kapal tidak melebihi kapasitas muatan dan untuk mencegah kerusakan pada barang yang diangkut.

Berikut adalah beberapa jenis dokumen muatan (*cargo*) di kapal MV. Amanah Morowali AMC:

1. *Shipping Order*

Shipping Order adalah dokumen yang dibuat oleh *Shipper* dan ditujukan kepada *carrier* atau kapal untuk menerima dan membuat muatan yang tercantum dalam surat tersebut. *Shipping Order* mencakup informasi sebagai berikut:

- a. Nama *Shipper*
- b. Nama *Consignee* di Pelabuhan bongkar
- c. Alamat pemberitahuan
- d. Pelabuhan muat
- e. Pelabuhan bongkar
- f. Nama dan jenis barang
- g. jumlah berat dan volume
- h. *Shipping Mark*

2. *Cargo Declaration*

Merupakan dokumen yang disusun oleh *Shipper* dan ditujukan kepada nahkoda yang menyatakan bahwa *cargo* telah diperiksa oleh *surveyor* independent dan dinyatakan aman untuk diangkut.

3. *Mate Receipt*

Merupakan surat tanda terima barang atau muatan di atas kapal yang disesuaikan dengan kondisi muatan tersebut dan ditandatangani oleh mualim I yang akan mencantumkan catatan jika ada hal – hal yang tidak sesuai atau memerlukan keterangan tambahan. Informasi yang tercantum dalam *Mate Receipt* akan dicantumkan juga dalam Konosemen (*Bill of Lading*)

4. Resi Gudang

Dokumen tanda terima muatan yang dikeluarkan oleh kepala gudang setelah menerima muatan dari *Shipper*.

5. *Tally Sheet*

Catatan yang mencatat jumlah atau banyaknya muatan di kapal yang akan dimuat atau dibongkar.

6. *Cargo Manifest*

Surat yang berisi daftar barang atau muatan yang telah dikapalkan, mencakup informasi seperti nama kapal, pelabuhan muat dan pelabuhan tujuan, nama nahkoda, tanggal, nomor *Bill of Lading*, *Shipper*, penerima, tanda, jumlah (*Quantity*), jenis barang atau muatan (*Description of goods*), serta isi dan berat. Surat ini disiapkan oleh perusahaan pelayaran dan mungkin mencakup keterangan tambahan jika diperlukan.

7. *Bill of Lading*

Surat ini adalah daftar barang atau muatan yang telah dikapalkan daftar tersebut mencakup informasi seperti nama kapal, pelabuhan muat dan pelabuhan tujuan, nama nahkoda, tanggal nomor *Bill of Lading*, pengirim, penerima, tanda, jumlah atau banyaknya, jenis barang atau muatan, serta isi dan berat, serta keterangan tambahan jika ada dan dibuat oleh perusahaan pelayaran.

8. *Letter of Indemnity / Letter of Guarantee*

Surat jaminan yang disusun oleh *Shipper* untuk mendapatkan *Clean Bill of Lading*. Dalam surat ini, *Shipper* menyatakan akan bertanggung jawab jika timbul klaim terkait barang tersebut.

9. *Delivery Order*

Surat yang menyatakan kepemilikan atas barang atau muatan. Surat ini didapatkan dengan menukarkan *Bill of Lading* yang dimiliki.

I. Alat Bantu Muat

Menurut Rahmat (2019) Peralatan muat bongkar adalah suatu susunan alat sedemikian rupa dari dan ke dalam kapal, alat-alat yang tersedia digunakan untuk menyelenggarakan kegiatan muat:

1. *Grab/grab Buckets*

Alat yang dirancang khusus untuk menangkap dan mengangkat material curah seperti pasir, batubara, biji-bijian, dan bahan sejenis lainnya.

Gambar 2. 1 Grab



Sumber MV. Amanah Morowali AMC

2. *Conveyor*

Perangkat yang digunakan dalam proses produksi, pabrikasi dan pertambangan. Alat ini mempercepat proses produksi dan lebih ekonomis dibandingkan dengan alat transportasi berat seperti dump truck. Conveyor yang dimaksud adalah jenis belt Conveyor, yang memiliki kapasitas beban tinggi dan jalur pengangkut yang Panjang. Belt Conveyor juga memiliki desain sederhana, perawatan yang mudah, serta tingkat keandalan operasi yang tinggi.

Gambar 2. 2 Conveyor



Sumber MV. Amanah Morowali AMC

3. *Bucket Elevator*

Perangkat yang digunakan untuk memuat atau mem Muatan curah dari kapal ke dermaga atau sebaliknya. *Bucket elevator* ini dirancang khusus untuk dapat mem Muatan *bulk* dengan kecepatan dan yang tinggi.

4. *Crane*

Perangkat mekanis yang digunakan untuk mengangkat, menurunkan dan memindahkan beban berat dalam proyek-proyek konstruksi, industry, dan kegiatan lainnya. *Crane* terdiri dari struktur utama yang stabil, mekanisme pengangkat seperti *hoist* atau *winch* serta sistem kendali untuk mengatur Gerakan dan posisi beban.

5. *Unloader Gantry Crane*

Jenis *Crane* yang dirancang khusus untuk Muat material curah dari kapal ke dermaga atau sebaliknya. *Crane* ini biasanya digunakan di pelabuhan atau secara vertikal atau terminal *kargo* dan merupakan bagian integral dari operasi logistic untuk menangani material dalam jumlah besar dengan tinggi.

Gambar 2. 3 Unloader Gantry Crane



Sumber MV. Amanah Morowali AMC

J. Manajemen Perusahaan Muat

Manajemen perusahaan muat (*stevedoring*) berfokus pada pengelolaan aktivitas yang berkaitan dengan pemindahan barang dari atau ke kapal di pelabuhan. Perusahaan muat memiliki peran yang sangat penting dalam rantai pasokan logistic karena memastikan kelancaran aliran barang di pelabuhan. Berikut adalah beberapa elemen utama dalam manajemen perusahaan muat :

1. Manajemen Operasional

a. Proses Muat

Perencanaan dan pelaksanaan kegiatan muat yang melibatkan koordinasi antara berbagai pihak, termasuk pelabuhan, kapal, dan pengiriman barang. Hal ini mencakup pemilihan dan penggunaan alat muat yang tepat, seperti *crane*, derek dan forklift.

b. Penjadwalan

Menentukan waktu yang tepat untuk muat agar proses tersebut tidak mengganggu jadwal kapal, serta memastikan

bahwa barang yang dibongkar atau dimuat dapat diselesaikan dalam waktu yang efisien.

2. Manajemen Armada dan Peralatan

a. Pemeliharaan Peralatan

Mengelola dan memastikan peralatan muat, seperti *crane*, truk pengangkut, dan *container handling equipment*, dalam kondisi baik dan siap digunakan. Pemeliharaan yang baik penting untuk menghindari kerusakan yang dapat menghambat proses operasional.

b. Manajemen Armada Truk

Mengatur pengiriman barang dari atau ke pelabuhan dengan menggunakan armada truk atau transportasi lainnya. Ini mencakup koordinasi jadwal untuk memastikan pengiriman dan penerimaan barang dengan tepat waktu.

3. Sumber Daya Manusia

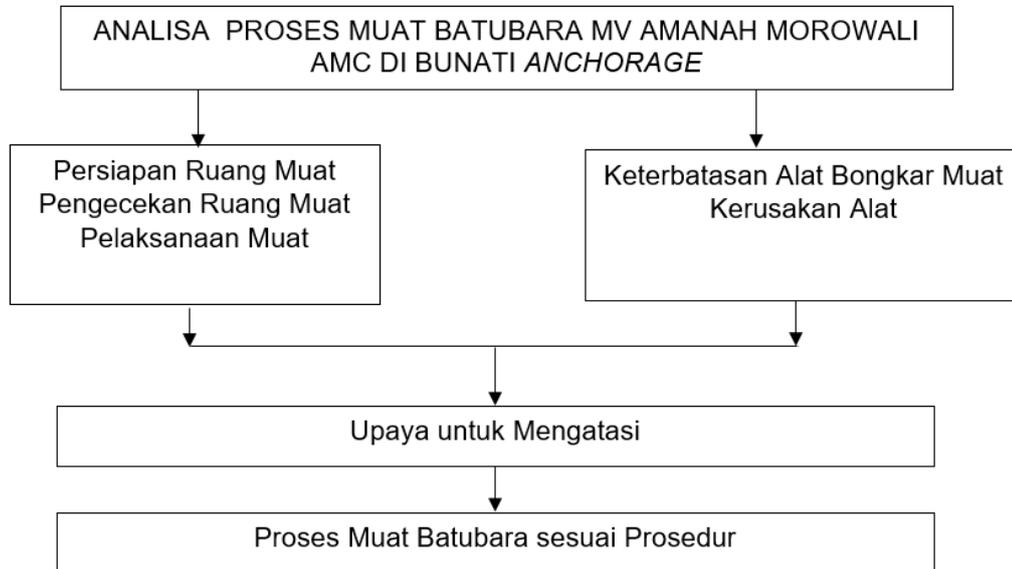
Pelatihan dan pengembangan tenaga kerja agar mereka dapat bekerja dengan efisien dan menghindari kecelakaan. Pengaturan tugas untuk pekerja muat, *crane operator*, dan petugas pengawas.

4. Pengawasan dan Evaluasi

Monitoring kinerja dan mengevaluasi efektivitas proses Muat untuk meningkatkan dan mengurangi biaya. Mengidentifikasi hambatan dan mencari Solusi untuk masalah operasional.

K. Kerangka Pikir

Gambar 2. 4 Kerangka Pikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, khususnya data yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam serta laporan tertulis dan lisan. Wawancara dengan nahkoda beserta perwira kapal menghasilkan data verbal. Hasil dari penelitian deskriptif kualitatif ini adalah informasi empiris yang berupa data factual yang diperoleh oleh berbagai sumber, termasuk pengamatan dan observasi, serta disajikan dalam bentuk variabel seperti informasi lisan dan tulisan.

B. Fokus Penelitian

Fokus dalam penelitian ini adalah menganalisis proses muat batubara di Pelabuhan Bunati dengan menitikberatkan pada kendala-kendala operasional yang menyebabkan keterlambatan, khususnya yang berkaitan dengan keterbatasan alat muat dan kerusakan alat muat.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MV. Amanah Morowali AMC milik Perusahaan PT. Samudera Indonesia. Penulis melaksanakan praktek laut selama 12 bulan 4 hari.

D. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah individu atau pihak yang terlibat langsung dalam proses muat batubara di Bunati. Objek penelitian dalam studi ini adalah kegiatan proses muat batubara di Bunati, khususnya pada kapal MV. Amanah Morowali AMC yang menjadi salah satu kapal pengangkut batubara milik PT. Samudera Indonesia.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi atau pengamatan adalah pendekatan yang melibatkan pengamatan langsung terhadap perilaku, kejadian atau fenomena yang sedang diteliti. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengumpulkan informasi mengenai faktor keterlambatan muat di kapal MV. Amanah Morowali AMC.

2. Wawancara (Interview)

Wawancara adalah metode yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. Metode ini ditargetkan kepada chief officer, surveyor, foreman dan muallim jaga pada saat itu, lalu melakukan wawancara empat mata kepada pihak terkait.

3. Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data sekunder berupa dokumen, laporan, dan catatan resmi yang berkaitan dengan proses muat batubara.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini berupa deskriptif, penulis menganalisa data dalam bentuk deskriptif kualitatif. Secara khusus penulis memaparkan peristiwa yang terjadi di lokasi kejadian dan membandingkannya dengan teori yang ada guna mencari solusinya. Salah satu metode analisis data melibatkan melihat apa saja faktor yang mempengaruhi keterlambatan proses muat.

Dalam penelitian ini, penulis menganalisis data berupa kata-kata dan kalimat yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan, dan dokumen yang mendukung penelitian. Setelah data dari wawancara dan pengamatan dikaji, langkah berikutnya antara lain:

1. Reduksi Data

Pada tahap ini dilakukan tentang relevan tidaknya data yang akan terkumpul dengan tujuan penelitian. Informasi dari lapangan sebagai bahan mentah dilakukan peringkasan, disusun lebih sistematis serta diutamakan pokok-pokok yang penting sehingga lebih mudah ditafsirkan.

2. Display Data

Display data kegiatan melihat gambaran keseluruhan atau bagian-bagian tertentu dari gambaran keseluruhan yang ada dalam penelitian. Pada tahap ini peneliti berupaya mengklasifikasikan dan menyajikan data sesuai dengan pokok permasalahan yang diawali dengan pengkodean pada setiap sub pokok permasalahan.

3. Kumpulan dan Verifikasi

Data yang dikumpulkan dengan cara mencari hubungan, persamaan dan perbedaan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan membandingkan kesesuaian pernyataan dari objek penelitian dengan makna yang terkandung dalam penelitian. Sedangkan verifikasi dilakukan dengan tujuan adanya kesesuaian data dengan maksud yang terkandung dalam konsep-konsep dasar dalam penelitian lebih tepat dan obyektif. Ketiga komponen tersebut saling interaktif yaitu saling mempengaruhi dan terkait.