KARYA ILMIAH TERAPAN

OPTIMALISASI PROSES BONGKAR MUAT GUNA MENCEGAH KERUSAKAN MUATAN DI KAPAL MV. NOAH SATU

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan

Program Studi Diploma III Pelayaran

(Diklat Pelaut Tingkat III Pembentukan)

ADNAN ALHAFIZH

NIT.113305201002

AHLI NAUTIKA TINGKAT III

PROGRAM STUDI DIPLOMA III PELAYARAN

(DIKLAT PELAUT TINGKAT III PEMBENTUKAN)

POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT

TAHUN 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada tuhan yang maha esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelasaikan Karya Ilmiah Terapan "Optimalisasi Proses Bongkar Muat guna Mencegah Kerusakan Muatan Di Kapal MV. Noah Satu" dapat terselesaikan tanpa ada kendala yang berarti.

Karya Ilmiah Terapan merupakan salah satu persyaratan baku Taruna untuk menyelesaikan studi program Diploma III dan wajib diselesaikan pada priode yang telah ditetapkan. Karya Ilmiah Terapan merupakan syarat mutlak bagi Taruna pada saat melaksanakan Praktek Laut (PRALA) ketika berada di atas kapal.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan tugas akhir ini masih terdapat banyak baikdari segi bahasa, susunan kalimat maupun cara penulis serta pembahasan materi dikarenakan keterbatasan penulis dalam penguasaan materi, waktu dan data-data yang diperoleh.

Untuk itu penulis senantiasa menerima kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya ilmiah terapan ini. Penulisan karya ilmiah ini dapat terselesaikan karena adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua, saudara dan teman yang telah banyak memberikan bantuan dalam bentuk dorongan, bimbingan maupun material selama penulisan Karya Ilmiah Terapan
2. PT. Anugerah Samudra Indomakmur dan crew MV.Noah Satu yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu pada saat melaksanakan Praktek Laut (PRALA)
3. Bapak Dr. H.Irwan, SH., M.Mar.E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Sumatera Barat
4. Bapak Achmad Ali Mashartanto, S.Kom, M.Si selaku ketua program studi Nautika di Politeknik Pelayaran

5. Bapak Achmad Ali Mashartanto, S.Kom, M.Si selaku dosen pembimbing 1 dan bapak Dody Efrianto, S.Si, M.Sc selaku dosen pembimbing 2
6. Para dosen di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat pada umumnya dan para dosen Nautika pada khususnya yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat
7. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan mendukung penulis
8. Rekan-rekan Taruna/I Politeknik Pelayaran Sumatera Barat dan pihak yang membantu dalam penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini.

Terimakasih kepada semua pihak yang membantu semoga semua amal dan jasa mereka mendapat berkat serta anugerah dari Tuhan Yang Maha Esa. Ahir kata penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan ini. Penulis Berharap karya ilmiah terapan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Padang Pariaman, Februari 2024

Adnan Alhafizh

ABSTRAK

ADNAN ALHAFIZH, NIT: 113305201002, 2024. “Optimalisasi Proses Bongkar Muat guna Mecegah Kerusakan Muatan di kapal MV. Noah Satu”. Dibimbing oleh bapak Achmad Ali Mashartanto, S.Kom, M.Si dan bapak Dodi Efrianto, S.Si., M.Sc.

Pada hari kamis pada tanggal 3 November 2022 pada pukul 14.00 saat kapal MV.Noah Satu sedang melakukan proses bongkar muatan pupuk di pelabuhan Teluk Bayur, Padang. Terjadinya hujan deras yang menyebabkan muatan pupuk terkena air hujan. Akibatnya muatan pupuk menjadi cair dan tidak bisa digunakan lagi. Oleh sebab itu pihak dari perusahaan bongkar muat mengalami banyak kerugian dan perusahaan kapal harus mengganti kerugian dari hal tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apa saja penyebab terjadinya kerusakan muatan pada saat proses bongkar muat di kapal MV. Naoh Satu serta mengetahui cara mengoptimalkan proses bongkar muat untuk mencegah terjadinya kerusakan di kapal MV. Naoh Satu.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian kualitatif. Data diperoleh secara langsung melalui wawancara dan observasi kemudian di dokumentasikan sebagai bukti yang kuat. Data kemudian disajikan dan dianalisis untuk dapat ditarik kesimpulan.

Penelitian ini menggunakan instrument penelitian obsevasi yang di dapat dengan melakukan pengamatan di lapangan secara langsung untuk mendapatkan data dan fakta yang ada di lapangan. Kemudian instrument dokumentasi yaitu mengumpulkan data yang berhubungan dengan masalah yang diangkat. Data tersebut berupa foto dari kejadian atau foto yang berkaitan dengan penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh penulis selama melaksanakan penelitian di MV. Noah Satu terhadap proses bongkar muat untuk mencegah kerusakan muatan pada saat proses bongkar muat, dan mengetahui penyebab kerusakan kerusakan muatan pada saat proses bongkar muat di kapal

Kata Kunci: Optimalisasi, Bongkar Muat, Kerusakan Muatan

ABSTRACK

ADNAN ALHAFIZH, *NIT**:** 113305201002, 2023 "Optimization of the Loading and Unloading Process to Prevent Cargo Damage on MV. Noah Satu". Mentored by Mr. Achmad Ali Mashartanto, S.Kom, M.Si and Mr. Dodi Efrianto, S.Si., M.Sc.*

On Thursday, November 3 2022 at 14.00 when the ship MV.Noah Satu was carrying out the process of unloading fertilizer at Teluk Bayur port, Padang. There was heavy rain which caused the fertilizer load to be hit by rainwater. As a result, the fertilizer load becomes liquid and cannot be used again. Therefore, the loading and unloading companies suffered a lot of losses and the shipping companies had to compensate for these losses.

The aim of this research is to find out what causes damage to cargo during the loading and unloading process on ship MV. Naoh Satu and know how to optimize the loading and unloading process to prevent damage to ship MV. Naoh Satu.

In this research the author used qualitative research methods. Data was obtained directly through interviews and observations and then documented as strong evidence. The data is then presented and analyzed to draw conclusions.

This research uses observational research instruments which can be obtained by making direct observations in the field to obtain data and facts in the field. Then the documentation instrument is collecting data related to the problem raised. The data is in the form of photos from events or photos related to research.

Based on the research results obtained by the author while carrying out research at MV. Noah Satu regarding the loading and unloading process to prevent damage to cargo during the loading and unloading process, and to find out the causes of damage to cargo during the loading and unloading process on the ship

Keywords: Optimization, Loading, Damage Cargo

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **i**
ABSTRAK ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR TABEL ..... **vi**
DAFTAR GAMBAR ..... **vi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **vii**
BAB I. PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang Penelitian 1
1.2 Batasan Masalah 3
1.3 Rumusan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Review Penelitian Sebelumnya 6
2.2 Ladasan Teori 8
2.3 Kerangka Penelitian 13
BAB 3. METODE PENELITIAN
3.1 Jenis Penelitian 14
3.2 Lokasi Penelitian 14
3.3 Sumber Data 15
3.4 Teknik Pengumpulan Data 15
3.5 Instrumen Penelitian 17
3.6 Teknik Analisis Data 19
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian 21
4.2 Hasil Penelitian 24
4.3 Pembahasan 37
BAB 5. PENUTUP
5.1 kesimpulan 42
5.2 Saran 43
DAFTAR PUSTAKA 44
LAMPIRAN
DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL & GAMBAR

Tabel 2.1 Review Penelitian Sebelumnya.....6

Tabel 4.1 Data Hasil Wawancara.....28

Tabel 4.2 Data Hasil Wawancara.....33

Gambar 2.1 Contoh penataan muatan pada kapal general cargo 9

Gambar 4.1 Kapal MV. NOAH SATU.....21

Gambar 4.2 Ship particular MV.NOAH SATU.....22

Gambar 4.3 Crew list MV. NOAH SATU.....23

Gambar 4.4 muatan rusak akibat terkena air hujan.....25

Gambar 4.5 gancu 26

Gambar 4.6 *Stowage Plan*.....31

Gambar 4.7 contoh penyusunan muatan yang tidak rapi 32

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

General cargo adalah kapal barang-barang kiriman biasa sehingga tidak memerlukan penanganan secara khusus, namun tetap harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan dan aspek keamanan. General cargo kapal yang mengangkut bermacam-macam muatan yang berupa barang. Contohnya seperti semen, pupuk, tepung, jagung dan lainnya dalam bentuk kemasan. Kapal general kargo ini telah dilengkapi dengan crane pengangkut barang untuk memudahkan proses memindahkan barang dari darat ke kapal begitu juga sebaliknya.

Dalam pelaksanaan pengoptimalan proses bongkar muat diperlukan beberapa hal yang harus dipersiapkan, dimulai dari mempersiapkan ruang muat dan membersihkan kotoran dari sisa-sisa muatan sebelumnya, selanjutnya ruang muat disiram dengan air laut dilanjutkan pembilasan memakai air tawar, setelah itu pembersihan got ruang muat. Bila waktunya memungkinkan dilanjutkan dengan mengecat ruang muat.

Sebelum melaksanakan bongkar muat biasanya Mualim 1 dan *foreman* berdiskusi untuk memberitahu bagian-bagian mana yang harus di isi muatan lebh dulu sambil menyesuaikan stabilitas ballast kapal. Biasanya bagian yang diisi dulu yaitu bagian tengah dan depan untuk mencegah terjadinya kapal *trim by astern* yaitu draft belakang lebih dalam daripada draft depan (kapal miring ke belakang)

ataupun *trim by head* yaitu draft depan lebih dalam dari draft belakang (kapal miring ke depan).

Setelah itu, dilakukanlah proses bongkar muat dikapal. Proses bongkar muat dilakukan oleh Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM). TKBM adalah anggota koperasi TKBM yang harus memenuhi persyaratan administratif dan teknis tertentu bekerja di bidang kegiatan bongkar muat. Dan untuk pengoperasian crane pada saat proses bongkar muat itu dilakukan oleh operator dari TKBM. Untuk operator crane ini harus memiliki sertifikat khusus untuk mengoperasikan crane.

Pada saat proses bongkar muat tidak selalu berjalan lancar, banyak faktor yang mempengaruhi kerusakan pada muatan pada saat proses bongkar muat. Seperti faktor cuaca, operator crane yang tidak berkompeten dalam berkerja ataupun kerusakan pada crane dikapal itu sendiri.

Pada hari kamis pada tanggal 3 November 2022 pada pukul 14.00 saat kapal MV.Noah Satu sedang melakukan proses bongkar muatan pupuk di pelabuhan Teluk Bayur, Padang. Cuacanya pada saat itu mendung dan jurumudi jaga telly memberitahu kepada mualim yang sedang berjaga tetapi mualim yang sedang jaga memberi arahan untuk tetap melanjutkan proses bongkar muat tersebut. Tidak lama dari itu terjadinya hujan deras yang menyebabkan muatan pupuk terkena air hujan. Akibatnya muatan pupuk menjadi cair dan tidak bisa digunakan lagi. Oleh sebab itu pihak dari perusahaan bongkar muat mengalami banyak kerugian dan perusahaan kapal harus mengganti kerugian dari hal tersebut.

Dari uraian di atas maka penulis tertarik untuk menuangkan dalam bentuk karya ilmiah proposal dengan mengambil judul **"Optimalisasi Proses Bongkar Muat Untuk Meminimalisir Terjadinya Kerusakan Muatan di Kapal MV. NOAH SATU "**

1.2 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam karya ilmiah ini tetap berfokus pada pokok permasalahan yang diuraikan diatas menjadi lebih terarah dan dapat dikaji lebih dalam lagi, maka penulis memberikan batasan masalah dalam penelitian ini. Dalam hal ini penulis hanya membahas tentang proses bongkar muatan, faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kerusakan pada muatan pada saat proses bongkar muat, serta bagaimana cara mengoptimalisasi proses bongkar muat untuk meminimalisir kerusakan pada muatan di kapal MV. Noah Satu

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada diatas, maka masalah yang akan dibahas dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa yang menjadi penyebab terjadinya kerusakan muatan pada saat pelaksanaan proses bongkar muat di kapal MV. Naoh Satu?
2. Bagaimana cara mengoptimalkan proses bongkar muat untuk mencegah terjadinya kerusakan pada muatan di kapal MV. Naoh Satu?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini secara garis besar adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apa saja penyebab kerusakan pada muatan pada saat proses bongkar muat di kapal MV. Noah Satu.
2. Untuk mengetahui cara mengoptimalan proses bongkar muat untuk mencegah terjadinya kerusakan muatan di MV. Noah Satu.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
   a. Bagi Penulis

      Penelitian ini merupakan kesemapatan bagi penulis untuk menerapkan pembelajaran yang telah dipelajari di Politeknik Pelayaran Sumatera barat dan menambah ilmu pengetahuan penulis tentang proses bongkar muat di atas kapal.

   b. Bagi Pembaca

      Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan bagi penelitian selanjutnya sebagai pemahaman lebih lanjut tentang mautan dan proses-proses bongkar muat di kapal.

2. Bagi Perusahaan Pelayaran

Hasil penelitan ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan untuk mengoptimalkan pada saat proses bongkar muat diatas kapal, kemudian hasil penelitian ini juga menjadi bahan evaluasi bagi perusahaan pelayaran untuk dapat meningkatkan pemahaman dan cerminan profesionalisme

perwira kapal ataupun kru kapal dalam melaksanakan proses bongkar muat dikapal

3. Manfaat secara Praktisi
   a. Sebagai syarat menempuh pendidikan diploma III di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat
   b. Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai gambaran secara umum tentang pentingnya penerapan dan pemahaman tentang optimalisasi proses bongkar muat di kapal serta mengurangi kerusakan pada muatan

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Review penelitian sebelumnya

Review penelitian merupakan kumpulan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang dibuat oleh orang lain yang berkaitan dengan penelitian ini yang menjadi acuan untuk pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis. Penulis mengambil hasil penelitian sebelumnya yang masih mempunyai kesamaan dalam membahas tentang pentingnya dalam menjalankan bongkar muat. Penulis masih melihat adanya kesamaan hasil yang dapat dijadikan perbedaan hasil, yang mana perbedaa dan kesamaan hasil dapat di jadikan bahan referensi bagi penulis dalam melengkapi *literature* pembahasan penelitian, berikut *review* penelitian terdahulu yang dikemukakan:

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Sebelumnya

Nama, Judul & Tahun Penelitian	Hasil Penelitian	Keterkaitan dengan penelitian
Optimalisasi proses bongkar muat di kapal MV. TANTO FAJAR	Kapal Terhindar dari	1. pengecekan pada alat bongkar muat

Derry Gusti Reynaldo, 2020	kerusakan muatan, serta operasional dalam pelayaran tidak terhambat	2. faktor-faktor penyebab kerusakan pada muatan
Analisis Persiapan Bernavigasi saat Cuaca Buruk guna Menghindari Kerusakan Muatan Di MV.PAN DIVA Nathanael Randy, 2023	Kapal Terhindar dari kerusakan muatanpada saat cuaca buruk	1. kerusakan muatan yang disebabkan oleh cuaca buruk 2. Pemeriksaan ruang muat sebelum melaksanakan kegiatan bongkar muat
Analisis proses bongkar muatan kimia di	Proses bongkar muat berjalan dengan baik dan efektif sehingga tidak	1. Mengetahui bagaimana upaya pencegahan untuk mengurangi dampak kerusakan muatan

MT.KATSUYAMA Bernardus Sidabalok Yerkhin, 2023	terjadi hambatan dan operasional kapal	2. Mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya kerusakan muatan pada saat proses bongkar muat

2.2 Landasan Teori

1.2.1 Optimalisasi

Menurut Kamus Bahasa Indonesia Optimalisasi adalah berasal dari kata dasar optimal yang berarti terbaik, tertinggi, paling menguntungkan, menjadi paling baik, menjadikan palling tinggi, pengoptimalan proses, cara, perbuatan mengoptimalkan (menjadikan paling baik, paling tinggi, dan sebagainya) sehingga optimalisasi adalah suatu tindakan, proses, atau metodologi untuk membuat sesuatu (sebagai sebuah desain, system, atau keputusan) menjadi lebih/sepenuhnya sempurna, fungsional, atau lebih efektif.

1.2.2 Muatan

Muatan kapal (cargo) merupakan objek dari pengangkutan dalam system transportasi laut, dengan mengangkut muatan sebuah perusahaan pelayaran niaga dapat memperoleh pendapatan dalam bentuk tambang (freight) yang sangat menetukan dalam kelangsungan hidup perusahaan dan membiayai kegiatan kegiatan di pelabuhan.

Gambar 2.1 Contoh penataan muatan pada kapal general cargo

1.2.3 Bongkar Muat

Muat adalah proses pemindahan barang dari satu tempat ke tempat lain yang didukung jasa dan peralatan penunjang bongkar muat itu sendiri di pelabuhan. Berdasarkan keputusan Mentri Perhubungan No KM 14 tahun 2002, yang dimaksud Perusahaan Bongkar Muat (PMB) adalah badan hukum Indonesia yang khusus didirikan untuk menyelenggarakan dan mengusahakan kegiatan bongkar muat barang dari dan ke kapal.

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No.KM.14 tahun 2002 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Bongar Muat Barang dari dan Ke Laut, didalam pasal 12 memuat mengenai kewajiban kewajiban dari Perusahaan Bongkar Muat di Pelabuhan, yaitu antara lain :

a. Mematuhi semua kewajiban yang telah ditetapkan dalam izin usaha.
b. Melakukan kegiatan usahanya , selambat lambatnya 6 enam hari setelah usaha ditetapkan.
c. Menyampaikan laporan rencana kegiatan bongkar muat barng kepada Adpel Kakanpel setempat selambat lambatnya 1 satu hari sebelum kegiatan bongkar muat dilaksankan.
d. Menyampaikan laporan bulanan kegiatan operasional perusahaan kepada pejabat member izin dan dengan tembusan kepada Adpel Kakanpel setempat.
e. Menyampaikan laporan tahunan kegiatan operional perusahaan kepada pejabat pemberi izin dan dengan tembusan kepada AdpelKakanpel setempat.
f. Melaporkan kepada pejabat pemberi izin , setiapa kali terjadi perubahan anggaran dasar perusahaan, nama alamat perusahaan. NPWP, nama dan Universitas Sumatera Utara alamat Direktur Utama Penanggungjawab perusahaan dan status kepemilikan peralatan kerja, selambat lambatnya 14 empat belas hari setelah terjadinya perubahan tersebut.
g. Ikut menciptakan hubungan kerjasama operasional dengan pihak manapun berkaitan dengan dangan kegiatan pelabuhan.

h. Mematuhi dan melaksanakan kesehatan dan keselamatan kerja dilingkungan kerja dilingkungan kegiatan perusahaannya dan terhadap semua tenaga kerja yang dipekerjakan.
i. Mendidik dan melatih keterampilan pegawai agar tercapai efektifitas dan efesiensi kerja.
j. Ikut menciptkan citra dan meningkatkan performansi pelabuhan.
k. Melaporkan kegiatan operasional sesuai meteri yang dimintai oleh dan kepada instansi yang berwenang untuk kepentingan pengumpulan data dan statistik.

1.2.4 Kerusakan Muatan Kapal

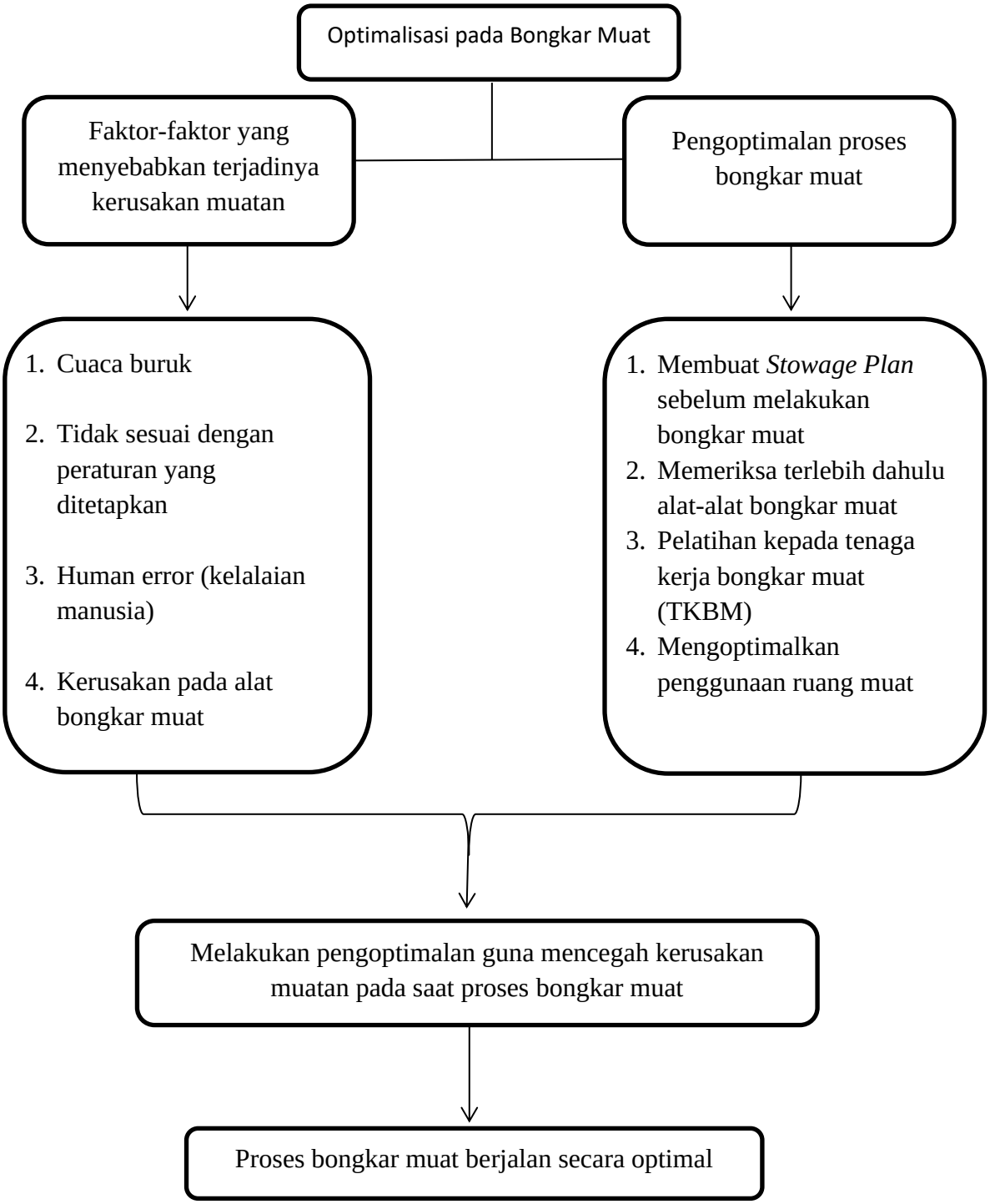
Muatan kapal menurut Sudjatmiko (2015:64) adalah segala macam barang dan barang dagangan (goods and merchandise) yang diserahkan kepada pengangkut untuk diangkut dengan kapal, guna diserahkan kepada orang/ barang di pelabuhan atau pelabuhan tujuan

Adapun penyebab kerusakan muatan pada kapal yang diakibatkan dari berbagai hal seperti; cuaca buruk, adanya kebocoran dari ruang muat, terjadinya kerusakan pada crane pada saat memuat barang dari luar ke kapal, dan bisa jadi dari kelalaian operator crane dalam memindahkan muatan dari darat ke kapal.

1.2.5 Kapal

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 tahun 2002 tentang perkapalan mengemukakan bahwa kapal adalah pesawat terbang air dengan bentuk dan jenis tertentu. Beroperasi di atas maupun di bawah permukaan air yang digerakkan dengan tenaga mekanik, tenaga angina, energi lainnya ditarik atau ditunda serta bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah digunakan sebagai sarana angkutan barang/muatan dan penyebrangan sedangkan dalam istilah inggris dipisahkan antara *ship* yang lebih besar dan *boat* yang lebih kecil. Secara kebiasaanya kapal dapat membawa perahu tetapi perahu tidak dapat membawa kapal. Jenis-jenis moda angkutan air antara lain :

a. Berdasarkan tenaga penggerak : kapal layar, kapal uap, kapal diesel, kapal nuklir, kapal dayung.
b. Berdasarkan jenis pelayarannya : kapal permukaan, kapal selam, dsb.
c. Berdasarkan fungsinya : kapal *ferry*, kapal *tanker*, kapal *cargo*, kapal *tug boat*, kapal penumpang, kapal pemecah es, kapal tongkang, kapal peti kemas, dsb.

Kesimpulannya bahwa kapal adalah semua pesawat terbang air yang beroperasi diatas maupun di bawah air dengan berbagai jenis tenaga penggerak, jenis pelayarannya dan fungsinya dapat digunakan sebagai sarana transportasi.

2.3 Kerangka Penelitian