

**OPTIMALISASI PENANGANAN MUATAN PETI KEMAS
UNTUK MENUNJANG KESELAMATAN MUATAN SELAMA
DALAM PELAYARAN DI ATAS KAPAL MV. SINAR SUMBA**



SKRIPSI

**Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Pelayaran**

Disusun Oleh:

CHOIRUL ALFI SYAHRIR

NIT. 52155679 N

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

OPTIMALISASI PENANGANAN MUATAN PETI KEMAS UNTUK
MENUNJANG KESELAMATAN MUATAN SELAMA DALAM
PELAYARAN DI ATAS KAPAL MV. SINAR SUMBA

DISUSUN OLEH:

CHOIRUL ALFI SYAHRIR

NIT. 52155679 N

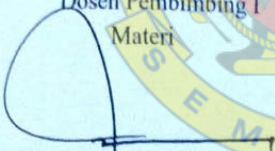
Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang


Semarang, 22 Oktober 2020

Dosen Pembimbing I
Materi

Dosen Pembimbing II
Metodologi dan Penulisan


Capt. ANUGRAH NUR PRASETYO, M.Si

Pembina (IV/b)
NIP.19710521 199903 1 001


VEGA FONSULA
ANDROMEDA, S.ST, S.Pd, M.hum
Penata Tingkat I (III/d)
NIP.19770326 200212 2 002

Mengetahui
Ketua Program Studi Nautika


Capt. DWI ANTORO, M.M, M.Mar
Penata Tingkat I (III/d)
NIP.19740614 199808 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

OPTIMALISASI PENANGANAN MUATAN PETI KEMAS UNTUK
MENUNJANG KESELAMATAN MUATAN SELAMA DALAM
PELAYARAN DI ATAS KAPAL MV. SINAR SUMBA

DISUSUN OLEH:

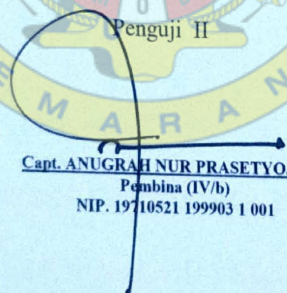
CHOIRUL ALFI SYAHRIR
NIT. 52155679 N

Telah disetujui dan disahkan, Dewan Penguji serta dinyatakan lulus dengan
Nilai Pada tanggal, 2020

Penguji I


Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc, M.Mar
Pembina Tingkat I (IV/b)
NIP. 19670605 199808 1 001

Penguji II


Capt. ANUGRAH NUR PRASETYO, M.Si
Pembina (IV/b)
NIP. 19710521 199903 1 001

Penguji III


H. MOH. ZAENAL ARIFIN, S.ST, MLM
Penata Muda Tingkat I, (III/b)
NIP. 19750502 199808 1 001

Dikukuhkan Oleh :
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc, M.Mar
Pembina Tk. I, (IV/b)
NIP. 19670605 199808 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : CHOIRUL ALFI SYAHRIR

NIT : 52155679 N

Program Studi : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "OPTIMALISASI PENANGANAN MUATAN PETI KEMAS UNTUK MENUNJANG KESELAMATAN MUATAN SELAMA DALAM PELAYARAN DI ATAS KAPAL MV. SINAR SUMBA" adalah benar hasil karya saya sendiri bukan jiplakan skripsi dari orang lain dan saya bertanggung jawab kepada judul maupun isi dari skripsi ini. Bila mana terbukti merupakan jiplakan dari orang lain maka saya bersedia untuk membuat skripsi dengan judul baru dan atau menerima sanksi lain.

Semarang,2020
Yang menyatakan

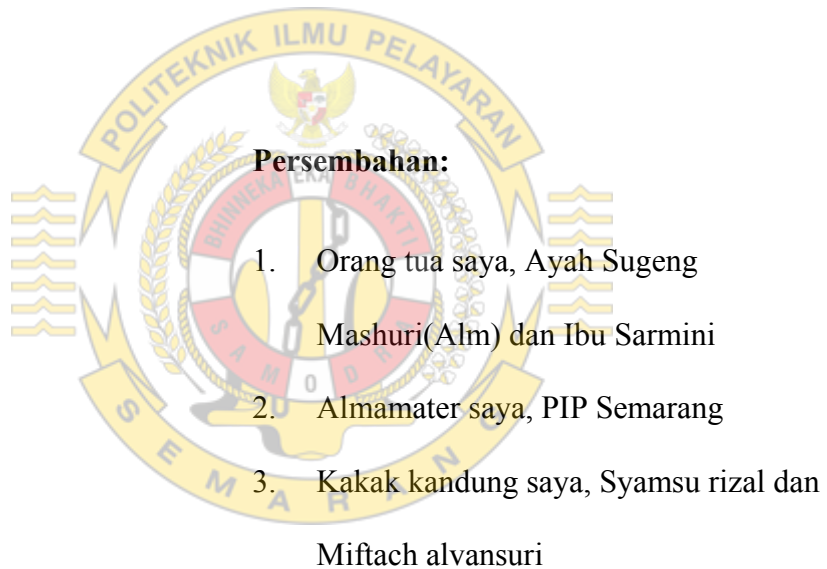



CHOIRUL ALFI SYAHRIR
NIT. 52155679 N

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

1. Sedikit diterima dan banyak disyukuri.
2. Perlakukan orang lain sebagaimana anda ingin diperlakukan.
3. Kegagalan adalah ketika anda berhenti untuk mencoba.



PRAKATA

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allaah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Optimalisasi Penanganan Muatan Peti Kemas Untuk Menunjang Keselamatan Muatan Selama Dalam Pelayaran Di Atas Kapal MV. Sinar Sumba”** guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel) dalam bidang Nautika Program Diploma IV di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam penelitian ini, peneliti banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan saran serta bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Yth. Bapak Dr. Capt. Mashudi Rofiq, M.Sc, M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang serta sebagai Dosen Penguji I
2. Yth. Bapak Capt. Dwi Antoro, MM, M.Mar selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Yth. Bapak Capt. Anugrah Nur Prasetyo, M.Si selaku Dosen Pembimbing Materi Skripsi.
4. Yth. Bapak Vega Fonsula Andromeda ,S.ST, S.Pd, M.hum selaku Dosen Pembimbing Metodologi Penelitian dan Penulisan.
5. Yth. Seluruh Jajaran Dosen, Staf dan Pegawai Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
6. Yth. Seluruh Jajaran Perwira PUSBANGKATARSIS (Pusat Pembangunan Karakter Taruna dan Perwira Siswa).

7. Seluruh *Crew* MV. SINAR SUMBA, yang sangat membantu dan memberikan kesempatan serta pengetahuan kepada peneliti pada saat melaksanakan penelitian.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang membantu terselesaikannya penelitian ini.

Akhirnya, tersirat harapan semoga kedepannya isi yang terkandung dalam penelitian ini dapat memberikan pengetahuan baru yang bermanfaat bagi banyak pihak, terutama pembaca.

Semarang,2020

Penulis



CHOIRUL ALFI SYAHRIR

NIT.52155679 N

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO & PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang.....	1
B. Perumusan masalah.....	6
C. Cakupan masalah.....	7
D. Tujuan penelitian	8
E. Manfaat penelitian	8
F. Sistematika penulisan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan pustaka	11
B. Definisi operasional.....	25
C. Kerangka pikir penelitian.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan tempat penelitian	27

	B. Metodologi penelitian	27
	C. Jenis dan sumber data	29
	D. Teknik pengumpulan data.....	30
	E. Teknik analisa data	32
	F. Prosedur penelitian.....	34
BAB IV	ANALISIS HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Gambaran umum objek penelitian	36
	B. Analisa masalah	41
	C. Pembahasan masalah	56
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	69
	B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		

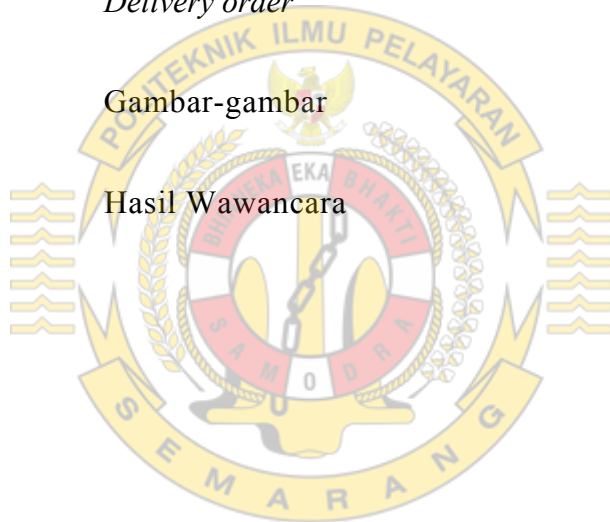


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Penomoran <i>bay</i>	22
Gambar 2.2	Penomoran <i>tier</i> dan <i>row</i>	23
Gambar 2.3	Bagan kerangka pikir	26
Gambar 4.1	MV. Sinar Sumba.....	36
Gambar 4.2	Palka dan alat bongkar <i>Gantry</i>	40
Gambar 4.3	Kegiatan penataan muatan.....	47
Gambar 4.4	<i>Bay plan</i> yang telah dikoreksi.....	53
Gambar 4.5	Pengikatan peti kemas dengan tali.....	55
Gambar 4.6	Pengawasan proses muat.....	60
Gambar 4.7	Alat <i>lashing long bar</i> yang rusak.....	62
Gambar 4.8	Permintaan barang.....	64
Gambar 4.9	Penambahan alat <i>lashing</i> baru	65
Gambar 4.10	Kapal membawa sebagian muatan	66
Gambar 4.11	Sistem pelashingan menurut <i>CSM</i> (<i>Cargo Securing Manual</i>)	67
Gambar 4.12	Pemasangan alat <i>lashing</i> baru	68

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Ship Particular*
- Lampiran 2 *Crew List*
- Lampiran 3 *Bay Plan*
- Lampiran 4 Surat permintaan barang
- Lampiran 5 *Delivery order*
- Lampiran 6 Gambar-gambar
- Lampiran 7 Hasil Wawancara



ABSTRAK

Choirul Alfi Syahrir, 2019, NIT: 52155679.N, “*Optimalisasi Penanganan Muatan Peti Kemas untuk Menunjang Keselamatan Muatan Selama Dalam Pelayaran di Atas Kapal MV.Sinar Sumba*”, Skripsi Program Studi Nautika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I : Capt. Anugrah Nur Prasetyo, M.Si Pembimbing II: Vega Fonsula Andromeda, S.ST, S.Pd, M.hum

Latar belakang peneliti memilih judul skripsi “Optimalisasi Penanganan Muatan Peti Kemas untuk Menunjang Keselamatan Muatan Selama Dalam Pelayaran di Atas Kapal MV. Sinar Sumba” karena peneliti tertarik terhadap muatan peti kemas. Dari beberapa *voyage* ke pelabuhan-pelabuhan yang disinggahi, kapal MV. Sinar Sumba sering mengalami penggantian *bay plan* yang membuat kegiatan pemuatan bermasalah serta kurangnya sistem pengamanan akibat banyaknya alat *lashing* yang rusak. Dari latar belakang tersebut peneliti merumuskan masalah 1) Bagaimana pengaturan muatan peti kemas yang menyimpang dari *bay plan* di MV. Sinar Sumba. 2) Sejauh mana sistem pengamanan muatan peti kemas di kapal MV. Sinar Sumba

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Dalam hal ini penulis mengumpulkan data berupa pendekatan terhadap obyek melalui observasi, wawancara secara langsung terhadap subyek serta menggunakan dokumen dan data-data yang berhubungan dengan penanganan dan pengaturan muatan peti kemas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap proses pemuatan kontainer ke atas kapal harus sesuai dengan *bay plan* dan sistem pengamanan kontainer harus sesuai prosedur. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang sangat mempengaruhi dalam proses memuat adalah adanya penambahan muatan dan pembuatan *bay plan* yang tidak tepat serta rawannya sistem pengamanan peti kemas jika hanya menggunakan tali.

Saran peneliti bagi perwira dan calon perwira kapal adalah belajar dan kuasailah ilmu penanganan muatan, khususnya dalam pembuatan *bay plan* yang berguna untuk penataan muatan diatas kapal dan selalu mengecek alat - alat *lashing* untuk muatan khususnya peti kemas, masih layak atau tidaknya untuk digunakan, agar tidak terjadi masalah yang sama lagi. Sebab pengaturan muatan yang sesuai *bay plan* sebelumnya sudah di pikirkan terlebih dahulu oleh perwira kapal dari nahkoda maupun mualim I karena untuk mengatur stabilitas kapal, serta sistem pengamanan muatan yang sesuai prosedur membuat kapal aman dalam berlayar.

Kata kunci: Penanganan, Muatan, dan Peti Kemas

ABSTRACT

Choirul Alfi Syahrir, 2019, NIT: 52155679.N, “Optimalization of Container Cargo Handling for Supporting Safety Cargo During Sailing on MV. Sinar Sumba Vessel”, Thesis of Nautical Program Study, Diploma IV Program, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Mentor I: Capt. Anugrah Nur Prasetyo, M.Si Mentor II: Vega Fonsula Andromeda, S.ST, S.Pd, M.hum

The researcher choose” Optimalization of Container Cargo Handling for Supporting Safety Cargo During Sailing on MV. Sinar Sumba Vessel” because the researcher interesting with container. From the voyage of bearing port, MV. Sinar Sumba often changing the bay plan that caused a loading activity having problem and lack of security system because a lot of lashing equipment broken. The researcher formalize some problem based on the background such as 1) How to setting the container that deviate from bay plan on MV. Sinar Sumba. 2) How far the container security system on MV. Sinar Sumba vessel.

The method in this research is qualitative method that produce descriptive data such as words from people and supervised behavior. In this case the researcher collecting data with approaching object from observation, direct interview with subject also document and data that connect with cargo handling.

The result of this research show that every process of container loading have to follow the bay plan and security system have to follow the procedure. From the research result we can conclude that the most influential factor in loading process is cargo addition and the incorrect bay plan, also the vulnerable of container security system if used rope only.

The researcher advice for officer and vessel officer candidate is mastering the cargo handling knowledge, especially in bay plan creating and always check lashing equipment for cargo, especially the container still worthy or not, in order make sure there is doesn't have same problem. Because the previous cargo handling which compatible with bay plan was thinked by officer from Master and first officer to controll vessel stability, also cargo security system which compatible with procedure of safety vessel production on sailing.

Key Word: Handling, Cargo, Container

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di bidang transportasi laut khususnya pengangkutan barang atau muatan, telah terjadi perubahan dan peningkatan, yaitu dengan hadirnya peti kemas (*container*) yang menjadi suatu sistem baru. Sekarang ini sudah berdampak menyeluruh pada sistem pengangkutan muatan yang makin lama makin meningkat. Kemajuan sistem peti kemas yang cukup pesat ini tidak lain bertujuan mengantar muatan secara aman, cepat dan efisien dari pelabuhan asal hingga sampai pada pelabuhan tujuan untuk menghindari kerusakan muatan sekecil mungkin.

Pengangkutan barang atau muatan dengan menggunakan peti kemas di Amerika Serikat dimulai sekitar tahun 1950 oleh Firma *Mc Lean Trucking Company*, milik seorang pengusaha bernama *Malcolm Mc Lean*. Untuk perluasan pelayaran melalui laut maka pada tahun 1957, *Mc Lean* membeli Perusahaan Pelayaran *Pan Atlantic Steamship Company*, kemudian merubah susunan ruang muatan kapalnya menjadi sistem peti kemas dan selanjutnya perusahaan tersebut merupakan cikal bakal dari *Sea Lan Service Inc.*

Peti kemas pada umumnya ditempatkan sementara di lapangan sambil menunggu penyelesaian dokumen, administrasi, dan formalitas lain. Karena lapangan dianggap sebagai gudang terbuka, maka kegiatan ini disebut *storage operation* yang berfungsi sebagai stok pengaman antara operasi penyerahan/penerimaan dengan operasi kapal (Lasse, 2012;28)

Pada dasarnya sistem peti kemas di Indonesia tetap dikembangkan meskipun dengan sistem tersebut akan memperkecil penggunaan tenaga kerja atau buruh di pelabuhan, tetapi pada pelaksanaannya tetap ada keseimbangan dimana dengan dikembangkannya sistem peti kemas tidak berarti menghapuskan sistem pengangkutan konvensional.

Dengan hadirnya sistem pengangkutan dengan menggunakan peti kemas (*container*) maka banyak bermunculan kapal – kapal yang khusus digunakan untuk mengantarkan muatan peti kemas dari pelabuhan muat ke pelabuhan bongkar yang dituju sebagai sarana transportasi barang. Dalam upaya meningkatkan arus barang didunia internasional, sistem peti kemas ini mampu mengemas muatan dengan aman dan pemindahan serta ruang geraknya lebih cepat.

Menurut Dirk Koleangan (2008:21-22) keuntungan menggunakan petikemas yaitu :

1. Kecepatan bongkar muat yang tinggi sehingga dapat mengurangi biaya
2. Akibat kerusakan dan kehilangan muatan sangat kecil
3. Tidak terjadi double handling
4. Dapat dilakukan door to door service dengan intermodal transport
5. Menghemat penggunaan tenaga kerja

Dilihat dari penjelasan diatas , maka sistem ini dapat mendongkrak turun biaya pengangkutan barang – barang yang diangkut dan mampu bersaing didunia transpotasi laut khususnya dalam hal pengangkutan barang. Dengan demikian tuntutan masyarakat akan pelayanan jasa angkutan laut untuk

pendistribusian barang – barang agar sampai ditangan mereka dapat terpenuhi.

Lancarnya sarana transportasi laut ini dapat membuat perbedaan harga barang – barang disatu tempat dengan tempat lainnya menjadi stabil. Terutama pada pulau penghasil suatu komoditas dengan pulau yang didominasi oleh konsumen. Keberhasilan dari sistem ini tentunya membantu pemerataan pembangunan yang menjadi salah satu program pemerintah.

Sistem pengangkutan barang dengan peti kemas juga diperlukan suatu sistem pengamanan ketika muatan sudah diatas kapal, yaitu salah satunya *lashing* yang harus dilakukan pada setiap muatan. *Lashing* ini sedikit berbeda dengan yang ada dikapal - kapal konvensional. Perlu diketahui juga bahwa sebuah kapal dilaut bebas dalam pelayarannya dapat bergerak bebas kesegala arah jurusan yang berbeda, hal ini karena adanya gaya – gaya yang mempengaruhi yaitu antara lain (*rolling, pitching, yawing, swaying, heaving, surging*).Rolling adalah: gerakan kapal yang mengoleng, pitching adalah: gerakan kapal yang mengangguk, yawing adalah: gerakan kapal yang bergerak kekanan dan kekiri, swaying adalah: gerakan kapal yang merewang, heaving adalah: gerakan kapal yang bergerak naik turun, surging adalah: gerakan kapal yang bergerak kedepan dan kebelakang. Dengan adanya gaya – gaya tersebut peti kemas sebagai muatan juga ikut terpengaruh. Karena itu penataan muatan selama proses pemuatan dipelabuhan dan pemasangan peralatan *lashing* sangat diperlukan, untuk menjamin keselamatan kapal, awak kapal, dan terutama muatan peti kemas itu sendiri selama dalam

pelayaran hingga sampai di pelabuhan tujuan. Pengaturan dan pengamanan peti kemas yang baik dan memenuhi aturan pemuatan secara langsung menjamin keselamatan muatan itu sendiri, akan tetapi pada kenyataannya semua hal yang berkaitan dengan pemuatan, pengaturan, dan sistem pengamanan peti kemas diatas kapal terkadang tidak sesuai aturan dan kemampuan kapal, sebagai contoh banyak perusahaan pelayaran di Indonesia yang mempunyai manajemen kurang baik khususnya pada kapal peti kemas memaksakan kapalnya untuk memuat peti kemas lebih dari kemampuan dan konstruksi dari kapal tersebut, padahal semua peralatan pendukung baik itu lashing dan kemampuan geladak untuk menahan beban diatasnya terkadang melebihi normal. Hal ini tentu saja sangat membahayakan kelangsungan pelayaran pada saat diperjalanan. Contoh lain, walaupun ukuran dan bentuknya sudah sesuai dengan aturan, pada sepatu peti kemas (*twist lock*) yaitu salah satu jenis dari sepatu peti kemas (peralatan pengamanan untuk mengikat dasar peti kemas dengan badan kapal) yang digunakan kondisinya banyak yang rusak, sehingga tidak mampu menahan dan mengunci *container* pada badan kapal dengan baik dan jumlahnya semakin berkurang, sehingga apabila muatan penuh akan mengakibatkan bahaya lain terhadap muatan *container* di atas kapal.

Sebelumnya pernah dilakukan penelitian terkait dengan hal terkait dengan hal diatas oleh Octavian henok antovonsius sanggel 2018 di kapal KM.Mentari Express yang berjudul “ *Optimalisasi penanganan muatan container diatas kapal KM.Mentari Express .*” Dalam penelitian ini penulis

membahas bagaimana mengatasi tentang kerusakan *container* diatas *deck* dan hasil yang di dapat untuk mengatasi masalah tersebut yaitu penulis menggunakan *bay plan* untuk menjadi kunci utama dalam angkutan peti kemas melalui kapal agar ruang palka dapat dibagi dengan ketentuan serta pemisahan tempat antara *container* muatan berbahaya dan yang tidak berbahaya . Selanjutnya pernah juga dilakukan penelitian oleh Muhammad Romli Yahya ; 2017 d kapal MV. Marina Star 2”yang berjudul “ *Penanganan Container Muatan Berbahaya Di MV.Marina star 2.*” Dalam penelitian ini penulis meneliti atau membahas tentang penanganan dan pembuatan *bay plan container* muatan berbahaya yang tidak sesuai dengan aturan *IMDG Code* . dan hasil yang didapat untuk mengatasi masalah tersebut yaitu penulis menuliskan ,pemecahan masalah tersebut Nahkoda dan mualim satu harus melakukan penanganan *container* muatan berbahaya sesuai dengan *IMDG Code* dan pihak perusahaan dan *port captain* harus bekerja sama dengan pihak kapal serta berperan aktif dalam menunjang kelancaran operasional kapal dan lebih mementingkan keselamatan kapal dari pada keuntungan besar yang akan diperoleh.

Penulis menuliskan masalah selama praktek 1 tahun diatas kapal bahwa permasalahan ini diambil dari *survey* lapangan langsung, selama diatas kapal sistem pemuatan tidak sesuai prosedur yang ada . pada saat melakukan bongkar muat di Songkhla,Thailand menggunakan *crane* dari kapal dan dibantu oleh buruh dari darat yang naik keatas kapal untuk membantu proses bongkar muat dengan cara manual dan berbahaya , dampaknya yaitu *railing-*

railing kapal jadi rusak bahkan patah . serta alat *lashing* yang dipasang oleh buruh darat pemasangannya tidak sesuai dengan prosedur yang benar . ada yang *container* lebih dari 4 *tier* tapi tidak dipasang *long bar* ,mengakibatkan muatan tidak kuat dan berbahaya selama dalam pelayaran bahkan di *in hold* tidak dipasang sepatu *container* mengakibatkan palka tidak bisa ditutup karena tidak rata susunan *container* ,ada yang memakai sepatu *container* dan ada yang tidak.

Demikian pula saat proses bongkar muat buruh yang bertugas atau operator dari *gantry* dan *crane* kurang memperhatikan atau kurang hati – hati saat bongkar muat peti kemas dari kapal atau pada saat memasukan peti kemas ke kapal sehingga mengakibatkan peti kemas tersebut rusak. Masalah – masalah diatas terjadi di atas kapal MV.Sinar Sumba tempat penulis melakukan praktek berlayar. Oleh karena itu pengawasan saat bongkar dan muat maupun pengecekan peti kemas dan peralatannya harus selalu dilakukan secara teratur selama perjalanan sampai kapal tiba di pelabuhan yang dituju.

Berdasarkan uraian tersebut diatas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul ”**Optimalisasi penanganan muatan peti kemas untuk menunjang keselamatan muatan selama dalam pelayaran diatas kapal MV. Sinar Sumba**”

1.2 Perumusan Masalah

Dalam fokus masalah penulis menggunakan pembahasan kualitatif. Cara penempatan peti kemas diatas palka (*on deck*) yang sedikit menyimpang di kapal MV. Sinar Sumba akan diuraikan berdasarkan

pengalaman, pengamatan dan penelitian. Dalam kegiatan muat dan penempatan seharusnya memenuhi ketentuan cara pemuatan yang baik dan benar sesuai dengan konstruksi kapal dan aturan – aturan pemuatan, tetapi pada kenyataan dilapangan pada proses pemuatan dan penempatan banyak terdapat menyalahi ketentuan sehingga tidak sesuai dengan aturan dan konstruksi kapal yang ada, sehingga pada prinsipnya jika tidak diperhatikan akan membahayakan kru, kapal dan muatannya. Disamping itu penulis juga akan membahas pemeliharaan peralatan sistem pengamanan muatan yang baik, yang juga mendukung kelancaran dari proses bongkar muat. Oleh sebab itu penulis memfokuskan pokok- pokok permasalahan sebagai berikut :

- 1.2.1 Bagaimana pengaturan muatan peti kemas yang menyimpang dari *bay plan* di MV. Sinar Sumba?
- 1.2.2 Sejauhmana sistem pengamanan muatan peti kemas di kapal MV. Sinar Sumba?

1.3 Cakupan Masalah

Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan dan pengalaman selama melakukan praktek laut pada November 2017 – November 2018, ditemukan beberapa permasalahan maka itu penulis membatasi ruang lingkup penelitian hanya pada penempatan atau pemeliharaan peti kemas dan peralatannya, serta sistem pengamanannya pada saat diatas kapal dan menurut ilmu serta aturan pemuatan. Permasalahan ini terjadi diatas kapal MV. Sinar Sumba

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- 1.4.1 Untuk mengetahui bagaimana pengaturan muatan peti kemas yang menyimpang dari *bay plan* guna menunjang keselamatan kapal MV.Sinar Sumba.
- 1.4.2 Untuk mengetahui sejauh mana sistem pengamanan muatan peti kemas di kapal MV. Sinar Sumba.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan terhadap peti kemas dan peralatannya untuk membahas permasalahan tersebut diatas secara tidak langsung dapat bermanfaat sebagai berikut :

1.5.1 Manfaat secara teoritis

Skripsi ini bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan yang baru tentang bagaimana mengatasi masalah yang berkaitan dengan penanganan muatan peti kemas untuk menunjang keselamatan diatas kapal

1.5.2 Manfaat secara praktis

1.5.2.1 Bagi Penulis

Untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh penulis selama belajar dan guna memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana dengan sebutan profesional Sarjana Sains Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel.) di bidang Nautika.

1.5.2.2 Bagi Lembaga Pendidikan

Karya ini dapat menambah perbendaharaan perpustakaan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dan menjadi sumber bacaan maupun referensi bagi semua pihak yang membutuhkannya.

1.5.2.3 Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi serta masukan bagi PT. SAMUDERA INDONESIA yang sekiranya dapat bermanfaat untuk kemajuan dimasa mendatang.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penyusunan skripsi ini dibagi dalam V bab, dimana masing-masing bab saling berkaitan satu dengan yang lainnya sehingga tercapai tujuan penulisan skripsi ini. Sistematika tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang berbagai aspek antara lain latar belakang penulisan skripsi, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian serta sistematika penulisan skripsi ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam pembuatan sebuah skripsi, landasan teori sangat penting karena sebuah karya tulis yang baik harus didukung teori – teori yang mendasari skripsi itu sendiri. Skripsi ini akan menguraikan beberapa hal antara lain : Jenis – jenis kapal peti kemas, jenis – jenis peti kemas, konstruksi alat – alat *lashing* peti kemas,

rencana pemuatan (*Bay plan*) peti kemas, Prinsip pemuatan, prosedur lashing peti kemas.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Didalam bab ini diuraikan tentang metodologi penelitian dalam penulisan skripsi ini, penulis menggunakan rancangan penelitian, metode pendekatan, spesifikasi penelitian, metode pengumpulan data, metode penarikan kesimpulan untuk menguraikan dan menggambarkan objek yang diteliti.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

Didalam bab ini diuraikan tentang hasil penelitian, analisa data dan alternatif pemecahan masalah.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Sebagai bagian akhir dari penulisan skripsi ini maka ditarik kesimpulan dari hasil analisa dan pemecahan masalah. Dalam bab ini, penulis juga memberi saran - saran kepada pihak – pihak yang terkait sesuai dengan tujuan penulisan skripsi ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Prinsip Pemuatan

Pada prinsipnya, pemuatan atau pemadatan itu meliputi beberapa faktor yang perlu diperhatikan dengan benar serta dapat dilakukan dengan pembagian muatan yang merata (Fakhrurrozi, 2017:19).

Faktor – faktor yang perlu diperhatikan dalam pemuatan yaitu :

2.1.1.1 Melindungi kapal dengan menyusun muatan dengan benar agar kapal dapat layak laut.

2.1.1.2 Melindungi crew kapal serta buruh agar terhindar dari bahaya muatan

2.1.1.3 Melindungi muatan agar muatan tidak rusak saat dimuat ataupun dibongkar , oleh karena pada waktu melakukan pemuatan dan selama perjalanan harus dilakukan tindakan-tindakan untuk mencegah kerusakan muatan sebagai berikut :

2.1.1.3.1 Memisahkan muatan

2.1.1.3.2 Mengikat atau melashing muatan

2.1.1.3.3 Perangan muatan

2.1.1.3.4 Menjaga agar pemuatan dilaksanakan secara teratur dan sistematis untuk menghindari :

2.1.1.3.4.1 *Long hatch* (Pemusatan muatan yang terkonsentrasi disatu palka saja,

sehingga pada saat pembongkaran akan terjadi kerugian waktu dan biaya)

2.1.1.3.4.2 *Overcarriage* (Muatan yang tertinggal atau tidak dibongkar yang diakibatkan petunjuk pembongkaran yang tidak jelas).

2.1.1.3.4.3 *Overstowage* (Muatan yang karena penempatannya akan dapat menghalangi pembongkaran muatan yang lain).

2.1.1.3.4.4 *Stowage* harus dilakukan sedemikian rupa sehingga ruang kosong (*broken stowage*) dapat ditekan sekecil mungkin.

Apabila hal tersebut terjadi, menyebabkan waktu pemuatan dan pemuatan dan pembongkaran terlalu lama, dimana biaya untuk sandar menjadi bertambah dan hal ini dapat merugikan perusahaan kapal yang membiayai sandar kapal tersebut, karena palka yang seharusnya penuh tidak dapat dimuat secara penuh sehingga terdapat ruang rugi yang didapat oleh perusahaan kapal tersebut.

Dalam tulisan yang akan kami sampaikan adalah tentang peti kemas , dimana palka peti kemas telah dibangun secara khusus menjadi *cell-cell*

sehingga setiap *row* yang dibatasi dengan *cell guide* pada masing-masing sisinya. Apabila *cell* dari ruang palka di masukkan peti kemas pertama berukuran 40 m kaki biasanya tidak dipasang *base cone* atau sepatu *container*, untuk susunan berikutnya harus dipasang *double stacking cone* di keempat pojok-pojoknya. Jika akan memuat peti kemas berukuran 20 kaki pada *cell guide* 40 kaki maka dibagian tengah harus dipasang *double bridge cone*, dan apabila akan menyusun muatan peti kemas berukuran 40 kaki diatas peti kemas berukuran 40 kaki diatas peti kemas berukuran 20 kaki maka cukup memasang *double stacking cone* pada keempat pojok peti kemas.

Pengaturan saat pemuatan peti kemas yang berada di atas geladak pada dasarnya harus sama dengan pengaturan pada pemuatan yang berada didalam palka hanya saja jika didalam palka terdapat *cell guide* sedangkan pemuatan yang berada diatas palka terkadang tidak terdapat *cell guide*, oleh karena itu muatan peti kemas (*container*) harus segera *dilashing* sehingga muatan peti kemas (*container*) tersebut menjadi satu kesatuan dengan badan kapal.

Pada bagian atas dari setiap tutup palka yang sudah dipasang dengan *base cone* atau sepatu *container*, setelah *container tier* pertama selesai dilaksanakan pemuatan maka untuk menyusun *tier* kedua dipasang dengan *twist lock* pada *corner casting* bagian atasnya dan selanjutnya dipasang *lashing bar* pada susunan peti kemas yang kedua (*tier* kedua) untuk pemuatan tier ketiga dan seterusnya dilakukan dengan cara yang sama dengan *tier* yang kedua. Khusus pada pemuatan yang berada di atas geladak, peti kemas berukuran 40 kaki tidak boleh disusun di atas peti kemas berukuran 20 kaki.

2.1.2 Jenis-jenis Peti Kemas

Menurut Capt. Suzdayan (2012:14), Peti kemas adalah kotak besar dari berbagai ukuran dan terbuat dari berbagai jenis pembangunan yang kegunaannya untuk pengangkutan barang-barang baik melalui darat, laut, maupun udara. Hal-hal yang bertalian dengan ukuran-ukuran, definisi-definisi, jenis-jenis dan lain sebagainya ditetapkan oleh ISO (*Internasional Standard Organisation*), karena pada mulanya peti kemas dibangun dari berbagai macam ukuran yang tidak seragam.

Berdasarkan maksud penggunaannya, jenis peti kemas dapat dibedakan menjadi sebagai berikut :

2.1.2.1 *General Cargo Container*

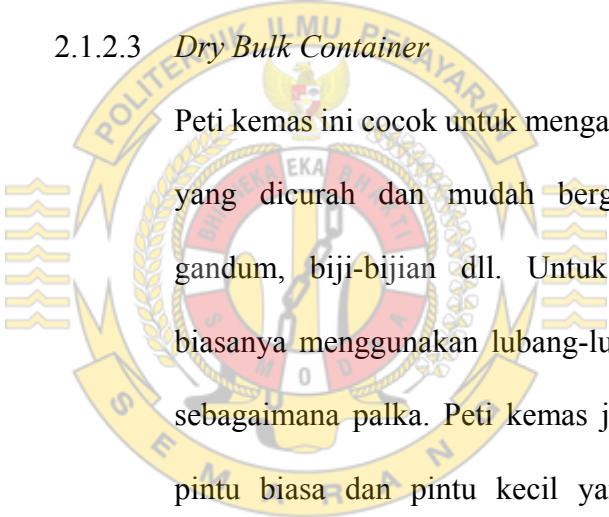
Peti kemas jenis ini berfungsi untuk mengangkut berbagai jenis muatan kering atau *general cargo* yang tidak memerlukan pemeliharaan khusus. Peti kemas semacam ini sangat sesuai untuk memuat barang yang dikemas dalam karton, pada lantai dan dinding.

2.1.2.2 *Reefer Container*

Atau disebut juga peti kemas yang mempunyai sistem pengatur udara. Peti kemas ini berfungsi untuk mengangkut muatan beku dengan suhu yang dapat dikontrol. Mempunyai konstruksi tertutup dengan dinding, lantai, atap, dan pintu yang semuanya dilapisi

dengan insulasi untuk mengurangi terjadinya perubahan suhu. Untuk pengatur suhu dipasang alat pengatur suhu, dimana sumber listriknya diambil dari kapal. Tetapi dengan adanya sistem insulasi dan dilengkapi dengan alat pendingin serta generator pembangkit listrik membuat berat peti kemas menjadi banyak sehingga muatan yang dapat dimuat relative terbatas.

2.1.2.3 *Dry Bulk Container*



Peti kemas ini cocok untuk mengangkut muatan kering yang dicurah dan mudah bergeser seperti beras, gandum, biji-bijian dll. Untuk pengisian muatan biasanya menggunakan lubang-lubang di bagian atas sebagaimana palka. Peti kemas jenis ini mempunyai pintu biasa dan pintu kecil yang berfungsi untuk membongkar muatan dengan cara menaikkan salah satu ujung peti kemas. Juga untuk mempercepat proses bongkar, dilengkapi dengan alat penggetar agar muatan lebih mudah untuk meluncur kebawah.

2.1.2.4 *Tank Container*

Tank Container biasanya digunakan untuk memuat tangki-tangki yang berbentuk silinder. Bangunannya berupa sebuah tangki yang dipasang dalam kerangka

peti kemas dan sesuai dengan dimensi yang telah ditetapkan oleh ISO. Berfungsi untuk mengangkut muatan yang berbentuk cair.

2.1.2.5 *Open Top Container*

Peti kemas ini bagian atasnya terbuka dan mempunyai pintu pada salah satu ujung, peti kemas jenis ini cocok untuk memuat barang-barang yang ukurannya *relative* besar dan tingginya melebihi sehingga bila tak memungkinkan dimuat dari pintu depan maka dapat dimuat dari atas.

2.1.2.6 *Open Side Container*

Peti kemas jenis ini mempunyai dinding pada salah satu sisi atau kedua-duanya bisa dibuka dan ditutup. Pemuatan bisa dilakukan dari salah satu sisi ataupun kedua belah sisi peti kemas, serta juga biasa dimuati dari pintu. Dengan adanya langit-langit yang bersifat tetap menyebabkan peti kemas ini tahan terhadap panas dan hujan.

2.1.2.7 *Flat Rack Container*

Peti kemas jenis ini hanyalah terbentuk dari bagian lantai peti kemas dengan *corner casting* atau lubang pengangkatnya terletak pada keempat sudutnya, tetapi tanpa mempunyai tiang sudut (*corner post*).

2.1.3 Ukuran Peti Kemas Berdasarkan Standart ISO

2.1.3.1 Berdasarkan standar *International Standart Organization (ISO)* telah menetapkan ukuran-ukuran dari peti kemas adalah sebagai berikut :

2.1.3.1.1 Peti kemas 20 kaki (*twenty footer container*)

yang mempunyai dimensi ukuran :

Panjang (20') : 6 m

Lebar (08') : 2.4 m

Tinggi : 2.4 m

Daya angkut maksimum : 18 Ton

Berat kosong peti kemas : 2-2.5 Ton

2.1.3.1.2 Peti kemas 40 kaki (*fourty footer container*)

yang mempunyai dimensi ukuran :

panjang (40') : 12 m

Lebar (08') : 2.4 m

Tinggi : 2.4 m

Daya angkut maksimum : 30.4 Ton

Berat kosong peti kemas : 3.5 ton

2.1.3.2 Ukuran Peti Kemas Yang Tidak Sesuai Ukuran Standart

2.1.3.2.1 Peti kemas 10 kaki (*ten footer container*)

yang mempunyai ukuran :

panjang (45') : 3 m

Lebar (08')	: 2.4 m
Tinggi	: 2.8 m
Daya angkut maksimum	: 8 Ton
Berat kosong peti kemas	: 1-1.2 Ton

2.1.3.2.2 Peti kemas 45 kaki (*fourty five footer container*) yang mempunyai ukuran :

panjang (45')	: 14 m
Lebar (08')	: 2.4 m
Tinggi	: 2.8 m
Daya angkut maksimum	: 32.5Ton
Berat kosong peti kemas	: 4.8 ton

2.1.4 Konstruksi Peti Kemas

Konstruksi Peti kemas secara definisi yaitu terdiri dari berbagai macam - macam alat dan ukuran dalam penanganannya dan penataannya (Aziz Rohman,2019:10)

Konstruksi tersebut yaitu meliputi :

2.1.4.1 Dinding–dinding (*Walls*)

Konstruksi peti kemas yang terdiri dari dinding – dinding jenis ini tidak diperlukan kerangka, pada bagian ini tidak banyak menahan beban .

2.1.4.2 Tiang–tiang Pojok (*Corner Post*)

Pada peti kemas kekuatan terbesar yaitu ditahan oleh tiang – tiang pojok , tapi dari itu sebaiknya untuk

menghindari kerusakan pada peti kemas sebaiknya peti kemas yang beratnya lebih diletakkan di bawah dan yang lebih ringan diletakkan diatas .

2.1.4.3 *Corner Casting*

Corner Casting yaitu bagian paling pokok dari peti kemas, terletak di siku–siku dari peti kemas. *Corner casting* dipasang di bagian atas dan di bagian bawah dari setiap *corner post*.

2.1.4.4 *Container Doors*

Yaitu memiliki dua buah pintu yang terletak disalah satu ujung peti kemas .Mempunyai fungsi yaitu untuk memudahkan pada saat menyusun muatan ke dalam peti kemas.

2.1.5 Sistem penandaan *Container*

Menurut Aziz Rohman (2019:12) Sistem penandaan *Container* sebagai berikut :

2.1.5.1 Kode Pemilik (*Owner's Code*)

2.1.5.1.1 Kode :

Terdiri dari 4 huruf, berakhir dengan huruf

U

Contoh :

CCCU : Perusahaan : *Compas Container*

Inc.

CLOU : Perusahaan : *Container Leasing*

2.1.5.1.2 Nomor Seri : Nomor Seri (*Serial number*)

terdiri dari 6 angka

Nomor seri yang dimulai dengan angka 2

(seperti 222020) menunjukkan *container*

berukuran 20', sedangkan *container* yang

berukuran 40' dimulai dengan angka 4 .

2.1.5.2 Biro Klasifikasi

Tiap-tiap *container* mencantumkan biro klasifikasi

dimana *container* di daftar . tanda klasifikasi dipasang

pada pintu *container*

2.1.5.3 Kode Negara

Kode negara adalah untuk mengetahui di negara mana

container itu di daftar

Contoh : FR 2250.

Ini berarti bahwa *container* itu didaftar di France

(Perancis), ukuran 20', tinggi *container* 8'6", tipe

Open-top dengan pintu pada salah satu atau kedua

ujungnya . Letak *Country Code* biasanya dibawah

Owner's Code

2.1.5.4 Pelat Pemilik

Pelat Pemilik menunjukkan siapa pemilik *container*

tersebut, tahun dan tempat pembuatan *container*

2.1.6 Stowage Plan

Menurut Fakhruorrzi (2017:37) *Stowage Plan* adalah bagan perencanaan pemuatan barang diatas kapal yang dibuat sebelum kapal melakukan proses bongkar muat. Dalam *stowage plan* ini terdapat nama pelabuhan bongkar, berat, posisi muatan tersebut di atas kapal. Muallim satu yang bertugas membuat rencana pemuatan diatas kapal yang berkoordinasi dengan pihak darat yaitu kantor cabang atau agen kapal, juru muat lapangan dengan memperhitungkan stabilitas kapal. Dalam proses pemuatan *stowage plan* dibagi menjadi dua macam, yaitu :

2.1.6.1 *Tentative Stowage Plan*

Adalah rencana pemuatan yang masih sementara atau masih gambaran sebelum pemuatan sesungguhnya dilakukan, tujuannya untuk memberi panduan antara muallim jaga dengan juru muat .

2.1.6.2 *Final Stowage Plan*

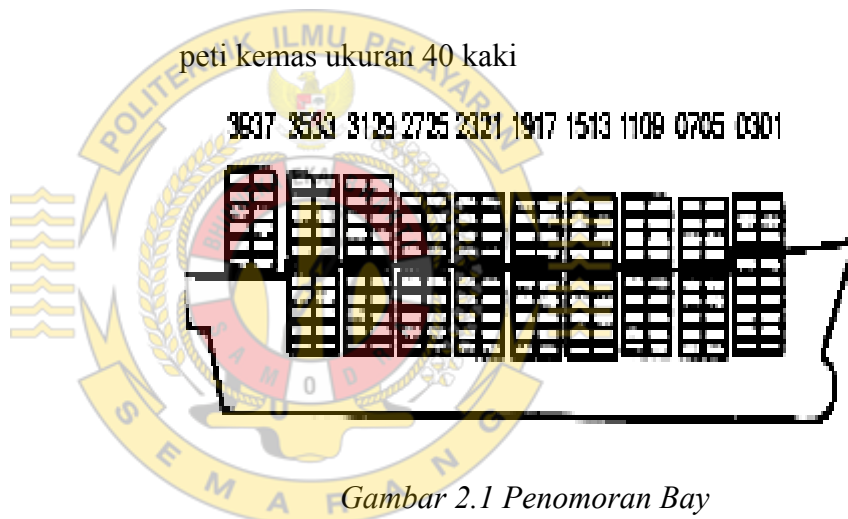
Adalah penempatan posisi muatan akhir, dan peti kemas siap untuk di muat .

Fungsi dari *stowage plan* adalah untuk mengetahui pelabuhan muat, pelabuhan bongkar serta posisi peti kemas diatas kapal. *Stowage Plan* dalam perencanaan muatan peti kemas sering disebut sebagai *Container Bay Plan*.

2.1.7 *Bay Plan Container*

Bay Plan adalah bagan perencanaan yang berupa panduan bagi mualim jaga untuk mengatur penempatan muatan yang mengacu terhadap *Stowage Plan* agar efisien saat proses pembongkaran muatan di tempat tujuan.

2.1.7.1 *Bay* adalah pembagian muatan secara membujur dari haluan sampai buritan dari nomor satu hingga seterusnya. Untuk penomorannya *bay* ganjil ditempati peti kemas ukuran 20 kaki, sedangkan *bay* genap untuk peti kemas ukuran 40 kaki



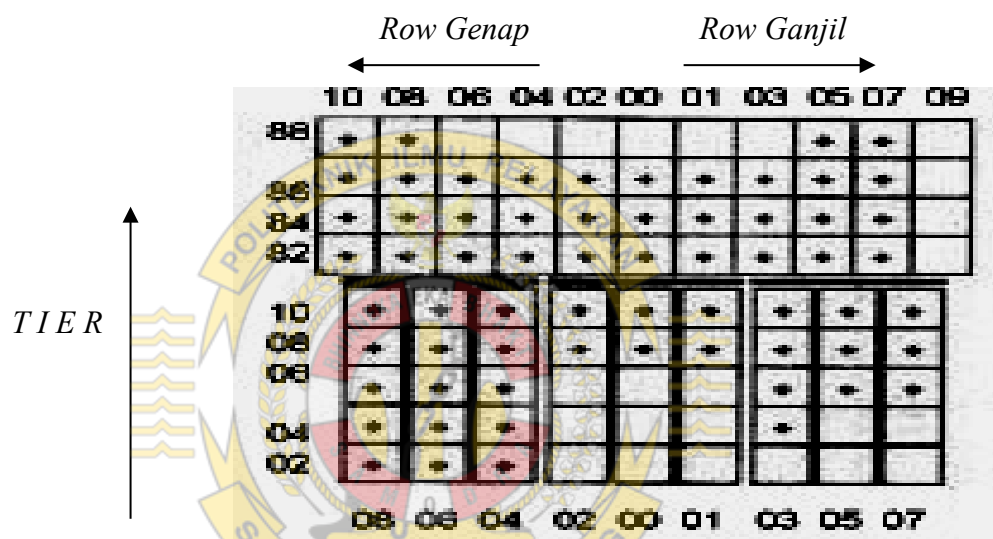
Gambar 2.1 Penomoran Bay

2.1.7.2 *Row* adalah pembagian muatan secara melintang dari tengah ke kiri untuk *row* genap dan dari tengah ke kanan untuk *row* ganjil. Dihitung dari tengah kapal (*center line*) dengan nomor 00. Lebar *row* adalah sama dengan lebar peti kemas.

2.1.7.3 *Tier* adalah pembagian susunan muatan peti kemas secara *vertical*. Untuk penomorannya dibagi menjadi dua yaitu :

2.1.7.3.1 Peti kemas yang dimuat di dalam palka penomorannya genap dari 02, 04, 06 dan seterusnya dihitung dari bawah ke atas.

2.1.7.3.2 Peti kemas yang dimuat di atas palka penomorannya genap dari 82, 84, 86, dan seterusnya hingga ke atas.



Gambar 2.2 Penomoran Tier dan row

Dalam penanganan muatan terutama terutama pada saat kegiatan muat-bongkar banyak hal yang perlu diperhatikan, diantaranya peralatan, *bay plan*, keadaan kapal diusahakan dalam posisi *even keel* (perbedaan *draft* depan dan *draft* belakang sama dengan nol), serta *pelashingan* khususnya untuk muatan yang terletak di atas geladak. Sehingga dengan memperhatikan hal tersebut diharapkan kegiatan bongkar-muat dapat berjalan cepat, aman serta terkendali.

Container Bay plan adalah bagan pemuatan peti kemas secara membujur, melintang dan tegak. Membujur ditandai dengan nomor *BAY* mulai dari depan ke belakang, dengan catatan nomor ganjil untuk peti kemas ukuran 20 kaki dan nomor genap untuk peti kemas ukuran 40 kaki. *Tier* dihitung dari atas ke bawah. Melintang ditandai dengan nomor *ROW* dimulai dari tengah dan dilihat dari belakang.

a) Ke kanan *ROW* 01, 03, 05, 07, 09, dst.

b) Ke kiri *ROW* 02, 04, 08, dst.

Bay Plan biasanya berbentuk buku dengan lembaran–lembaran untuk masing–masing *Bay*. Dengan banyaknya jenis peti kemas yang dimuat, didalam *Container Bay Plan* diberi tanda–tanda jumlah dan posisinya sesuai *Bay*, *Row*, atau *Tier*. Apabila pemuatan dan pembongkaran dilakukan di beberapa pelabuhan yang berlainan, maka untuk membedakan antara peti kemas yang dibongkar atau dimuat di tiap–tiap pelabuhan diberi warna yang berbeda dan juga tanda yang jelas agar regu jaga mengerti bagian mana yang dibongkar dan bagian mana yang boleh dimuat

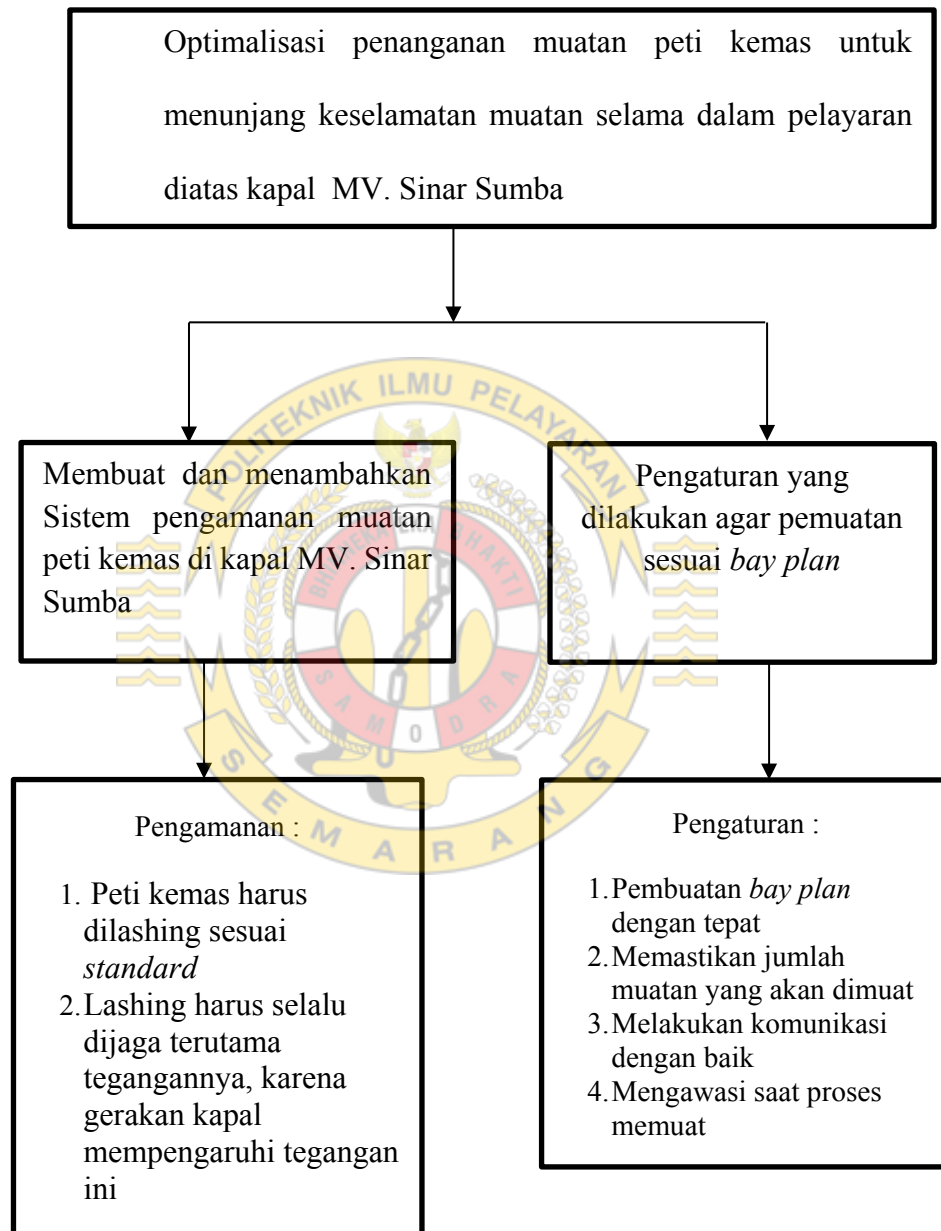
2.2 Definisi Operasional

Untuk memudahkan pembahasan skripsi dengan judul yang dimaksud diatas, maka disusunlah pengertian dan istilah yang terdapat dalam pembahasan skripsi pada tiap bab, diantaranya sebagai berikut :

- 2.2.1 *Over carriage cargo* adalah keadaan dimana suatu muatan terbawa melewati pelabuhan bongkarnya, karena kelalaian dalam membongkar.
- 2.2.2 *Over stowae cargo* adalah keadaan dimana suatu muatan akan dibongkar berada di bagian bawah dari muatan pelabuhan berikutnya.
- 2.2.3 *Stowage factor* adalah jumlah ruangan dalam *cft* atau *cbm* yang digunakan untuk memadatkan muatan seberat 1 ton
- 2.2.4 *Full and down* adalah suatu keadaan dimana kapal dimuatai hingga seluruh ruang muat penuh dan mencapai sarat maksimum yang diijinkan.
- 2.2.5 *Capacity plan* adalah bagian kapal yang berisi data-data tentang kapasitas ruang muat, daya angkut, ukuran palka, dan tangka, *deadweight scale, free board*, letak titik berat palka atau tangka.
- 2.2.6 *Deck load capacity* adalah kemampuan sebuah geladak untuk menahan beban muatan diatasnya, dinyatakan dalam ton/m² atau *Ibs/ft²*.
- 2.2.7 *Container Bay Plan* adalah suatu bagan penempatan container didalam palka dan diatas geladak,dengan urutan *bay* ganjil/genap

dihitung dari depan, *row* ganjil/genap dihitung dari tengah dan dilihat dari belakang, *tier in hold and on deck*.

2.3 Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2.3 Bagan Kerangka.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan dan hasil temuan penelitian atau data yang didapat penulis selama melakukan prala di kapal, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa permasalahan dalam penanganan peti kemas di atas kapal MV. Sinar Sumba adalah :

5.1.1 Pengaturan muatan peti kemas yang menyimpang dari *bay plan*.

5.1.1.1 Pembuatan *bay plan* dengan tepat, karena sangat mempengaruhi pada stabilitas kapal. Dalam membuat *bay plan* juga harus memperhitungkan stabilitas kapal agar setelah proses pemuatan selesai kapal tidak bermasalah dalam pelayarannya.

5.1.1.2 Memastikan data dan jumlah yang akan dimuat ke atas kapal harus tepat dan tidak ada muatan yang tertinggal/terlambat agar dalam membuat *bay plan* tidak mengalami permasalahan.

5.1.1.3 Selalu melakukan komunikasi dengan baik setiap kegiatan diatas kapal terutama dalam pelaksanaan pemuatan. Dengan komunikasi yang baik, proses pemuatan akan berjalan lancar dan tidak mengalami kendala yang berhubungan dengan penataan yang tidak sama dengan *bay plan* kapal.

5.1.1.4 Mengawasi saat proses memuat sangat diperlukan agar apabila ada suatu kendala atau kesalahan penempatan muatan bisa dilaporkan dan dilakukan tindakan secara cepat.

5.1.2 Sistem pengamanan muatan peti kemas diatas kapal MV. Sinar Sumba

5.1.2.1 Pengaturan dan pengamanan peti kemas yang baik dan memenuhi aturan pemuatan secara langsung menjamin keselamatan muatan itu sendiri, akan tetapi pada kenyataannya semua hal yang berkaitan dengan pemuatan, pengaturan, dan sistem pengamanan peti kemas diatas kapal terkadang tidak sesuai aturan .

5.1.2.2 Sistem pengamanan peti kemas di atas kapal harus mengikuti prinsip pengamanan sesuai Standar Operasional Prosedur, karena dalam melaksanakan pelayaran hal utama selain membawa kapal dengan selamat yaitu juga membawa muatan dengan baik dan selamat sampai pelabuhan tujuan . Karena jika sistem pengamanan tidak sesuai dan menyimpang dapat menimbulkan bahaya terhadap keselamatan kapal, muatan dan awak kapal.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas penulis akan memberikan saran-saran yang sekiranya akan dapat berguna bagi taruna - taruni PIP Semarang, serta pembaca secara umum, dan perusahaan pelayaran dalam penanganan muatan

peti kemas guna menunjang keselamatan dalam berlayar. Adapun saran-saran tersebut adalah:

5.2.1 Pengaturan muatan peti kemas yang menyimpang dari *bay plan*

5.2.1.1 Sebelum melaksanakan proses pemuatan pastikan pembuatan *bay plan* tersebut sudah tepat sama keadaan kapal, agar selama melaksanakan pelayaran aman sampai tujuan.

5.2.1.2 Melakukan pengecekan data dan jumlah muatan yang akan dimuat untuk memastikan dengan benar, agent kapal harus mengkonfirmasi dengan pihak kantor jasa pengiriman peti kemas dan juga pihak penyimpanan kontainer yang ada di pelabuhan, agar muatan benar-benar ada dengan jumlah yang sama dan siap untuk dikirim ke pelabuhan tujuan.

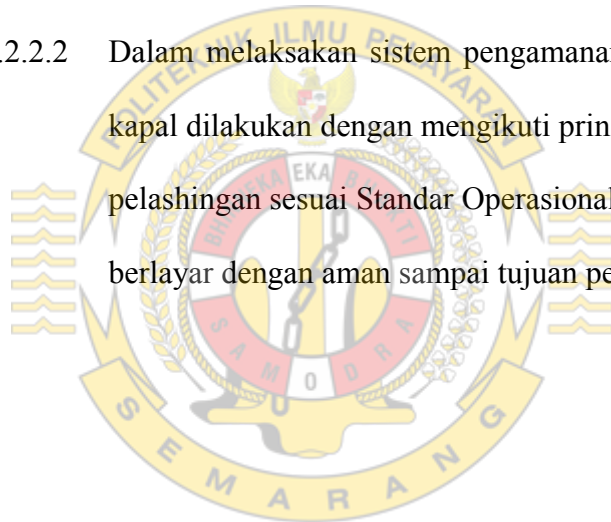
5.2.1.3 Komunikasi dengan baik antara mualim 1/ mualim jaga dengan *foreman* pelabuhan, karena dalam proses memuat *foreman* yang memberitahu operator *crane* untuk menempatkan muatan ke kapal dengan pedoman pada *bay plan* yang dibuat oleh mualim 1.

5.2.1.4 Setiap kegiatan mengawasi proses pemuatan, mualim dan *foreman* benar-benar memiliki *bay plan* sebagai pedoman pemuatan karena apabila tidak memiliki *bay plan* penempatan muatan akan seenaknya sendiri tanpa melihat kondisi kapal tersebut.

5.2.2 Sistem pengamanan muatan peti kemas diatas kapal MV. Sinar Sumba

5.2.2.1 Demi menjamin keselamatan muatan peti kemas sebaiknya nahkoda atau master mengadakan safety meeting kepada seluruh crew mengenai tentang sistem pengamanan peti kemas diatas kapal yang harus di terapkan sesuai aturan Sistem operasional Prosedur ,jika ada crew yang melanggar atau menyimpang dari SOP harus diberi sanksi tegas , karena semua ini berdampak terhadap keselamatan kapal dan muatan.

5.2.2.2 Dalam melaksanakan sistem pengamanan peti kemas di atas kapal dilakukan dengan mengikuti prinsip pengamanan atau pelashingan sesuai Standar Operasional Prosedur agar kapal berlayar dengan aman sampai tujuan pelabuhan berikutnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Lasse, D.A, 2012, *Manajemen Peralatan Aspek Operasional dan Perawatan*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Koleangan,Dirk.,2008, *Sistem Peti Kemas*, PT (Persero) Pelabuhan Indonesia II.
- Fakhrurrozi,2017, *Penanganan,Pengaturan, dan Pengamanan Muatan Kapal*, Akademi Pelayaran Niaga Indonesia (AKPELNI), Semarang.
- Suzdayan,2012, *Container Ship and Cargo Securing Training*, PT Tangguh Samudera Jaya, Jakarta.
- Rohman Aziz, M. 2019, *Penanganan dan Pengaturan Muatan*, Politeknik Ilmu Pelayaran, Semarang.
- Sugiono, 2014, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Noor, J. 2010, *Metodologi Penelitian*, PT Kencana, Jakarta.
- Margono, 2004, *Metode Penelitian Pendidikan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Moleong, 2005, *Metode Penelitian Kualitatif*, Remaja Rosdakarya, Bandung.

SAMUDERA SHIPPING LINE
SINGAPORE

MV.SINAR SUMBA
SHIP'S PARTICULARS

NATIONALITY	SINGAPORE			
YEAR BUILT	JUNE 2008			
HULL No	WENCHONG SHIP YARD			
OFFICIAL NUMBER	GUANGZHOU - CHINA			
CALL SIGN	GWS339			
IMO NUMBER	794161			
INM-C	9VLI6			
INM-F	943222			
FAX	456599110 / 456599111			
EMAIL	6.70773E+11			
AAIC	764844131			
MMSI No	764844131			
GROSS / NET TONNAGE	sinarsumba@samudera.quilon.net			
DWT	U S 6			
LENGTH OVERALL (LOA / LBP)	268291000			
BREADTH	18.321 T / 10.392 T			
MOULDED DEPTH	23259.3 T			
AIR DRAFT FROM KEEL	173.0 M / 163.0 M			
LIGHT SHIP TYPE	27.40 M			
OWNERS	14.30 M			
CLASSIFICATION	40.9 M			
MAIN ENGINE	8846.5 T			
TURBO	CLEARL88 FULL CELLULAR CONTAINER			
SERVICE SPEED	SAMUDERA SHIPPING LINE			
FO CONSUMPTION OF MAIN ENGINE	NIPPON KAJI KYOKAI			
AUX ENGINE	MAN / B&W, type 75 60 MC-C, 16660 KW			
BOW THRUSTER	ABB VTR Type Ø 2 set's			
EMERGENCY GENERATOR	19.5 KTS			
PROPELLER	169 + 5% g/kwh at 90% MCR (14206.5kwh)			
	3 X MAN B&W Type 6122/32H			
	195+3% g/kwh, 42700 kJ/kg CONSUMPTION			
	YES, 1170 HP / 900 KW			
	YES, 450 V 60 HZ			
	FIXED PITCH PROPELLER/RIGHT HAND			
CONTAINER CAPACITY: 1740 TEUS				
IN HOLD 52% TEU + 22 TEU				
ON DECK 73% TEU				
REEFER POINT: 300 POINT (440VOLT)				
STACKING WEIGHT: IN HOLD 60 T / 73 T / 90 T / 100 T, ON DECK 60 T / 90 T / 125 T / 150 T				
BALLAST CAPACITY: 7069.3 T				
FRESH WATER CAPACITY: 234 T				
FUEL OIL CAPACITY: 1639.6 T				
MDO CAPACITY: 133.8 T				
DEADWEIGHT	DRAFT	FREEBOARD	DISPLACEMENT	DEADWEIGHT
WINTER	10.673 M	3.660 M	31161.5 T	22442.1 T
SUMMER	10.900 M	3.433 M	32070.6 M	23351.2 T
FRESH WATER	11.099 M	3.234 M	32875.0 M	24183.6 T
TROPICAL	11.127 M	3.205 M	32988.7 M	24259.3 T
TROPICAL FRES WATER	11.526 M	3.007 M	33802.3 M	25080.9 T



CREWLIST

(Name of shipping line, agents, etc.)
SAMBHERA SHIPPING LINE

Arrival Departure

Page No
01

01 Name of ship		02 Port of arrival / departure		03 Date of arrival / departure					
MV. SINAR SUMBA / 9VLH6		SURABAYA		09 FEBRUARY 2018					
04 Nationality of ship		05 Port arrived from		06 National and No. of identity documents (SEAMAN'S BOOK)	Seaman's Book exp. date	06 National and No. of identity documents (PASSPORT)	Passport exp. date		
SINGAPORE		JAKARTA							
07 No	08 Family name, given names	09 Rank or rating	10 Nationality	11 Date and place of birth					
1	INDRA CHANDRA	MASTER	INDONESIA	22.12.1965 JAKARTA		F 012890	17.04.2020	B 1975328	06.09.2020
2	ARI BUDI SANTOSO	CO	INDONESIA	14.01.1975 JAKARTA		E 126587	10.10.2019	A 8545107	24.09.2019
3	KUSNA PERMIRA	2/O	INDONESIA	06.07.1989 JAKARTA		E 097194	24.06.2019	B 7790356	20.09.2022
4	YONGKY SATRYA PIRINDI	3/O	INDONESIA	29.03.1991 KUDUS		F 092640	18.12.2020	B 4274555	30.09.2021
5	EKO PURWOTO	COE	INDONESIA	19.01.1990 BEMARANG		E 032747	03.11.2018	A 7839991	03.03.2019
6	MUHAMMAD YUSUF	2/E	INDONESIA	08.04.1983 JAKARTA		E 090614	08.09.2019	B 4202525	01.06.2021
7	SAED	3/E	INDONESIA	09.01.1968 BELITUNG		B 078488	12.06.2018	B 2392539	14.01.2021
8	MUHAMMAD ARDIAN	4/E	INDONESIA	09.06.1984 JAKARTA		C 000623	17.09.2018	B 2071471	18.09.2020
9	SUDARMO	ELECT	INDONESIA	16.04.1976 CILACAP		E 079950	01.09.2019	A 8042214	09.05.2019
10	HASAN MAKASAEHE	BOSUN	INDONESIA	01.09.1961 SANGIR		C 000685	22.08.2019	B 5380167	04.11.2021
11	MUHAMMAD MURTO	A/B	INDONESIA	19.07.1991 BANGKALAN		E 045990	03.01.2019	B 2853517	06.01.2021
12	SAFI BIN AMBIL	A/B	INDONESIA	24.04.1998 BANGKALAN		B 000011	12.10.2019	B 1150484	18.05.2020
13	TETDY KURBYANTORO	A/B	INDONESIA	14.09.1982 SRAGEN		Y 064923	29.11.2018	B 2854152	11.01.2021
14	CORNELIS TANAMAL	EF	INDONESIA	30.06.1971 ABUBU		D 004162	15.09.2019	B 1664447	30.07.2020
15	KRISTYANTA	OILER	INDONESIA	06.12.1970 GUNUNG KIDUL		Y 048685	12.06.2018	B 7181583	18.05.2022
16	JAMES STEVEN LEKATOMPESY	OILER	INDONESIA	02.07.1978 JAKARTA		B 023445	04.12.2019	B 3984411	04.05.2021
17	TEDY PRASOWO	C/OOK	INDONESIA	16.04.1981 BATANG		F 097316	16.01.2021	B 9189632	01.02.2023
18	DWAN FERRY IRAWAN	STEWARD	INDONESIA	11.07.1974 BOGOR		C 083840	18.09.2019	B 7181189	15.05.2022
19	ASEP NUGRAHA	OS	INDONESIA	29.09.1983 JAKARTA		E 042363	10.12.2018	A 7538104	24.02.2019
20	SARAH SAPASWATI	D / CADET	INDONESIA	13.07.1997 ABEUPURA		F 028515	18.06.2020	B 7143318	07.07.2022
21	CHORUL ALI SYAFER	D / CADET	INDONESIA	23.12.1998 BEMARANG		F 029481	13.06.2020	B 7294828	13.07.2022
22	MUHAMMAD ALI YUSUF	E / CADET	INDONESIA	15.06.1997 PATI		E 028583	18.06.2020	B 7234821	14.07.2022





Penataan peti kemas 45 feet diletakkan paling atas



Penataan muatan peti kemas 10 feet



Kegiatan penataan muatan peti kemas



Perawatan alat bongkar muat



Perawatan alat *lashing turn buckle*



Safety Meeting Crew Sinar Sumba



Kegiatan Bongkar Muat di Pelabuhan



Alat-alat *lashing* yang rusak

HASIL WAWANCARA

DATA WAWANCARA I

Responden I

Nama : Asnari

Jabatan : Nahkoda

Waktu : Tanggal 12 April 2018

Tempat : MV. Sinar Sumba

Daftar Pertanyaan.

1. Sudah berapa lama anda bekerja di Perusahaan Samudera Indonesia ?

Jawab :

Saya bekerja di Perusahaan Samudera Indonesia kurang lebih 9 tahun.

2. Sejak kapan anda menjabat sebagai Nakhoda di Perusahaan Samudera Indonesia ?

Jawab :

Saya menjabat sebagai Nakhoda sejak tahun 2009.

3. Selama anda menjabat sebagai Nakhoda di kapal, apakah pernah mengalami kejadian-kejadian yang dapat membahayakan kapal sehubungan dengan penanganan muatan peti kemas ?

Jawab :

Pernah, kasus yang pernah saya alami ketika jadwal berangkat kapal mengalami kendala karena muatan yang sudah diatur di atas kapal tidak sesuai dengan *bay plan* yang sudah dibuat oleh Mualim I yang mengakibatkan pengaturan stabilitas kapal berubah.

4. Apakah kapal MV. Sinar Sumba sebagaimana tempat anda bekerja pernah mengalami kejadian mengenai sistem pengamanannya tidak sesuai *Cargo Securing Manual* ?

Jawab :

Kejadian pengamanan dialami kapal MV. Sinar Sumba pernah tidak sesuai dengan *Cargo Securing Manual*, dan nyatanya pelashingan peti kemas hanya menggunakan tali saja dan ini sangat membahayakan keselamatan kapal serta awak kapal karena tidak sesuai dengan prinsip-prinsip pemuatan yang sangat mengutamakan keselamatan kapal, muatan dan awak kapal dalam hal ini pihak yang paling dirugikan adalah awak kapal, karena keselamatannya terancam.

5. Menurut anda, siapakah yang melaksanakan pengawasan terhadap proses bongkar muat muatan peti kemas di atas kapal MV. Sinar Sumba ?

Jawab :

Pengawasan proses bongkar muat peti kemas di atas kapal dilaksanakan oleh mualim satu, mualim dua dan mualim tiga ,yang dibantu oleh jurumudi serta *cadet* (sebagai tim jaga) sedah sesuai dengan prosedur, dimana tim jaga selalu berada pada posisi jagannya masing-masing. Selain pengawasan oleh crew kapal juga terdapat pengawasan oleh pihak orang darat, dalam hal ini juru muat (foreman), namun terkadang kurang maksimal dalam pelaksanaan di lapangan.

6. Apakah faktor yang menimbulkan kesalahan dalam pemuatan kontainer yang menyimpang *bay plan* di MV. Sinar Sumba ?

Jawab :

Kesalahan dalam pemuatan kontainer yang tidak sesuai dengan *bay plan* kapal ditimbulkan karena banyak kendala dari faktor internal dan eksternal. Yang

mungkin sering terjadi karena faktor luar yang berupa muatan terlambat untuk dimuat, dokumen muatan tidak sama dengan muatan yang dimuat, tidak ada komunikasi antara agent kapal dengan Nakhoda kapal. Muatan yang terlambat itu sangat menghambat kegiatan pemuatan di kapal, karena dengan muatan yang terlambat bay plan untuk mengatur muatan harus dirubah kembali agar muatan bisa ditempatkan sesuai dan tidak membuat kapal miring. Data muatan yang akan dimuat itu harus benar dengan jumlah muatan dan informasinya juga tepat.

7. Upaya apa yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya kesalahan pemuatan kontainer yang menyimpang *bay plan* di MV. Sinar Sumba?

Jawab :

Untuk mengurangi kesalahan pemuatan kontainer tersebut maka harus dilakukan pengecekan kembali mengenai muatan dan memastikan bahwa muatan sudah siap untuk dimuat dengan data muatan yang dikirim ke kapal. Agar dalam membuat *bay plan* tidak mengalami kesulitan dan tidak merubah *bay plan* kembali karena muatan yang telat atau data muatan yang tidak ada.

DATA WAWANCARA II

Responden II

Nama : Nurdin. B
Jabatan : Muallim I
Waktu : Tanggal 15 April 2018
Tempat : MV. Sinar Sumba

Daftar Pertanyaan.

1. Apakah penanganan muatan peti kemas di atas kapal MV. Sinar Sumba sudah sesuai dengan prosedur ?

Jawab :

Pada kenyataannya penanganan muatan peti kemas di atas kapal sudah sesuai dengan rencana awal, dan pembagian tugas sudah sesuai dengan prosedur di atas kapal, akan tetapi karena perintah dari pihak perusahaan maka dalam pemuatan terdapat kekurangan yang membahayakan kapal dimana pihak perusahaan memaksa untuk memuat peti kemas melebihi sarat maksimal disamping itu ketrampilan buruh dalam kegiatan bongkar muat masih sangat kurang.

2. Apakah faktor yang menimbulkan kesalahan dalam pemuatan kontainer yang menyimpang *bay plan* di MV. Sinar Sumba ?

Jawab :

Faktor yang menyebabkan kesalahan pemuatan kontainer sehingga tidak sesuai dengan *bay plan* yaitu adanya penambahan muatan yang mana dalam penataan harus merubah *bay plan* lagi dan memperhitungkan kembali. Tapi bisa juga

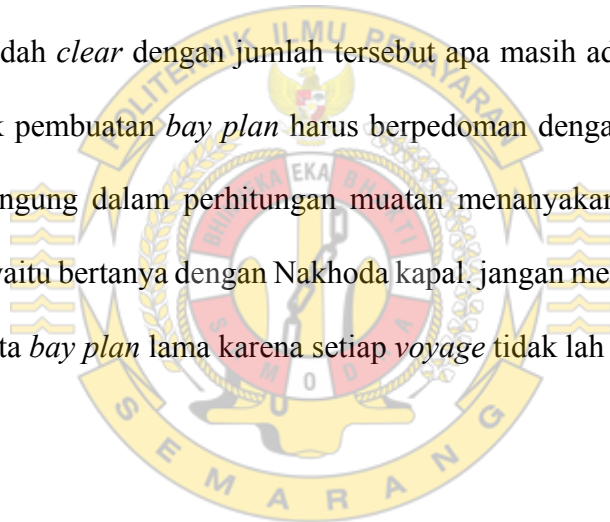
karena dalam pembuatan *bay plan* terjadi kesalahan. Jadi saat pembuatan *bay plan* tidak berpedoman dengan *stowage plan* kapal yang mana itu penting sekali dalam proses pemuatan kontainer.

3. Upaya apa yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya kesalahan pemuatan kontainer yang menyimpang *bay plan* di MV. Sinar Sumba?

Jawab :

Jadi untuk pencegahannya dengan dilakukan pengecekan data muatan kembali sebelum membuat *bay plan* dan pastikan dengan pihak *agent* apakah data muatan sudah *clear* dengan jumlah tersebut apa masih ada tambahan muatan.

Dan untuk pembuatan *bay plan* harus berpedoman dengan *stowage plan*, dan apabila bingung dalam perhitungan muatan menanyakan dengan yang lebih mengerti yaitu bertanya dengan Nakhoda kapal. jangan membuat *bay plan* sama dengan data *bay plan* lama karena setiap *voyage* tidak lah sama.



DATA WAWANCARA III

Responden III

Nama : Safii Bin Amil
 Jabatan : Juru Mudi I
 Waktu : Tanggal 20 April 2018
 Tempat : MV. Sinar Sumba

Daftar Pertanyaan.

1. Sudah berapa lama anda bekerja di perusahaan ini ?

Jawab :

Saya bekerja di perusahaan ini kurang lebih 5 tahun.

2. Menurut anda, apa yang anda ketahui tentang sistem pengamanan muatan peti kemas?

Jawab :

Saya tidak mengetahui lebih tentang sistem pengamanan muatan peti kemas, yang saya ketahui mungkin hanya membantu mualim jaga saat ada order mengenai saat jam jaga bongkar muat , karena tugas kami hanya mengawasi proses pemuatan yang benar dengan *bay plan* yang telah dibuat.

3. Apa saja yang anda lakukan selama proses bongkar muat di pelabuhan ?

Jawab :

Saya selama proses bongkar muat di pelabuhan akan mengawasi jaga di kapal membantu mualim jaga dalam pengawasan proses bongkar muat ke dalam palka.

4. Apakah tugas anda pada waktu jaga pelabuhan dimana pada saat itu sedang berlangsung proses bongkar muat ?

Jawab :

Untuk menjaga stabilitas kapal saya rasa itu sudah menjadi wewenang dari Muallim I, dan saya tidak perlu tahu dan ikut campur.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Choirul Alfi Syahrir
2. Tempat, Tanggal Lahir : Semarang, 23 Desember 1996
3. NIT : 52155679 N
4. Alamat Asal : JL. Cinde Dalam 7 No.4
Rt/Rw. 03/07, Kel. Jomblang,
Kec. Candisari, Semarang
5. Agama : Islam
6. Jenis Kelamin : Laki-laki
7. Hobby : Futsal, Nyanyi
8. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Sugeng Mashuri(Alm)
 - b. Ibu : Sarmini
 - Pekerjaan Ibu : Swasta
 - Alamat : JL. Cinde Dalam 7 No.4
Rt/Rw. 03/07, Kec. Candisari, Kota. Semarang
9. Riwayat Pendidikan
 - a. Lulus SD : SDN JOMBLANG 01 Semarang (2003-2009)
 - b. Lulus SMP : SMPN 8 Semarang (2009-2012)
 - c. Lulus SMA : SMAN 11 Semarang (2012-2015)
 - d. PIP SEMARANG
10. Pengalaman Prala (Praktek Laut)
 - Perusahaan : PT. SAMUDERA INDONESIA
 - Nama Kapal : MV. SINAR SUMBA
 - Alamat : Jl. Kali Besar Barat, No. 43, Jakarta - 11230

