

**ANALISIS KESELAMATAN CREW PADA KAPAL KMP. NEW  
CAMELLIA RUTE SIWA - TOBAKU DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* (JSA)**

**SKRIPSI**

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan  
Memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Sistem Perkapalan  
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin



**MUH. FIKRI AT-THARIQH**

**D091171504**

**DEPARTEMEN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**2023**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS KESELAMATAN CREW PADA KAPAL KMP. NEW  
CAMELLIA RUTE SIWA – TOBAKU DENGAN METODE JOB  
SAFETY ANALYSIS ( JSA )**

Disusun dan diajukan oleh

**Muh. Fikri At - Thariqh  
D091171504**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian  
Studi Program Sarjana Program Studi Teknik Sistem Perkapalan  
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 4 Juli 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



**Surya Hariyanto, S.T., M.T.**  
NIP 19710207 200012 1 001

Pembimbing Pendamping,



**Andi Husni Sitepu, S.T., M.T.**  
NIP 19770217 200112 1 001

Ketua Program Studi,

**Dr. Eng. Faisal Mahmuddin, S.T., M. Inf. Tech., M. Eng.**

NIP 19810214 200501 1 003



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini ;  
Nama : Muh Fikri At - Thariqh  
NIM : D091171504  
Program Studi : Teknik Sistem Perkapalan  
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**ANALISIS KESELAMATAN CREW PADA KAPAL KMP. NEW CAMELLIA  
RUTE SIWA – TOBAKU DENGAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* ( JSA )**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karyasaya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 4 Juli 2023

Yang Membuat Pernyataan



Muh. Fikri At - Thariqh

## ABSTRAK

**Muh. Fikri At – Thariqh** “ Analisis Keselamatan Crew Pada Kapal KMP. New Camellia Rute Siwa – Tobaku Dengan Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) ” dibimbing oleh **Surya Hariyanto, ST., MT** dan **Andi Husni Sitepu, ST., MT**.

Jumlah kasus kecelakaan kapal adalah salah satu indikasi perlunya perbaikan sistem transportasi laut, dalam hal ini. Salah satu upaya untuk mencegah dan meminimalisir kecelakaan kerja dengan menerapkan *Job Safety Analysis* ( JSA ) dengan mengikuti prosedur, melakukan pengisian form JSA dan melakukan kegiatan sesuai dengan potensi bahaya yang dibuat dengan JSA. Keselamatan adalah faktor yang paling penting dalam segala aktifitas manusia keselamatan di laut terutama pada kapal merupakan hal yang harus diperhatikan. Semakin berkembangnya teknologi tentunya akan mengakibatkan konsekuensi yang serius kedepannya. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini mengetahui jenis kecelakaan dengan nilai risiko paling besar di kapal KMP. New Camellia, memperoleh dampak yang ditimbulkan dari kecelakaan Crew dengan risiko tinggi, memperoleh sebuah rekomendasi yang dilakukan untuk mengurangi kecelakaan kapal KMP. New Camellia dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* ( JSA ). Penelitian ini menggunakan metode *observasi research* dengan cara survey yaitu penelitian yang dilaksanakan oleh penulis secara langsung turun ke lapangan pencatatan secara sistematis kemudian dilakukan mengambil data yang dikumpulkan. Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah crew yang melakukan pekerjaan di KMP. New Camellia. Sumber data penelitian ini diperoleh dari lapangan baik data langsung. Data langsung yang dimaksud yaitu data yang diperoleh melalui penyebaran kuisioner, wawancara, dan pengamatan pada objek penelitian. Adapun hasil penelitian yang diperoleh adalah sumber bahaya yang teridentifikasi yaitu 100% dan Kecelakaan yang memiliki nilai risiko paling besar diantara crew KMP. New Camellia yaitu Mualim III pada saat jaga navigasi 08.00 – 12.00 dengan skor 24 dan KKM saat pengecekan suhu pada mesin induk dengan skor 24. Risiko tinggi yang ditimbulkan dari kecelakaan kedua crew ini diantaranya menimbulkan bahaya navigasi seperti oleng dan kandasnya kapal dan ledakan diruang kamar mesin. Tindakan dan evaluasi pengendalian potensi bahaya dan risiko setiap crew KMP. New Camellia adalah pengendalian mengikuti Standar Operasional Prosedur ( SOP ) dan Instruksi Kerja serta penggunaan Alat Perlindungan Diri ( APD ).

Kata Kunci : Keselamatan, risiko dan bahaya, *job safety analysis*, pengendalian

## ABSTRACT

**Muh. Fikri At – Thariqh** “*Crew Safety Analysis on the KMP Ship. New Camellia Route Siwa – Tobaku Using the Job Safety Analysis Method*” supervised by **Surya Hariyanto, ST., MT** and **Andi Husni Sitepu, ST., MT**.

*The number of ship accident cases is an indication of the need to improve the sea transportation system, in this case. One of the efforts to prevent and minimize work accidents is by implementing Job Safety Analysis (JSA) by following procedures, filling out JSA forms and carrying out activities according to the potential hazards made with JSA. Safety is the most important factor in all human activities, safety at sea, especially on ships, is something that must be considered. The development of technology will certainly have serious consequences in the future. The goal to be achieved from this research is to know the type of accident with the highest risk value on the KMP ship. New Camellia, having the impact of a high-risk Crew accident, received a recommendation that was carried out to reduce KMP ship accidents. New Camellia using the Job Safety Analysis (JSA) method.*

*This study uses the observation research method by means of a survey, namely research carried out by the author directly down to the field, recording systematically and then taking the collected data. The samples in this study were the crew who worked at KMP. New Camellia. The data source for this research was obtained from the field, both direct data. The direct data in question is data obtained through the distribution of questionnaires, interviews, and observations of the research object.*

*The research results obtained are the identified source of danger, namely 100% and the accident which has the greatest risk value among the KMP crew. New Camellia, namely Mualim III during navigational watch 08.00 – 12.00 with a score of 24 and KKM when checking the temperature of the main engine with a score of 24. The high risks arising from the accidents of these two crews include navigational hazards such as rocking and aground of the ship and explosions in the engine room . Actions and evaluation of potential hazard and risk control for each KMP crew. New Camellia is controlling following Standard Operating Procedures ( SOP ) and Work Instructions as well as using Personal Protection Equipment ( PPE ).*

*Keywords: Safety, risk and hazard, job safety analysis, control*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1. 1Latar Belakang .....	1
1. 2Rumusan Masalah .....	3
1. 3Tujuan .....	4
1. 4Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2. 1Pengertian Kapal Ferry Ro-Ro .....	6
2. 2Peraturan Keselamatan Pada Kapal Ro-Ro.....	7
2. 3Tinjauan Umum tentang Kecelakaan Kerja .....	9
2. 3. 1.Kecelakaan Kerja .....	9
2. 3. 2.Klasifikasi Kecelakaan Kerja .....	10
2. 3. 3.Jenis-Jenis Kecelakaan Kerja .....	10
2. 3. 4.Kerugian Akibat Kecelakaan.....	11
2. 3. 5.Dampak Kecelakaan Kerja .....	11
2. 4Job Safety Analysis .....	12
2. 5Analisa Risiko Semi Kuantitatif .....	15
2. 6Kecelakaan Kapal ( <i>Ship Accident</i> ) / Kecelakaan Laut ( <i>Marine Casualty</i> ).....	23
2. 7Penyebab Kecelakaan Kerja di Kapal.....	24
2. 8Pencegahan Kecelakaan Kerja.....	26
2. 9Merevisi Analisis Bahaya pekerjaan .....	27
2. 10Keselamatan Pelayaran.....	28
2. 11Peraturan Pemerintah Tentang Keselamatan Pelayaran .....	30
2. 12Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	31

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....	32
3. 1Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
3. 2Sumber Data.....	32
3. 3Jenis Data .....	33
3. 4Metode Pengumpulan Data .....	33
3. 5Data Kapal.....	34
3. 6Prosedur Penelitian.....	35
3. 7Kerangka Pemikiran.....	37
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	38
4. 1Karakteristik Responden .....	38
4.1.1Usia.....	38
4.1.2jenis Pekerjaan .....	38
4.1.3 Tingkat Pendidikan .....	39
4.1.4Masa Kerja .....	40
4. 2Proses Alur Pemuatan Kendaraan Dan Penumpang Di Kapal Ferry RO-RO .....	40
4. 3Identifikasi Bahaya Crew KMP. New Camellia .....	42
Berikut dijabarkan potensi bahaya setiap kru kapal KMP. New Camellia.....	43
4. 4Penilaian Risiko .....	57
4. 5Pengendalian Risiko.....	76
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	97
5. 1Kesimpulan .....	97
5. 2Saran.....	97

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jenis-jenis kerugian akibat kecelakaan kerja .....	12
Gambar 2. KMP New Camellia.....	34
Gambar 3. Kerangka Pemikiran .....	37
Gambar 4. Proses Pemuatan dikapal Ro-Ro KMP.New Camellia .....	41
Gambar 5. Diagram Identifikasi Bahaya Pada Tiap Crew KMP. New Camellia.....	43
Gambar 6. Titik Kajian Pekerjaan Pada Bagian Nahkoda KMP. New Camellia.....	43
Gambar 7. Titik Kajian Pekerjaan Pada Bagian Mualim I KMP. New Camellia .....	44
Gambar 8. Titik Kajian Pekerjaan Pada Bagian Mualim II KMP. New Camellia .....	46
Gambar 9. Titik Kajian Pekerjaan Pada Bagian Mualim III KMP. New Camellia.....	47
Gambar 10. Titik Kajian Pekerjaan Pada Bagian KKM KMP. New Camellia.....	48
Gambar 11. Titik Kajian Pekerjaan Pada Bagian Masinis KMP. New Camellia.....	49
Gambar 12. Titik Kajian Pekerjaan Pada Bagian Juru Mudi KMP. New Camellia....	50
Gambar 13. Titik Kajian Pekerjaan Pada Bagian Oiler KMP. New Camellia .....	52
Gambar 14. Titik Kajian Pekerjaan Pada Bagian Kelasi KMP. New Camellia .....	53
Gambar 15. Titik Kajian Pekerjaan Pada Bagian Koki KMP. New Camellia .....	55
Gambar 16. Titik Kajian Pekerjaan Pada Bagian Pelayan KMP. New Camellia.....	56



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kemungkinan ( <i>Probability</i> ).....	16
Tabel 2. Paparan ( <i>Exposure</i> ).....	17
Tabel 3. Konsekuensi ( <i>Consequences</i> ).....	18
Tabel 4. Tingkat Risiko.....	19
Tabel 5. Tingkat Kemungkinan ( <i>Probability</i> ).....	20
Tabel 6. Tingkat Keperahan ( <i>Consequence</i> ).....	21
Tabel 7. Matrix Penilaian Tingkat Risiko.....	22
Tabel 8. Prioritas Risiko.....	22
Tabel 9. Pengelompokkan Usia Pekerja.....	38
Tabel 10. Jenis Pekerjaan Crew KMP. New Camellia.....	39
Tabel 11. Tingkat Pendidikan Pekerja.....	39
Tabel 12. Masa Kerja.....	40
Tabel 13. Identifikasi Bahaya pada Crew Kapal.....	42
Tabel 14. Identifikasi Bahaya Pada Bagian Posisi Nahkoda.....	44
Tabel 15. Identifikasi Bahaya Pada Bagian Posisi Mualim I.....	45
Tabel 16. Identifikasi Bahaya Pada Bagian Posisi Mualim II.....	46
Tabel 17. Identifikasi Bahaya Pada Bagian Posisi Mualim III.....	47
Tabel 18. Identifikasi Bahaya Pada Bagian Posisi KKM.....	48
Tabel 19. Identifikasi Bahaya Pada Bagian Posisi Masinis.....	50
Tabel 20. Identifikasi Bahaya Pada Bagian Posisi Juru Mudi.....	51
Tabel 21. Identifikasi Bahaya Pada Bagian Oiler.....	52
Tabel 22. Identifikasi Bahaya Pada Bagian Kelasi.....	54
Tabel 23. Identifikasi Bahaya Pada Bagian Koki.....	55
Tabel 24. Identifikasi Bahaya Pada Bagian Pelayan.....	56
Tabel 25. Penilaian Risiko Pada Posisi Nahkoda.....	57
Tabel 26. Penilaian Risiko Pada Posisi Mualim I.....	58
Tabel 27. Penilaian Risiko Pada Posisi Mualim II.....	59
Tabel 28. Penilaian Risiko Pada Posisi Mualim III.....	60
Tabel 29. Penilaian Risiko Pada Posisi Juru Mudi.....	61
Tabel 30. Penilaian Risiko Pada Posisi Juru Mudi.....	62
Tabel 31. Penilaian Risiko Pada Posisi Juru Mudi.....	63
Tabel 32. Penilaian Risiko Pada Posisi Kelasi.....	64
Tabel 33. Penilaian Risiko Pada Posisi Kelasi.....	65
Tabel 34. Penilaian Risiko Pada Posisi Koki.....	66
Tabel 35. Penilaian Risiko Pada Posisi Pelayan.....	67
Tabel 36. Penilaian Risiko Pada Posisi KKM.....	68
Tabel 37. Penilaian Risiko Pada Posisi Masinis II.....	69
Tabel 38. Penilaian Risiko Pada Posisi Masinis III.....	70
Tabel 39. Penilaian Risiko Pada Posisi Masinis IV.....	71
Tabel 40. Penilaian Risiko Pada Posisi Oiler.....	72
Tabel 41. Penilaian Risiko Pada Posisi Oiler.....	73
Tabel 42. Penilaian Risiko Pada Posisi Oiler.....	74
Tabel 43. Implementasi pada bagian posisi Nahkoda menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	78

Tabel 44. Implementasi pada bagian posisi Muallim I menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	79
Tabel 45. Implementasi pada bagian posisi Muallim II menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	80
Tabel 46. Implementasi pada bagian posisi Muallim III menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	81
Tabel 47. Implementasi pada bagian posisi Muallim KKM menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	82
Tabel 48. Implementasi pada bagian posisi Masinis II menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	83
Tabel 49. Implementasi pada bagian posisi Masinis III menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	84
Tabel 50. Implementasi pada bagian posisi Masinis IV menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	85
Tabel 51. Implementasi pada bagian posisi Juru Mudi menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	86
Tabel 52. Implementasi pada bagian posisi Juru Mudi menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	87
Tabel 53. Implementasi pada bagian posisi Juru Mudi menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	88
Tabel 54. Implementasi pada bagian posisi Oiler menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	89
Tabel 55. Implementasi pada bagian posisi Oiler menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	90
Tabel 56. Implementasi pada bagian posisi Oiler menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	91
Tabel 57. Implementasi pada bagian posisi Kelasi menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	92
Tabel 58. Implementasi pada bagian posisi Kelasi menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	93
Tabel 59. Implementasi pada bagian posisi Kelasi menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	93
Tabel 60. Implementasi pada bagian posisi Koki menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	94
Tabel 61. Implementasi pada bagian posisi Pelayan menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).....	96

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur Alhamdulillah Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang selalu senantiasa memberikan rahmat serta nikmat-Nya atas segala keberanian, kelancaran, kekuatan, kesabaran dan segala ketenangan yang Engkau berikan. Terima kasih Ya Rabb atas kasih sayang-Mu yang selalu terpancarkan hingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Keselamatan Crew Pada Kapal KMP. New Camellia Rute Siwa – Tobaku Dengan Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* (JSA)” ini dengan baik yang sekaligus menjadi syarat untuk menyelesaikan Studi di Departemen Teknik Sistem Perkapalan Universitas Hasanuddin. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Rasulullah Sallallahu Alaihi Wasallam beserta keluarganya dan sahabat-sahabatnya yang telah membawa umatnya menuju pintu pencerahan dan peradaban serta jalan yang diridhai oleh Allah Subhanahu Wa Taala.

Hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, namun berkat ketabahan dan dukungan yang besar dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga penulis persembahkan teruntuk kedua orang tua tercinta, Bapak **Faizal Bachruddin** dan Ibu **Hermawaty Rachim**, terima kasih atas doa restu tak terhingga, pengertian, nasehat yang tiada henti dan pengorbanan tiada akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini dengan baik.

Dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, penulis juga ingin menyampaikan terima kasih yang tulus dan sebesar-besarnya kepada Bapak **Surya Hariyanto, S.T., M.T** selaku pembimbing satu dan Bapak **Andi Husni Sitepu, S.T., M.T** sebagai Pembimbing dua atas bantuan dan bimbingannya kepada penulis sejak proses awal hingga akhir penyusunan skripsi ini. Demikian pula kepada Bapak **Andi Haris Muhammad, S.T., M.T., Ph.D** dan Ibu **Haryanti Rivai, S.T., M.T., Ph.D** selaku tim penguji yang telah memberikan masukan untuk perbaikan skripsi ini, penulis ucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya.

Ucapan Terima kasih Juga Penulis Sampaikan Kepada:

1. Rektor Universitas Hasanuddin Bapak **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.**
2. Dekan Fakultas Teknik Bapak **Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, S.T., M.T** dan para staf kemahasiswaan Fakultas Teknik.
3. **Dr. Eng. Faisal Mahmuddin, S.T., M. Inf. Tech., M. Eng.** Selaku Kepala Departemen Teknik Sistem Perkapalan.
4. **Bapak dan Ibu Dosen Departemen Teknik Sistem Perkapalan** yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga kepada penulis selama masa pendidikan
5. Segenap **Staf Administrasi Departemen Teknik Sistem Perkapalan** yang banyak membantu penulis dalam berbagai urusan administrasi selama perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu **Tini** dan Bapak **Zainal** yang telah banyak membantu penulis dalam menunjang logistik dan membantu administrasi.
7. Semua pihak **PT. AFTA TRANS MANDIRI** dan **PT. AFTA TEHNIK MANDIRI** yang telah memberikan ijin dan bantuan kepada penulis yang telah memberikan kontribusi kepada penulis untuk melakukan penelitian di wilayah kerjanya
8. Pada informan yang telah bersedia dan menyempatkan waktunya untuk melakukan wawancara
9. ketiga adik penulis **Kesya Rezki Amalia, Ayub Dzhaul Haq, dan Ahmad Al-fatih** yang selalu memberikan dukungan moril
10. Teman-teman kelompok **GAPAKEREM ADVENTURE, DOKTER HEALING ADVENTURE, TRIP BARENG AJA, COPPOBULU ADVENTURE, DAN KELUARGA TTU** yang tidak sempat saya sebutkan namanya satu per satu, terima kasih atas petualangannya yang berharga dan kebersamaan yang hangat, berbagi keluh kesah serta dukungan moril untuk menyelesaikan skripsi ini.

11. Saudara (i) Angkatan 2017 Teknik Sistem Perkapalan dan se-Teknik 2017 yang telah berbagi kebersamaan suka maupun duka mengarungi moment dikampus Merah Hitam ini.
12. Teruntuk adik-adik angkatan 2018, 2019, 2020 yang senantiasa memberikan masukan dan dukungan moril.

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, besar harapan penulis kepada pembaca atas kontribusinya baik berupa saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT diserahkan segala amal ibadah, dengan mengharap Ridha-Nya, semoga skripsi ini dapat memberikan nilai positif bagi pembangunan dan pengembangan ilmu pengetahuan. Amin

Gowa, 28 Juni 2023

Penyusun

Muh. Fikri At – Thariqh  
NIM D091171504

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jumlah kasus kecelakaan kapal adalah salah satu indikasi perlunya perbaikan sistem transportasi laut, dalam hal ini. Berdasarkan melaporkan hasil investigasi KNKT selama periode tersebut 2007 hingga 2014 di wilayah tersebut perairan di Indonesia, dengan jenis kecelakaan kapal seperti tenggelam, terbalik, kandas, dan tubrukan, kesimpulan terkait dengan faktor-faktor tersebut penyebab serta faktor yang berkontribusi. Faktor-faktor yang diduga menjadi penyebab terjadinya kecelakaan kapal tersebut termasuk kesalahan manusia (*human error*), kesalahan teknis dan cuaca (Hasugian, et.all 2017).

Berdasarkan data kecelakaan kapal yang telah ditangani Kantor Pencarian dan Pertolongan Kendari ( BASARNAS ) sebanyak 198 kecelakaan kapal dengan jumlah korban sebanyak 4517 orang, diantaranya yang selamat sebanyak 4386 orang, meninggal 103 orang, dan hilang atau tidak ditemukan sebanyak 29 orang. KMP. Windu Karsa yaitu kapal yang menghubungkan Provinsi Sulawesi Tenggara dan Provinsi Sulawesi Selatan tenggelam di perairan Lambasina Kabupaten Kolaka tahun 2011, KMP. Marina Baru 2B yang menghubungkan Provinsi Sulawesi Tenggara dan Provinsi Sulawesi Selatan melalui jalur laut tenggelam di perairan Bone tahun 2015 dan pada kecelakaan kapal tahun 2019 adalah KM. Izhar yang terbakar di perairan Kendari yang memakan banyak korban jiwa sebanyak sebanyak 87 jiwa yang terdiri dari 74 orang yang selamat, 11 orang meninggal dan 2 orang hilang. Mandaku ( 2012 ) . dan yang terbaru total kecelakaan pelayaran yang diinvestigasi oleh KNKT pada tahun 2022 sebanyak 5 kecelakaan diantaranya kandasnya Kapal Sabuk Nusantara 96 di Perairan Pulau Ayu, Papua Barat pada tanggal 20 Februari 2022, Tenggelamnya Kapal Permata Asia di Perairan Pulau Ayu, Papua Barat pada tanggal 7 Mei 2022, Tubrukan Kapal Trisila Bhakti dan Gerbang Samudra 2 di Selat Bali pada tanggal 13 Mei 2022, Tenggelamnya Kapal Ladang Pertiwi 02 di Selat Makassar pada tanggal 26 Mei 2022, Terbakarnya Kapal dumai Line 5 di Perairan Pelabuhan Sekupang, Batam pada tanggal

8 Juni 2022. Mengindikasikan bahwa kecelakaan transportasi laut mempunyai pengaruh antara lain menyebabkan korban yang tak ternilai, menyebabkan hambatan psikologis terhadap korban mengakibatkan kerugian dan kerusakan materi lingkungan. Pada umumnya kecelakaan kapal yang dominan terjadi pada bulan Januari sampai bulan September 2019 adalah kecelakaan kapal dengan faktor penyebab permasalahan teknis sebanyak 21 kasus kecelakaan apakah dari kebakaran masalah bagian kelistrikan dan kecelakaan kapal dengan faktor penyebab kondisi alam sebanyak 11 kecelakaan serta yang terakhir adalah kecelakaan kapal dengan faktor penyebab kelalaian manusia ( *human error* ) sebanyak 1 kecelakaan kapal.

Keselamatan dan keamanan disini, kebijakan utama yang harus diambil untuk mendapatkan prioritas pada pelayaran dalam mendukung kelancaran transportasi laut Indonesia sebagai negara kepulauan. Indonesia memiliki kedaulatan atas seluruh wilayah laut Indonesia, sehingga laut memiliki peran yang cukup baik sarana pemersatu bangsa dan wilayah Republik Indonesia, serta laut asset dan waktu yang tak ternilai harganya di Indonesia. Kendali atas laut seperti itu, konsekuensi itu Pemerintah wajib penegakan hukum di laut, keduanya menentang ancaman pelanggaran, pemanfaatan perairan serta memelihara dan menciptakan keselamatan pelayaran secara optimal. ( Kadarisman & Jakarta, 2017 ).

KNKT, upaya penyelamatan nyawa di laut merupakan kegiatan yang digunakan untuk mengendalikan kecelakaan di laut yang dapat mengurangi sekecil mungkin yang timbul pada manusia, kapal dan muatannya. Untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan dilaut maka perlu dilakukan upaya penyelamatan nyawa tersebut dengan menginvestigasi semua kecelakaan kapal dan memberikan rekomendasi tindakan preventif serta mematuhi peraturan berlaku yang dikeluarkan oleh IMO ( *International Marine Organization* ) maupun oleh pemerintah. Dan lebih lanjut untuk menjamin keselamatan dilaut tersebut diperlukan suatu standar ( aturan ) yang berlaku secara nasional ataupun internasional.

Salah satu upaya untuk mencegah dan meminimalisir kecelakaan kerja dengan menerapkan *Job Safety Analysis* ( *JSA* ) dengan mengikuti prosedur, melakukan pengisian form *JSA* dan melakukan kegiatan sesuai dengan potensi bahaya yang dibuat

dengan JSA. JSA merupakan suatu metode dengan mengetahui urutan-urutan pekerjaan dan mengidentifikasi potensi bahaya kemudian mengendalikan. JSA dilakukan sebelum melakukan pekerjaan, sehingga pekerja mengetahui bahaya yang akan dihadapi pada saat bekerja. *National Safety Council* ( NSC ) mendefinisikan bahwa JSA adalah instrument yang digunakan untuk melihat Kembali metode dan melakukan identifikasi praktik pekerjaan yang tidak aman kemudian setelah itu dilakukan suatu tindakan perbaikan sebelum kecelakaan terjadi.

Keselamatan adalah faktor yang paling penting dalam segala aktifitas manusia keselamatan di laut terutama pada kapal merupakan hal yang harus diperhatikan. Semakin berkembangnya teknologi tentunya akan mengakibatkan konsekuensi yang serius kedepannya. Setiap saat keselamatan jiwa manusia dilaut terancam. Dari fakta dan data diperoleh bahwa kecelakaan laut telah memakan korban jiwa dan harta yang tidak sedikit, kecelakaan itu bisa terjadi dimana saja, kapan saja dan menimpa siapa saja. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang terstruktur agar menjadi alternatif mengantisipasi tingginya resiko kecelakaan kerugian yang bisa terjadi.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam dan melakukan penelitian skripsi menjadi judul :

**“ Analisis Keselamatan Crew pada Kapal KMP. New Camellia rute Siwa – Tobaku dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* ( JSA ) “**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas yaitu :

- 1) Apa saja jenis kecelakaan diatas kapal yang memiliki nilai risiko tertinggi?
- 2) Dampak apa saja yang ditimbulkan dari kecelakaan Crew dengan risiko tertinggi?
- 3) Apa saja hasil rekomendasi yang bisa dilakukan untuk mengurangi kecelakaan Crew KMP. New Camellia dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* ( JSA )?



### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui jenis kecelakaan dengan nilai risiko paling besar di kapal KMP. New Camellia.
2. Memperoleh dampak yang ditimbulkan dari kecelakaan Crew dengan risiko tinggi.
3. Memperoleh sebuah rekomendasi yang dilakukan untuk mengurangi kecelakaan kapal KMP. New Camellia dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* ( JSA ).

### 1.4 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini sebagai berikut :

#### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang penelitian “ANALISIS KESELAMATAN CREW PADA KAPAL KMP. NEW CAMELLIA RUTE SIWA – TOBAKU DENGAN MENGGUNAKAN *METODE JOB SAFETY ANALYSIS* ( JSA )”, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan pada penelitian.

#### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori dari berbagai literatur yang menunjang pembahasan dan digunakan sebagai dasar pemikiran dari penelitian ini.

#### BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan waktu dan lokasi penelitian, alat dan bahan penelitian, perancangan alat penelitian serta bagan penelitian.

#### BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan penyajian data-data yang telah diperoleh, proses pengolahan data serta hasil pengolahan data.

## BAB 5 PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari keseluruhan isi penelitian menyajikan secara singkat kesimpulan dan saran atas permasalahan yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Adapun hasil dari penelitian ini akan dijelaskan pada kesimpulan sedangkan beberapa masukan akan kekurangan dari penelitian ini akan dijelaskan pada saran.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Kapal Ferry Ro-Ro**

Menurut UU Nomor 17 Tahun 2008 tentang pelayaran, Kapal adalah kendaraan air dengan bentuk apapun dan jenis apapun yang digerakkan dengan tenaga mekanik, tenaga angin dan ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah. Kapal adalah kendaraan pengangkut penumpang atau barang dilaut, sungai seperti halnya sampan atau perahu yang lebih kecil. Kapal biasanya cukup besar untuk membawa perahu kecil seperti sekoci, sedangkan dalam istilah dalam Bahasa Inggris, dipisahkan antara *Ship* yang lebih besar dan *Boat* yang lebih kecil.

Kapal Ferry atau kapal penyebrangan adalah sebuah kapal transportasi jarak dekat. Kapal ferry mempunyai peranan penting dalam sistem pengangkutan bagi banyak kota yang terletak di pesisir pantai. Kapal Ferry digunakan untuk angkutan penumpang. Untuk meningkatkan efisien atau melayani keperluan yang lebih luas kapal penumpang dapat berupa kapal RO-RO. Ataupun untuk perjalanan pendek dalam bentuk kapal ferry.

Kata ferry sendiri diambil dari Bahasa Inggris yaitu sebuah transportasi melalui laut dengan penumpang sebagai muatan yang utama dengan jarak yang tidak terlalu jauh, meski kadang memuat peralatan ataupun kendaraan. Sebagai salah satu transportasi laut, kapal ferry berfungsi untuk penyebrangan antar pulau yang jaraknya berdekatan. Ini juga menjadi solusi untuk menghubungkan pulau satu dengan pulau yang lainnya.

Kapal ferry Ro-Ro adalah yang bisa memuat kendaraan yang berjalan masuk ke dalam kapal dengan penggerakannya sendiri dan bisa keluar dengan sendiri juga, sehingga disebut sebagai kapal *roll on – roll off* atau disingkat Ro – Ro. Oleh karena itu, kapal ini dilengkapi dengan pintu rampa yang dihubungkan dengan *moveble bridge* atau dermaga apung ke dermaga. Kapal ferry Ro – Ro ini banyak digunakan di Indonesia. Kapal ini mempunyai ciri berukuran besar sehingga dapat memuat penumpang dan kendaraan dengan jumlah yang cukup banyak.

## **2.2 Peraturan Menteri Perhubungan dan *ISM Code***

### **2.2.1 Peraturan Menteri Perhubungan**

Dalam peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 57 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Pemeriksaan, Pengujian, dan Sertifikasi Keselamatan Kapal antara lain:

1. Bahwa kapal telah diperiksa sesuai dengan persyaratan peraturan.
2. Kapal yang memenuhi syarat penyelamatan diri dari sekoci penolong, rakit penolong dan sekoci penyelamatan dilengkapi sesuai dengan persyaratan.
3. Kapal dilengkapi dengan sarana pelontar tali dan instalasi radio yang digunakan pada sarana penyelamatan diri sesuai dengan persyaratan.
4. Kapal memenuhi syarat konvensi yang berkaitan dengan instalasi radio.
5. Fungsi instalasi radio yang digunakan pada sarana penyelamatan diri memenuhi persyaratan konvensi.
6. Kapal memenuhi persyaratan konvensi yang berkaitan dengan perlengkapan navigasi pelayaran, peralatan embarkasi untuk pandu publikasi nautika.
7. Kapal dilengkapi dengan penerangan, sosok dan sarana pembuat isyarat bunyi dan isyarat marabahaya sesuai dengan persyaratan konvensi dan Peraturan Internasional tentang Pencegahan Tubrukan di Laut yang berlaku.
8. Dalam segala hal kapal memenuhi persyaratan terkait konvensi.
9. Kapal telah / tidak mengalami perubahan bentuk dan susunan yang berkaitan dengan pemenuhan aturan yang ada.
10. Dokumen yang diberikan persetujuan akan perubahan bentuk dan susunan untuk permesinan dan instalasi elektrik/proteksi kebakaran/sarana penyelamatan diri.

### 2.2.2 ISM Code

SOLAS dibentuk untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan dengan aturan yang telah ada terdaftar pada bagian SOLAS, tetapi kecelakaan ini masih sering terjadi. IMO melakukan perbaikan dan penambahan bagian dalam SOLAS, dilakukan amandemen. Memasuki tahun 1990 masalah keamanan dan lingkungan sangat mempengaruhi industri maritim sehingga IMO amandemen SOLAS 74/78 mengenai *International Safety Management Code* yang kemudian dimasukkan kedalam bagian IX dari SOLAS 74 yang diberlakukan secara internasional mulai Juli 1998.

Definisi yang terkait yang berkaitan dengan *International Safety Management Code* yaitu :

1. *ISM Code* singkatan dari *International Safety Management Code* adalah kode internasional tentang tanggung jawab bersama perusahaan pelayaran selaku pemilik kapal/operator kapal dan personel diatas kapal dalam pemenuhan standar keselamatan kapal pengoperasian kapal dan pencegahan pencemaran laut.
2. *Company* yaitu pemilik kapal atau pencarter individu atau kelompok, yang bertanggung jawab atas pengoperasian kapal.
3. *Administration* adalah pemerintah dari negara dimana kapal yang didaftarkan yang diberi tugas untuk mengawasi pelaksanaan tentang keselamatan pelayaran.
4. *Non Conformity* adalah penyimpangan yang terjadi terhadap ketentuan-ketentuan sistem manajemen keselamatan, atau kesalahan yang dapat menimbulkan bahaya terhadap jiwa manusia, lingkungan, kapal, dan muatan.
5. *Designated Person Ashore* adalah orang yang ditunjuk atau orang-orang di darat yang memiliki hubungan langsung ke pimpinan manajemen tertinggi yang bertanggung jawab dan memiliki kewenangan dalam hal pengawasan terhadap keselamatan dan polusi

dari operasi kapal dan memberikan jaminan bahwa fasilitas yang diperlukan dapat terpenuhi.

6. Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) adalah badan usaha nasional milik Indonesia yang di tunjuk satu-satunya badan klasifikasi nasional untuk melakukan pengkelasan kapal niaga secara reguler beroperasi di perairan Indonesia/

### **2.3 Tinjauan Umum tentang Kecelakaan Kerja**

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak disengaja yang dapat menimbulkan korban jiwa dan harta benda.

#### **2.3.1. Kecelakaan Kerja**

Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi berkaitan dengan hubungan kerja, termasuk penyakit yang timbul akibat hubungan kerja, serta kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah ke tempat kerja dan kembali ke rumah melalui jalan biasa atau wajar. Kecelakaan kerja sendiri terjadi karena beberapa alasan utama, antara lain kondisi tidak aman ( *Unsafe Condition* ), tindakan kerja tidak aman ( *Unsafe Action* ), serta interaksi manusia dan fasilitas penunjang kerja ( Rizkiana, 2017 ). Oleh karena itu, faktor penyebab kecelakaan kerja harus diselidiki dan ditemukan, sehingga dapat dilakukan tindakan korektif lebih lanjut yang ditujukan pada penyebab kecelakaan kerja, sehingga kerugian dan kerusakan dapat diminimalkan dan kecelakaan serupa tidak terulang Kembali ( Tarwaka, 2014 ).

Kecelakaan kerja atau kecelakaan akibat kerja adalah suatu kejadian yang tidak direncanakan dan tidak terkendali dari suatu tindakan atau reaksi suatu benda, bahan, orang, atau radiasi yang mengakibatkan cedera terhadap kemungkinan lain ( *Heirich, Petersen, dan Roos, 1980* ). Menurut AS/NZS 4801 : 2001 kecelakaan adalah semua kejadian yang tidak direncanakan yang menyebabkan atau berpotensi menyebabkan cedera, kesakitan, kerusakan atau kerugian lainnya.

### 2. 3. 2. Klasifikasi Kecelakaan Kerja

Menurut standar Australian AS 1885 1 ( 1990 ) adalah suatu proses atau kondisi yang mengakibatkan cedera yang mengakibatkan cedera atau penyakit akibat kerja. Ada banyak tujuan untuk mengetahui klasifikasi kecelakaan kerja, salah satunya adalah dasar untuk mengidentifikasi proses alami suatu peristiwa seperti di mana kecelakaan itu terjadi, apa yang dilakukan pekerja dan peralatan atau bahan apa yang digunakan oleh pekerja.

### 2. 3. 3. Jenis-Jenis Kecelakaan Kerja

Menurut Bird dan Germain ( 1990 ), terdapat tiga jenis kecelakaan kerja, yaitu:

1. **Accident**, yaitu suatu kejadian yang tidak diinginkan yang menimbulkan kerugian baik untuk orang maupun untuk harta benda.
2. **Incident**, yaitu suatu kejadian yang tidak diinginkan yang belum menimbulkan kerugian.
3. **Near Miss**, yaitu kejadian nyaris celaka, dengan kata lain kejadian ini hampir saja menyebabkan suatu kejadian atau kecelakaan.

Berdasarkan tingkatan akibat yang ditimbulkan, kecelakaan kerja dibagi menjadi tiga jenis, yaitu ( Suma'mur, 1981 ):

1. **Kecelakaan kerja ringan**, yaitu kecelakaan kerja yang memerlukan penanganan pada hari itu dan dapat kembali bekerja atau istirahat < 2 hari. Contoh: terpeleset, tergores, terkena pecahan kaca, jatuh dan terkilir.
2. **Kecelakaan kerja sedang**, yaitu kecelakaan kerja yang memerlukan pengobatan dan perlu istirahat > 2 hari. Contoh: terjepit, luka sobek, luka bakar.
3. **Kecelakaan kerja berat**, yaitu kecelakaan kerja yang mengalami amputasi dan kegagalan fungsi tubuh. Contoh: tulang patah.

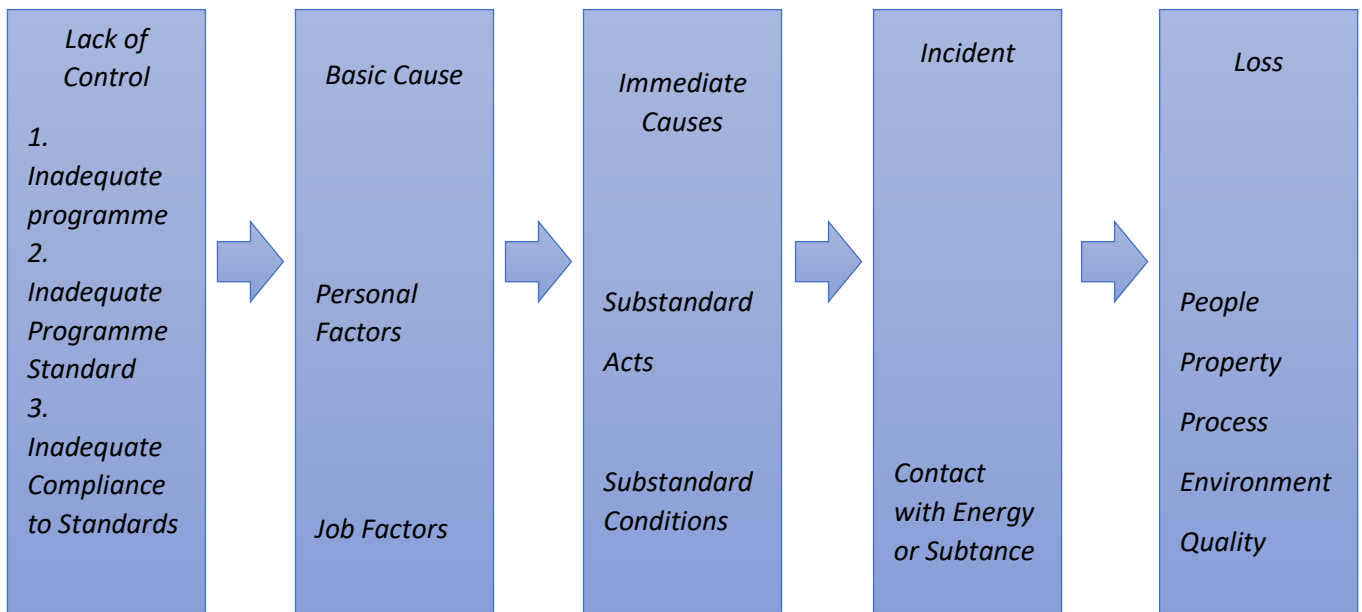
### **2. 3. 4. Kerugian Akibat Kecelakaan**

1. Aspek Manusia yang meliputi:
  - a. Ketegangan jiwa/stress.
  - b. Sakit.
  - c. Kehilangan upah.
  - d. Mengadakan pengeluaran ekstra.
  - e. Lumpuh tetap dan tidak mampu bekerja.
  - f. Meninggal dunia.
  - g. Dampak dari keluarga.
  - h. Membawa efek kedalam suasana kerja karyawan yang merasa tidak nyaman.
2. Aspek Finansial yang meliputi:
  - a. Kehilangan pekerjaan ahli dan berpengalaman.
  - b. Kerugian profit.
  - c. Pengeluaran yang menggantikan pekerja yang cacat atau meninggal dunia dengan recruitment, training, dan sebagainya.
  - d. Klaim dari pihak ketiga bila dampaknya sampai keluar perusahaan.

### **2. 3. 5. Dampak Kecelakaan Kerja**

Berdasarkan model kerugian yang dikemukakan oleh Det Norske Veritas ( DNV, 1996 ) menunjukkan bahwa jenis-jenis kerugian akibat kecelakaan kerja meliputi manusia/pekerja, properti, proses, lingkungan, dan kualitas.





Gambar 1. Jenis-jenis kerugian akibat kecelakaan kerja

( Sumber: DNV International Rating System )

*Loss* / Kerugian dapat terjadi pada orang/pekerja, peralatan, material, proses produksi dan lingkungan. Jika terjadi kerugian, dapat menyebabkan kerugian nyawa atau kerusakan peralatan serta kerusakan bahan produksi sehingga membuat proses produksi terhenti dan/atau terjadi pencemaran/kerusakan lingkungan.

#### 2.4 Job Safety Analysis

Tujuan JSA adalah untuk mengidentifikasi dan menilai semua elemen risiko yang terkait dengan tugas sehingga tindakan untuk menghilangkan atau mengendalikan bahaya dapat dilaksanakan ( Kjellen dan Albrechtsen, 2017 ). Membagi proses JSA menjadi lima langkah utama, yaitu : disajikan secara singkat kemudian ada beberapa bingkai serupa lainnya bekerja untuk JSA ( Swartz, 2002 ) yang ikuti langkah-langkah dasar yang sama tetapi itu mencakup tingkat detail yang berbeda dalam setiap langkah.

Menurut ramli ( 2010 ), terdapat lima langkah untuk pembuatan JSA :

1) Memilih pekerjaan yang akan dianalisa.

Pekerjaan tidak dapat dipilih secara acak, pekerjaan dengan pengalaman kecelakaan terburuk seharusnya dianalisis terlebih dahulu. Dalam memilih pekerjaan untuk dianalisis dan dalam menyusun tata cara analisis, pengawasan utama yang harus dilakukan pada jenis-jenis pekerjaan sebagai berikut :

- a) Pekerjaan yang sering mengalami kecelakaan atau memiliki angka kecelakaan tinggi.
- b) Pekerjaan berisiko tinggi dan dapat berakibat fatal.
- c) Pekerjaan yang jarang dilakukan sehingga belum diketahui secara persis bahaya yang ada.
- d) Pekerjaan yang rumit atau kompleks dimana sedikit kelalaian dapat berakibat kecelakaan atau cedera.

2) Membagi pekerjaan kedalam beberapa langkah aktivitas.

Sebelum penelitian terhadap bahaya dimulai, pekerjaan harus dibagi kedalam beberapa langkah yang menggambarkan apa yang telah selesai dikerjakan untuk menghindari dua kesalahan umum :

- a) Membagi pekerjaan menjadi terlalu rinci yang seharusnya tidak perlu menghasilkan sejumlah banyak langkah.
- b) Membuat rincian kerja yang terlalu umum, sehingga langkah dasar tidak tertulis.

3) Melakukan identifikasi potensi bahaya pada setiap langkah.

Setelah membagi pekerjaan ke dalam beberapa tahapan kegiatan, maka dilakukan identifikasi terhadap bahaya-bahaya dan kecelakaan yang potensial dalam tahapan kegiatan tersebut.

4) Menentukan langkah pengamanan untuk mengendalikan bahaya.

Menentukan apa saja pengamanan yang tersedia atau yang perlu dilakukan untuk setiap langkah pekerjaan. Mengembangkan suatu prosedur kerja yang aman yang dianjurkan untuk :

- a) Mencegah timbulnya kecelakaan.
- b) Mencari data baru untuk melakukan pekerjaan itu.
- c) Merubah kondisi fisik yang menimbulkan risiko/bahaya.
- d) Menghilangkan bahaya-bahaya yang masih ada, ganti prosedur kerja.
- e) Mengurangi frekuensi melakukan tugas.

5) Komunikasi kepada semua pihak berkepentingan.

Hasil JSA merupakan masukan untuk meningkatkan standar dan prosedur pekerjaan. Lakukan langkah perbaikan pada peralatan, cara kerja atau prosedur untuk menjalankan pekerjaan. Sosialisasikan prosedur tersebut agar diketahui oleh semua pihak yang terlibat dalam kegiatan.

Sedangkan keuntungan yang dapat diperoleh dengan menggunakan menggunakan metode *Job Safety Analysis* :

- 1) Pendekatan JSA sangat mudah dipahami, tidak membutuhkan tahapan atau *training* dan dapat dengan cepat disesuaikan dengan pandangan individu.
- 2) Proses JSA dapat memberikan kesempatan pada individu untuk mengenali atau memberikan pengetahuan mengenai operasi
- 3) Hasil dari analisis dapat digunakan untuk dokumentasi yang nantinya dapat digunakan untuk melatih (sebagai bahan *training*) pekerja baru.
- 4) Dokumentasi JSA juga dapat digunakan sebagai bahan studi.
- 5) *Job Safety Analysis* berisikan informasi mengenai :
  - *Job* : Berisikan mengenai jenis pekerjaan yang dilakukan untuk masing-masing tahapan kegiatan, yang dapat menggambarkan faktor-faktor terjadinya dampak.

- *Task* : berisikan penjelasan mengenai rincian kegiatan yang dilakukan untuk masing-masing tahapan kegiatan yang dapat menggambarkan faktor-faktor terjadinya dampak
- *Hazard* (bahaya) : untuk mengetahui jenis bahaya (fisik, kimia, biologi, mekanik, ergonomi) apakah yang ditimbulkan dari kegiatan pekerjaan.
- *Likelihood* (kemungkinan) : berisikan tentang kemungkinan pekerja untuk terkena cedera (sering, terkadang) dari bahaya yang ditimbulkan oleh kegiatan.
- *Consequency* (konsekuensi) : berisikan penjelasan mengenai dampak yang ditimbulkan dari setiap kegiatan pekerjaan.

## 2.5 Analisa Risiko Semi Kuantitatif

Menurut AS/NZS 4360:2004, analisis semi kuantitatif mempertimbangkan kemungkinan untuk menggabungkan 2 elemen, yaitu probabilitas ( *Likelihood* ) dan paparan ( *Exposure* ) sebagai frekuensi. Terdapat hubungan yang kuat antara frekuensi dari paparan dengan probabilitas terjadinya risiko. Dalam metode analisis semikuantitatif terdapat 3 unsur yang dijadikan pertimbangan, yaitu :

### 1) Kemungkinan ( *Probability* )

Kemungkinan adalah nilai yang menggambarkan kecenderungan terjadinya konsekuensi dari sumber risiko pada setiap tahapan pekerjaan. Kemungkinan tersebut akan ditentukan ke dalam kategori tingkat kemungkinan yang mempunyai nilai rating yang berbeda. (AS/NZS 4360:2004).

Tabel 1. Kemungkinan ( *Probability* )

Faktor	Kategori	Deskripsi
Kemungkinan ( <i>Likelihood</i> )	<i>Almost</i>	Kejadian yang paling sering terjadi
	<i>Certain</i>	
	<i>Likely</i>	Kemungkinan terjadi 50% - 50%
	<i>Unusually</i>	Mungkin saja terjadi tapi jarang
	<i>Remotely</i>	Kejadian yang sangat kecil
	<i>Possible</i>	kemungkinannya untuk terjadi
	<i>Conceivable</i>	Mungkin saja terjadi, tetapi tidak pernah terjadi meskipun dengan paparan yang bertahun tahun.
	<i>Practically</i>	Tidak mungkin terjadi atau sangat tidak mungkin terjadi
	<i>Impossible</i>	

Sumber: *Risk Management AS/NZS 4360 ( 2004 )*.

## 2) Paparan ( *Exposure* ).

Paparan menggambarkan tingkat frekuensi interaksi antara sumber risiko yang terdapat di tempat kerja dengan pekerja dan menggambar peluang yang terjadi ketika sumber risiko yang akan diikuti oleh akibat atau konsekuensi yang akan ditimbulkan. Tingkat frekuensi tersebut akan ditentukan kedalam kategori tingkat paparan yang mempunyai nilai rating yang berbeda. ( AS/NZS 4360:2004 ).

Tabel 2. Paparan ( *Exposure* )

Faktor	Kategori	Deskripsi	Rating
Paparan ( <i>Exposure</i> )	<i>Continously</i>	Terjadi secara terus menerus setiap hari	10
	<i>Frequently</i>	Terjadi sekali setiap hari	6
	<i>Occasionally</i>	Terjadi sekali seminggu sampai dengan sekali sebulan	3
	<i>Infrequent</i>	Terjadi sekali sebulan sampai dengan sekali setahun	2
	<i>Rare</i>	Pernah terjadi tapi jarang, diketahui kapan terjadinya	1
	<i>Very Rare</i>	Sangat jarang, tidak diketahui kapan terjadinya	0,5

Sumber: *Risk Management AS/NZS 4360,( 2004 )*

### 3) Konsekuensi ( *Consequences* )

Konsekuensi merupakan nilai yang menggambarkan suatu keparahan dari efek yang ditimbulkan oleh sumber risiko pada setiap tahapan pekerjaan. Analisis konsekuensi ini sangat berfungsi untuk memperoleh suatu data mengenai cara mencegah dan meminimalkan dampak terjadinya kecelakaan akibat suatu proses pekerjaan. Tingkat konsekuensi metode analisis semi kuantitatif dibagi ke dalam beberapa jenis, yaitu : *Catastropic, Disaster, Very Serious, Serious, Important, Noticeable* (AS/NZS 4360:2004). Dibawah ini adalah tabe penentuan konsekuensi dengan metode semi kuantitatif.

Tabel 3. Konsekuensi ( *Consequences* )

Faktor	Kategori	Deskripsi	Rating
Konsekuensi ( <i>Consequences</i> )	<i>Catastropic</i>	Kerusakan yang fatal dan sangat parah, terhentinya aktifitas dan terjadi kerusakan lingkungan yang sangat parah.	100
	<i>Disaster</i>	Kejadian yang berhubungan dengan kematian, serta kerusakan permanen yang kecil terhadap lingkungan.	50
	<i>Very Serious</i>	Cacat atau penyakit yang permanen dan kerusakan sementara terhadap lingkungan.	25
	<i>Serious</i>	Cidera yang serius tapi bukan penyakit parah yang permanen dan sedikit berakibat buruk bagi lingkungan.	15
	<i>Important</i>	Cidera yang membutuhkan penanganan medis, terjadi emisi buangan di luar lokasi tetapi tidak menimbulkan kerusakan.	5
	<i>Noticeable</i>	Cidera atau penyakit ringan, memar bagian tubuh, kerusakan kecil, kerusakan ringan, dan terhentinya proses kerja sementara waktu tapi tidak menyebabkan pencemaran diluar lokasi.	1

Sumber: *Risk Management AS/NZS 4360* (2004).

#### 4) Tingkat Risiko

Tingkat risiko pada analisis semi kuantitatif merupakan hasil perkalian nilai variabel kemungkinan, paparan, dan konsekuensi dari risiko-risiko keselamatan kerja yang terdapat pada setiap tahapan pekerjaan. Tingkat risiko metode analisis semi kuantitatif dibagi ke dalam beberapa kategori, yaitu *Very high*, *Priority 1*, *Substansial*, *Priority 3*, dan *Acceptable* (AS/NZS 4360:2004).

Tabel 4. Tingkat Risiko

Tingkat Risiko	Kategori	Tindakan
>350	<i>Very High</i>	Aktifitas dihentikan sampai risiko bisa dikurangi hingga mencapai batas yang diperbolehkan atau diterima.
180 – 350	<i>Priority 1</i>	Perlu pengendalian sesegera mungkin.
70 – 180	<i>Substansial</i>	Mengharuskan adanya perbaikan secara teknis.
20 – 70	<i>Priority 3</i>	Perlu diawasi dan diperhatikan secara berkesinambungan.
<20	<i>Acceptable</i>	Intensitas yang menimbulkan risiko dikurangi seminimal mungkin.

Sumber : *Risk Management AS/NZS 4360*, (2004).

JSA diterapkan untuk pekerjaan dimana:

- 1) Telah terjadi kecelakaan atau nyaris kecelakaan.
- 2) Satu atau lebih dari mereka yang terlibat dalam pekerjaan tidak mengenalnya semua bahaya dan/atau metode melindungi dari bahaya ini.
- 3) Sebuah regu pekerja baru sedang bekerja sama.
- 4) Pelaksanaan pekerjaan yang aman membutuhkan kerja sama yang erat dan koordinasi antara beberapa orang.
- 5) Peralatan baru atau proses baru sedang diperkenalkan.



Proses menentukan risiko terjadinya bahaya ditempat kerja dengan metode *Job Safety Analysis* ( JSA ). Menggunakan tabel AS/NZS 4360:2004 dengan parameter :

Kemungkinan ( *Probability* ) timbulnya suatu kejadian yang tidak diinginkan secara spesifik yang diukur dengan perbandingan dari suatu kejadian dan jumlah total kemungkinan terjadinya suatu kejadian pada setiap tahapan pekerjaan.

Tabel 5. Tingkat Kemungkinan ( *Probability* )

Kategori	Skor	Definisi / Kriteria	√
VI	6	Sering Terjadi ( Kejadian yang sering terjadi )	ST
V	5	Cenderung Terjadi (Kemungkinan terjadi kecelakaan 50:50)	CT
IV	4	Tidak Biasa (Tidak biasa terjadi namun mempunyai kemungkinan untuk terjadi )	TB
III	3	Kemungkinan Kecil ( Kejadian yang kecil kemungkinan terjadi )	KK
II	2	Jarang Terjadi ( Tidak pernah terjadi kecelakaan selama bertahun tahun pemaparan namun mungkin saja terjadi )	JT
I	1	Hampir tidak mungkin terjadi ( Sangat tidak mungkin terjadi )	HT

Sumber : *Risk Management AS/NZS 4360* ( 2004. )

Konsekuensi ( *Consequence* ) yang menggambarkan suatu keparahan dari efek suatu kejadian yang dapat menimbulkan risiko oleh bahaya pada pekerjaan.

Tabel 6. Tingkat Keparahan ( *Consequence* )

Level	Skor	Definisi / Kriteria	√
F	6	Bencana Besar (Kerusakan fatal/parah dari beragam fasilitas, aktivitas dihentikan)	BB
E	5	Bencana (Kejadian yang berhubungan dengan kematian, kerusakan permanen yang bersifat kecil terhadap lingkungan)	B
D	4	Sangat Serius (Terjadi cacat permanen/penyakit parah, kerusakan lingkungan yang tidak permanen)	SS
C	3	Serius (Terjadi dampak yang serius tapi bukan cedera dan penyakit parah yang permanen, sedikit berakibat buruk bagi lingkungan)	S
B	2	Penting (Membutuhkan penanganan medis, terjadi emisi buangan, diluar lokasi tetapi tidak menimbulkan kerusakan)	P
A	1	Tampak (Terjadi cedera atau penyakit ringan memar dibagian tubuh, kerusakan kecil, kerusakan ringan dan terhentinya proses kerja sementara waktu)	T

Sumber : *Risk Management AS/NZS 4360* ( 2004 )

Penilaian risiko dengan mengalikan hasil tingkat kemungkinan dan tingkat keparahan pada identifikasi yang telah dilakukan.

Tabel 7. Matrix Penilaian Tingkat Risiko

Tingkat Keparahan		Tingkat Kemungkinan					
		1	2	3	4	5	6
		I	II	III	IV	V	VI
A	1	1	2	3	4	5	6
B	2	2	4	6	8	10	12
C	3	3	6	9	12	15	18
D	4	4	8	12	16	20	24
E	5	5	10	15	20	25	30
F	6	6	12	18	24	30	36

Sumber : *Risk Management AS/NZS 4360 ( 2004 )*

Tabel 8. Prioritas Risiko

Tingkat Risiko	Indeks Risiko	Deskripsi	Kriteria
1-4	IA, IB, IC, IIA, IIB, IIIA	Dapat diterima	<i>Lowest Priority</i>
5-9	IE, IF, IIC, IID, IIIB, IIIC, IVB, VA, VIA	Dapat diterima dengan kontrol	<i>Low Priority/ Low Risk</i>
10-16	IIE, IIF, IIID, IIIE, IVC, IVD, VB, VC, VIB	Tidak diinginkan	<i>Medium priority/ significant risk</i>
18-36	IIIF, IVE, IVF, VID, VE, VF, VIC, VID, VIE, VIF	Tidak dapat diterima	<i>Main priority/ action is needed as soon as possible</i>

Sumber : *Risk Management AS/NZS 4360 ( 2004 )*.

Kecelakaan itu tentu saja menimbulkan pertanyaan menimbulkan pertanyaan serius tentang persyaratan operasi dan peran manajemen, dan memicu diskusi di bidang-bidang tersebut di IMO. Hal ini akhirnya menghasilkan penerapan *International Safety Management (ISM) Code*. Bencana *Scandinavian Star* pada tahun 1990 menelan

korban jiwa sebanyak 158 jiwa. Terlebih lagi, bencana besar yang terbalik di laut baltik pada bulan September 1994, menyebabkan lebih dari 900 orang kehilangan nyawa. Kecelakaan tersebut menyoroti peran kesalahan manusia dan sebagai hasilnya, standar baru untuk pelatihan, sertifikat, dan pengawasan untuk pelaut kemudian diperkenalkan. ( Sekimizu, 1997 ).

## 2. 6 Kecelakaan Kapal (*Ship Accident*) / Kecelakaan Laut (*Marine Casualty*)

Sifat alamiah lingkungan laut menciptakan setiap yang berada di laut yaitu orang ataupun benda setiap saat dapat ter – expose terhadap bahaya dari sifat alami laut tersebut. Kecelakaan kapal laut dapat dikarenakan oleh beberapa faktor yaitu:

- 1) Kelalaian manusia atau *Human Error*, meliputi:
  - a) Mengabaikan berbagai isyarat kondisi Nautika Teknik kapal yang telah ditetapkan menurut syarat yang berlaku;
  - b) Mengabaikan dipekerjakannya keahlian-keahlian dan kemampuan yang diperlukan dalam tugas mengolah gerak kapal serta pekerjaan di kapal, penataan muatan dan hal-hal yang ada terjadi dikapal.
- 2) Kondisi alam yang sulit diprediksi seperti gelombang besar, puting beliung, arus yang sangat kuat, pusaran air, gunung es di bawah permukaan air, dan sebagainya.
- 3) Kelengkapan Alat Perlindungan Diri ( APD ) yang pakai oleh tenaga kerja secara langsung untuk mencegah kecelakaan yang disebabkan oleh berbagai faktor yang ada atau timbul di lingkungan kerja.
- 4) Kondisi dari kapal itu sendiri, meliputi keadaan wujud, mesin serta perlengkapannya, dan sebagainya.

Untuk menjamin keselamatan, sehingga setiap aspek diatas haruslah dicermati baik-baik. Ketersediaan sumber daya manusia yang unggul serta mempunyai keahlian dan juga cocok menggambarkan syarat buat mengurangi kecelakaan paling utama yang dikarenakan oleh *Human Factor*. Disamping itu, keadaan fisik serta mesin kapal harus sering dirawat agar mesin dapat bekerja maksimal cocok peranannya sesuai keahlian.

## 2.7 Penyebab Kecelakaan Kerja di Kapal

Sesuatu musibah selalu terjadi dikarenakan oleh lebih dari satu sebab. Kecelakaan bisa dicegah dengan menghilangkan hal-hal yang mengakibatkan kecelakaan tersebut. Terdapat dua sebab utama terjadinya suatu kecelakaan. Pertama, tindakan tidak terjamin. Kedua, keadaan kerja tidak nyaman. Orang yang menyebabkan kecelakaan luka-luka selalu dikarenakan oleh orang lain ataupun sebab tindakannya sendiri tidak menunjang keamanannya.

Kecelakaan 85% diakibatkan oleh perbuatan manusia yang salah ( *Unsafe Human Act* ), walau sebenarnya telah terdapat sebab-sebab lain yang tidak tampak. Menurut Badan Diklat Perhubungan BST, Modul 4: *Personal Safety And Social Responsibility*, Departemen Perhubungan. Menjelaskan bahwa terjadinya kecelakaan ditempat kerja dapat dikelompokkan secara garis besar menjadi penyebab:

- a) Tindakan tidak aman dari manusia ( *Unsafe Act* ), misalnya:
  - 1) Melaksanakan pekerjaan tanpa wewenang atau yang berwenang gagal mengamankan atau memperingatkan seseorang.
  - 2) Menjalankan alat atau mesin dengan kecepatan diluar batas aman.
  - 3) Menyebabkan alat-alat keselamatan tidak bekerja.
  - 4) Menggunakan alat yang rusak.
  - 5) Bekerja tanpa prosedur yang benar.
  - 6) Tidak menggunakan pakaian pengaman atau Alat Perlindungan Diri ( APD )
  - 7) Menggunakan alat secara salah.
  - 8) Melanggar peraturan keselamatan kerja.
  - 9) Bergurau ditempat kerja.
  - 10) Mabuk, mengantuk, dan lain-lain.

b) Keadaan tidak aman ( *Unsafe Condition* ), misalnya:

- 1) Peralatan pengamanan yang tidak memenuhi syarat.
- 2) Bahan atau peralatan yang rusak atau tidak dapat dipakai.
- 3) Ventilasi dan penerangan kurang.
- 4) Lingkungan yang terlalu sesak, lembab dan bising.
- 5) Bahaya ledakan atau terbakar.
- 6) Kurangnya sarana pemberi tanda.
- 7) Keadaan udara gas, debu, dan uap.

Sedangkan menurut Ridley ( 2008 ), penyebab terjadinya kecelakaan kerja adalah sebagai berikut:

a. Situasi Kerja

1. Pengendalian manajemen yg kurang.
2. Standar kerja yang minim.
3. Tidak memenuhi standart.
4. Perlengkapan yang gagal atau tempat kerja yang tidak mencukupi.

b. Kesalahan Orang

1. Keterampilan dan pengetahuan yang minim.
2. Masalah fisik atau mental.
3. Motivasi yang minim atau salah penempatan.
4. Perhatian yang kurang.

c. Tindakan Tidak Aman

1. Tidak mengikuti metode kerja yang telah disetujui.
2. Mengambil jalan pintas.
3. Menyingkar atau tidak menggunakan keselamatan kerja.

d. Kecelakaan

1. Kejadian yang tidak terduga.
2. Akibat kontak dengan mesin atau listrik yang berbahaya.
3. Terjatuh.
4. Terhantam mesin atau material yang jatuh dan sebagainya

## 2.8 Pencegahan Kecelakaan Kerja

dengan memperhatikan beberapa faktor, menurut Suma'mur ( 2009 ):

### a. Faktor Lingkungan

Lingkungan kerja yang memenuhi persyaratan pencegahan kerja, yaitu:

1. Memenuhi syarat aman, meliputi kebersihan umum, sanitasi, ventilasi udara, pencahayaan dan penerangan ditempat kerja dan pengaturan suhu udara ruang kerja.
2. Memenuhi syarat keselamatan, meliputi kondisi gedung dan tempat kerja yang menjamin keselamatan.
3. Memenuhi penyelenggaraan ketatarumahtangan, meliputi pengaturan penyimpanan barang, penempatan dan pemasangan mesin, penggunaan tempat dan ruangan.

### b. Faktor Mesin dan peralatan kerja.

Mesin dan peralatan kerja harus didasarkan pada perencanaan yang baik dengan memperhatikan ketentuan yang berlaku. Perencanaan yang baik terlihat dari baiknya pagar atau tutup pengaman pada bagian-bagian mesin atau perkakas yang bergerak, antara lain bagian yang berputar. Bila pagar atau tutup pengaman telah terpasang, harus diketahui pasti efektif tidaknya pagar atau tutup pengaman tersebut yang dilihat dari bentuk dan ukurannya yang sesuai terhadap mesin atau alat serta perkakas yang terhadapnya keselamatan pekerja dilindungi.

### c. Faktor perlengkapan kerja

Alat Pelindung Diri merupakan perlengkapan kerja yang harus dipenuhi bagi pekerja. Alat pelindung diri berupa pakaian kerja, kacamata, sarung tangan, yang kesemuanya harus cocok ukurannya sehingga menimbulkan kenyamanan dalam penggunaannya.

### d. Faktor Manusia

Pencegahan kecelakaan terhadap faktor manusia meliputi peraturan kerja, mempertimbangkan batas kemampuan dan keterampilan kerja, meniadakan hal-hal yang mengurangi konsentrasi kerja, menegakkan disiplin kerja, menghindari

perbuatan yang mendatangkan kecelakaan serta menghilangkan adanya ketidakcocokan fisik dan mental.

Kecelakaan kerja dapat dikurangi, dicegah atau dihindari dengan menerapkan program yang dikenal dengan tri-E atau *Triple E*, yaitu ( Sedarmayanti, 2011 ):

1. **Engineering ( Teknik )**. Engineering artinya tindakan pertama adalah melengkapi semua perkakas dan mesin dengan alat pencegah kecelakaan ( *safety guards* ) misalnya tombol untuk menghentikan bekerjanya alat / mesin ( *cut of switches* ) serta alat lain, agar mereka secara teknis dapat terlindungi.
2. **Education ( Pendidikan )**. Artinya perlu memberikan Pendidikan dan latihan kepada pada pegawai untuk menanamkan kebiasaan bekerja dan cara kerja yang tepat dalam rangka mencapai keadaan yang aman ( *safety* ) semaksimal mungkin.
3. **Enforcement ( Pelaksanaan )**. Artinya tindakan pelaksanaan, yang memberi jaminan bahwa peraturan pengendalian kecelakaan dilaksanakan.

## 2. 9 Merevisi Analisis Bahaya pekerjaan

Analisis bahaya pekerjaan dapat melakukan banyak hal untuk melakukan mengurangi kecelakaan dan cedera ditempat kerja, tetapi hanya efektif jika ditinjau dan diperbarui secara berkala. Bahkan jika tidak ada perubahan yang dilakukan dalam pekerjaan, bahaya yang terlewatkan dalam analisis sebelumnya dapat dideteksi. Jika penyakit atau cedera pada pekerjaan tertentu analisis bahaya pekerjaan harus ditinjau segera untuk menentukan apakah perubahan diperlukan dalam proses pekerjaan. Selain itu, jika terjadi karena kegagalan untuk mengikuti prosedur kerja, ini harus didiskusikan dengan semua pekerja yang melakukan pekerjaan. Setiap kali analisis bahaya pekerjaan adalah direvisi, pelatihan dalam metode pekerjaan baru , prosedur atau alat pelindung jaminan harus diberikan kepada semua pekerja yang terkena dampak perubahan. Sebuah pekerjaan analisis bahaya juga dapat digunakan untuk melatih pekerja baru secara efektif tentang langkah-langkah dan bahaya pekerjaan.



Berikut beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan pelayaran yaitu:

1) Faktor Manusia :

- a. Kecerobohan didalam menjalankan kapal.
- b. Kekurangan kemampuan awak kapal dalam menguasai berbagai permasalahan yang mungkin timbul dalam operasional kapal.
- c. Secara sadar memuat kapal secara berlebihan

2) Faktor Teknis :

- a. Kekurangan cermatan dalam mendesain kapal
- b. Penelantaran perawatan kapal sehingga mengakibatkan kerusakan kapal atau bagian – bagian kapal yang menyebabkan kapal mengalami kecelakaan kapal.

3) Faktor Alam :

- a. Faktor cuaca buruk, badai, gelombang tinggi yang dipengaruhi oleh musim badai.

## **2. 10 Keselamatan Pelayaran**

Keselamatan pelayaran termasuk upaya penanggulangan kecelakaan dan merupakan dan merupakan faktor utama lancarnya arus pelayaran dalam transportasi laut, berdasarkan UU No. 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran, Pasal 116 Ayat ( 1 ) “ Keselamatan dan keamanan pelayaran meliputi keselamatan dan keamanan angkutan diperairan, Pelabuhan, serta perlindungan lingkungan maritim. “ .

Dalam undang-undang No.17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran BAB 1 Ketentuan Umum, Pasal 1 menerangkan beberapa definisi sebagai berikut:

- 1) Pelayaran adalah satu kesatuan sistem yang terdiri dari atas angkutan di perairan, kepelabuhanan, keselamatan dan keamanan serta perlindungan lingkungan maritim.
- 2) Perairan Indonesia adalah laut teritorial Indonesia beserta perairan kepulauan dan perairan pedalaman.
- 3) Keselamatan dan keamanan Pelayaran adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan yang menyangkut angkutan di perairan, kepelabuhanan, dan lingkungan maritim.
- 4) Kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, atau energi lainnya, ditarik ataupun ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah pindah.
- 5) Kelaiklautan Kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan keselamatan kapal, pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat, pemuatan, kesejahteraan awak kapal dan kesehatan penumpang, status hukum kapal, manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal dan manajemen keamanan kapal untuk berlayar di perairan tertentu.
- 6) Keselamatan kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan perlistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk perlengkapan alat penolong dan radio, elektronik kapal, yang dibuktikan dengan sertifikat setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian.
- 7) Navigasi adalah proses mengarahkan gerak kapal dari satu titik ke titik yang lain dengan aman dan lancar serta untuk menghindari bahaya dan/atau rintangan pelayaran.

- 8) Pemanduan adalah kegiatan pandu dalam membantu, memberikan saran, dan informasi kepada nakhoda tentang keadaan perairan setempat yang penting agar navigasi pelayaran dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib, dan lancar demi keselamatan kapal dan lingkungan.
- 9) Perairan Wajib Pandu adalah wilayah perairan yang karena kondisi perairannya mewajibkan dilakukan pemanduan kepada kapal yang melayarinya.
- 10) Pekerjaan Bawah Air adalah pekerjaan yang berhubungan dengan instalasi, konstruksi, atau kapal yang dilakukan di bawah air dan/atau pekerjaan di bawah air yang bersifat khusus, yaitu penggunaan peralatan bawah air yang dioperasikan dari permukaan air.
- 11) Pengerukan adalah pekerjaan mengubah bentuk dasar perairan untuk mencapai kedalaman dan lebar yang dikehendaki atau untuk mengambil material dasar perairan yang dipergunakan untuk keperluan tertentu.
- 12) *Salvage* adalah pekerjaan untuk memberikan pertolongan terhadap kapal dan/atau muatannya yang mengalami kecelakaan kapal atau dalam keadaan bahaya di perairan termasuk mengangkat kerangka kapal atau rintangan bawah air atau benda lainnya.
- 13) Perlindungan lingkungan maritim adalah setiap upaya untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran lingkungan perairan yang bersumber dari kegiatan yang terkait dengan pelayaran.

## **2. 11 Peraturan Pemerintah Tentang Keselamatan Pelayaran**

Peraturan keselamatan dan keamanan pelayaran dalam lingkup perairan di Indonesia harus dilakukan melalui program rencana kerja yang terstruktur, sumber daya manusia yang handal serta peningkatan fasilitas sarana dan prasarana yang cukup baik.

Dengan adanya peraturan Menteri Perhubungan Nomor : PM 45 Tahun 2012 tentang Manajemen Keselamatan Kapal pada Bab 1 mengenai ketentuan umum, Pasal 1 ayat (1) berbunyi; “ *Manajemen Keselamatan Kapal merupakan manajemen keselamatan dalam pengoperasian kapal yang aman serta upaya pencegahan pencemaran lingkungan yang diterapkan di perusahaan dan di kapal.* “

Pada Bab 2 tentang persyaratan manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal Pasal 2 ayat (2) berbunyi; “ *Perusahaan yang mengoperasikan kapal untuk jenis dan ukuran tertentu harus memenuhi persyaratan manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal.* “

Pasal 3, berbunyi; “ *jenis dan ukuran kapal sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) meliputi kapal penumpang, termasuk kapal penumpang kecepatan tinggi semua ukuran.*”

Pasal 7 (b) berbunyi; “ *Menilai semua identifikasi risiko terhadap kapal, crew, lingkungan dan menentukan aksi pencegahan dan meningkatkan keterampilan dikapal di bidang manajemen keselamatan secara terus menerus, termasuk kesiapan menghadapi situasi darurat terkait keselamatan dan perlindungan lingkungan.*”

## **2. 12 Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Menurut ILO/WHO ( 1998 ) Keselamatan dan Kesehatan Kerja atau K3 adalah pemajuan, perlindungan, dan peningkatan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya termasuk aspek fisik, mental dan sosial untuk kesejahteraan semua pekerja di semua tempat kerja. Pelaksanaan K3 merupakan salah satu upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat mengurangi dan atau bebas dari kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja yang pada gilirannya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja. Suma'mur (1992) menyatakan bahwa tujuan keselamatan dan kesehatan kerja itu sendiri adalah untuk melindungi pekerja atas hak dan keselamatannya dalam melaksanakan pekerjaannya untuk kesejahteraan hidup dan untuk meningkatkan kinerja, untuk menjamin keselamatan orang lain di tempat kerja, dan untuk memelihara dan menggunakan produksi. sumber daya secara aman dan efisien.