

Optimalisasi Penggunaan Alat Keselamatan Kerja bagi ABK KM. Oriental Jade Guna Menunjang Zero Accident

{*Optimization the Use of Work Safety Equipment for MV. Oriental Jade Crew Members to Support Zero Accident*}

Gilang Satrya Nanggala¹, Mudiyanto², Dedy Kristiawan³

**^{1,2,3}Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal,
Fakultas Vokasi Pelayaran, Universitas Hang Tuah**

Abstrak: Alat keselamatan kerja merupakan alat yang digunakan dalam kegiatan kerja diatas kapal dan perawatan kapal oleh ABK, yang dimana kegiatan diatas kapal memiliki risiko tinggi terjadinya kecelakaan . Salah satu upaya perlindungan bagi ABK adalah dengan mengoptimalkan penggunaan alat keselamatan kerja guna menunjang *zero accident*. Adapun kerangka pemikiran penelitian ini adalah bahwa seluruh aktivitas diatas kapal memiliki potensi dan faktor bahaya yang memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja, sehingga perlu dilakukan identifikasi potensi dan faktor bahaya tersebut. Salah satu upaya pengendalian risiko terhadap ABK adalah dengan penerapan penggunaan alat keselamatan kerja dan penerapan *safety meeting*, pengendalian risiko tersebut dilakukan setelah pengendalian psikologi dan administrasi ABK, sehingga tercipta lingkungan kerja diatas kapal yang aman. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode kualitatif yang memberikan gambaran tentang penerapan penggunaan alat pelindung diri. Pengambilan data berdasarkan observasi dan wawancara serta studi kepustakaan kemudian dianalisis dengan metode *fishbone* dan dibandingkan dengan standart serta peraturan yang berlaku.

Kata kunci: alat keselamatan kerja, *Zero Accident*

Abstract: *Work safety equipment is a tool used in work activities on ships and ship maintenance by crew members, where activities on ships have a high risk of accidents. One of the protection efforts for crew members is to optimize the use of work safety equipment to support zero accidents. The rationale for this research is that all activities on board a ship have potential and dangerous factors that allow work accidents to occur, so it is necessary to identify these potential and dangerous factors. One effort to control risk for crew members is by implementing the use of work safety equipment and implementing safety meetings. This risk control is carried out after controlling the psychology and administration of crew members, so as to create a safe working environment on board the ship. This research was carried out using qualitative methods which provide an overview of the implementation of the use of personal protective equipment. Data collection was based on observations and interviews as well as literature studies and then analyzed using the fishbone method and compared with applicable standards and regulations.*

Keywords: *work safety equipment, zero accident*

Alamat korespondensi:

Gilang Satrya Nanggala, Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal, Universitas Hang Tuah, Jalan Arif Rahman Hakim 150, Surabaya. E-mail: gilangjebret1@gmail.com

PENDAHULUAN

SOLAS (*Safety Of Life At Sea*) adalah perjanjian keselamatan pelayaran Internasional dari *Internasional Maritime Organization (IMO)*. Solas 1929 mulai diberlakukan pada tahun

1933 dan dalam setiap tahunnya pasti mengalami pembaruan-pembaruan menyesuaikan dengan perkembangan teknologi yang ada. Setelah 1933, revisi solas berikutnya terjadi pada tahun 1948, berikutnya tahun 1960. Solas 17 Juni

1960 mulai berlaku pada 26 Mei 1965. Lalu Solas mengalami perubahan lagi pada tahun 1974 dan mulai berlaku pada 25 Mei 1980. Solas 1974 dirubah secara besar-besaran pada tahun 1988 dan menghasilkan penyetujuan sistem survei dan sertifikasi kapal yang diharmonisasi hingga perubahan Peraturan Radio 1987. Solas memiliki peranan penting dalam keselamatan kerja diatas kapal bagi awak kapal. Secara umum untuk menentukan standar minimum suatu konstruksi, peralatan, dan pengoperasian kapal sesuai keselamatan. Dibuatnya SOLAS 1974 bertujuan untuk mengatur berbagai persyaratan yang harus dipenuhi untuk menunjang keselamatan di laut. Khusus tertuju pada SOLAS Bab IX, menurut Capt. Hadi Supriyono, MM, M.Mar dalam artikelnya berisi, "Manajemen keselamatan dalam mengoperasikan kapal, berisi ketentuan-ketentuan tentang bagaimana manajemen pengoperasian kapal, sehingga menjamin keselamatan pelayaran.

KM. Oriental Jade dengan *call sign* P N D E memiliki nomor *IMO* 8902137 dengan Pelabuhan pendaftaran yaitu Tanjung Priok,Jakarta. Spesifikasi singkat kapal ini memiliki panjang keseluruhan (*LOA*) sepanjang 176.572 meter (579' 04") dan *Gross Tonnage (GT)* seberat 18.000 *GT*. Mesin utama pada kapal ini memiliki daya sebesar 9800 KW dengan kecepatan maksimum sebesar 17.5 knot. Sebanyak 1743 kontainer dapat diangkut oleh kapal ini hanya dengan sekali perjalanan. Diawaki 22 orang ABK, maka pengalaman serta sertifikasi secara legal dapat diandalkan dalam pelaksanaan pekerjaan ini. Selanjutnya pengertian kapal kontainer adalah kapal yang khusus digunakan untuk mengangkut peti kemas dengan rongga khusus (*cellguide*) untuk menyimpan peti kemas ukuran standar. Peti kemas diangkat keatas kapal dengan menggunakan *crane / derek* khusus dengan cepat, baik

derek-derek yang berada di dermaga maupun derek yang berada diatas kapal itu sendiri.

Dalam penerapan bekerja di atas kapal harus mematuhi aturan-aturan yang ada. *Standart Operating Procedure* merupakan salah satu acuan pokok mengenai langkah atau tahapan yang berhubungan dengan aktivitas aplikatif yang merupakan aktivitas dalam sebuah perusahaan atau organisasi. *Standart Operating Procedure* juga bersifat mengikat dan membatasi bagaimana karyawan bekerja. Penerapan SOP oleh suatu organisasi atau perusahaan dalam rangka meminimalisir kecelakaan kerja ataupun gangguan kesehatan yang terjadi pada karyawannya atau anggotanya adalah langkah yang tepat dalam pelaksanaan pekerjaan. Dalam pekerjaan diatas kapal tidak menutup kemungkinan adanya risiko pekerjaan yang tergolong tinggi (*high risk*). Sehingga memiliki alat keselamatan kerja yang sesuai standart *IMO (International Maritime Organization)* merupakan hal yang mutlak bagi KM. Oriental Jade guna mewujudkan *zero accident*.

Kecelakaan kerja merupakan hal yang tidak diinginkan bagi para awak kapal, akan tetapi hal tersebut tidak dapat dihindari karena kecelakaan dapat disebabkan oleh faktor manusianya sendiri maupun faktor fisik dari kapal tersebut yang memerlukan perhatian khusus. Keselamatan kerja bagi seluruh awak kapal merupakan prioritas bagi PT. Salam Pacific Indonesia Lines, disampaikan oleh Direktur Perusahaan serta seluruh Manager agar operasional kapal dapat terlaksana secara aman tanpa adanya risiko kecelakaan kerja. *Zero accident* merupakan bagian penting dari profesionalisme dalam bekerja, karena ABK dituntut untuk perhatian

terhadap seluruh risiko yang terjadi dalam pekerjaan yang dilakukan.

Berdasarkan dari penjelasan dan latar belakang di atas, penulis tertarik mengadakan penelitian dan menulis tugas akhir yang berjudul “Optimalisasi Penggunaan Alat Keselamatan Kerja Bagi ABK KM. Oriental Jade Guna Menunjang *Zero Accident*”.

Dengan mengidentifikasi permasalahan tersebut, penulis dapat merumuskan masalah, yaitu

1. Bagaimana upaya optimalisasi penggunaan alat keselamatan kerja pada ABK KM. Oriental Jade?
2. Bagaimana syarat dan tahapan dalam mencapai *zero accident* di KM. Oriental Jade?

Dari penelitian yang dilaksanakan dari 15 Januari 2023 sampai dengan 15 Januari 2024, maka peneliti menyimpulkan batasan masalah penelitian ini adalah mengoptimalkan penggunaan alat keselamatan kerja bagi ABK KM. Oriental Jade guna menunjang *zero accident*.

Selanjutnya dari rumusan masalah yang timbul maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini bertujuan untuk memahami upaya optimalisasi penggunaan alat keselamatan kerja di atas kapal KM. Oriental Jade sesuai aturan SOLAS (*Safety Of Life At Sea*).
2. Penelitian ini bertujuan untuk memahami syarat dan tahapan dalam mencapai *zero accident* di KM. Oriental Jade.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif, penelitian kualitatif merupakan suatu pendekatan dalam melakukan penelitian yang berorientasi pada fenomena atau gejala yang bersifat alami. Penelitian kualitatif sifatnya mendasar dan naturalistik atau bersifat

kealamian yang berarti dilakukan langsung di lapangan. Oleh karena itu, untuk memberikan pertimbangan dan keputusan yang lebih baik dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode kualitatif.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis *fishbone* atau tulang ikan karena bertujuan untuk mencari sebab-sebab kecelakaan kerja di kapal dengan menganalisa permasalahan yang muncul selama observasi. Diagram sebab-akibat dipergunakan untuk menunjukkan faktor-faktor penyebab (sebab) dan karakteristik kualitas (akibat) yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab itu.

Tempat dan waktu penelitian ini dilakukan di kapal KM. Oriental Jade milik PT. Salam Pacific Indonesia Lines dengan waktu 12 bulan (15 Januari 2023 sampai dengan 15 Januari 2024).

Januari-Maret (2023) (dengan Bosun)
 April-Juni (2023) (dengan Mualim III)
 Juli-September (2023) (dengan Mualim II)
 September (2023)-Januari (2024) (dengan Mualim I)

Adapun kapal dengan nama KM. Oriental Jade sebagai unit analisis pada penelitian ini dikarenakan kapal ini merupakan kapal dimana tempat peneliti melaksanakan praktik laut selama 12 bulan. Subjek pada penelitian ini yaitu ABK serta alat keselamatan kerja pada KM. Oriental Jade.

Teknik Pengumpulan Data

Cara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Wawancara. Merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab lisan secara langsung, sesuai dengan sasaran atau objek penelitian guna mendapat data-data dan keterangan yang berkaitan dengan topik penelitian. Wawancara dilaksanakan

dengan mengacu pada pedoman pertanyaan yang telah disiapkan. Untuk mendapatkan data khususnya data lisan dibutuhkan informan yang baik, yaitu :

- a. Nakhoda kapal selaku pimpinan tertinggi.
 - b. Perwira *deck* selaku pembimbing Taruna diatas kapal.
- Dalam wawancara terdapat beberapa pertanyaan yang diajukan kepada narasumber, yaitu
- a. Bagaimana kondisi alat keselamatan kerja di kapal KM. Oriental Jade?
 - b. Apa saja hal yang perlu diperhatikan ketika melakukan pekerjaan diatas kapal?
 - c. Hal apa saja yang menjadi perhatian terkait hubungan alat keselamatan kerja dengan risiko kecelakaan kerja?
 - d. Bagaimana kondisi kelayakan ABK KM. Oriental Jade dalam hal pemeriksaan kesehatan pra kerja diatas kapal?
 - e. Bagaimana peran perusahaan terhadap seluruh pengadaan alat keselamatan kerja yang ada diatas KM. Oriental Jade?
 - f. Apakah anda setuju bahwa tingkat penggunaan alat keselamatan kerja di KM. Oriental Jade termasuk kurang? Jelaskan mengapa jika anda setuju?
 - g. Menurut anda apakah kecelakaan kerja yang sama di tahun ini akan memiliki kemungkinan untuk terjadi lagi di tahun berikutnya?
 - h. Menurut anda apa yang menjadi tolak ukur mencapai *zero accident*?
2. Observasi. Suatu metode yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung atau terlibat langsung dalam pelaksanaan kejadian pada saat pelayaran berlangsung.
 3. Dokumentasi. Teknik pengumpulan data dengan studi kepustakaan dilakukan dengan pengumpulan data

sekunder yang bersumber pada literatur-literatur ilmiah, seperti buku, jurnal, dokumen resmi yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari sumber yang dianggap relevan dengan kajian penelitian.

Adapula instrumen penelitian dalam pembuatan tugas akhir ini. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam sebuah penelitian. Adapun yang menjadi instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Instrumen Utama

Peneliti sebagai instrument utama dan berperan aktif dalam melakukan observasi.

2) Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung pada penelitian ini terdiri dari *soft instrument* dan *hard instrument*. *Soft instrument* terdiri dari pedoman wawancara, pedoman observasi, dan pedoman dokumentasi. Sedangkan *hard instrument* terdiri dari kamera untuk observasi dan dokumentasi.

Teknik Analisis Data

a. Reduksi Data

Selama pengumpulan data berlangsung, terjadi tahapan reduksi sebelumnya seperti membuat ringkasan, mengkode, menelusur tema, membuat gugus-gugus, membuat partisi, dan menulis memo. Dalam mereduksi data, setiap peneliti akan dipandu oleh tujuan yang akan dicapai. Temuan merupakan tujuan utama dari peneliti terutama terhadap hal-hal asing yang belum ditemui peneliti dan dirasa perlu untuk dicari informasi lebih dalam.

b. Penyajian Data

Penyajian data merupakan suatu cara yang utama bagi analisis kualitatif yang valid. Penyajian dapat dilakukan dalam berbagai jenis seperti matriks, grafik, jaringan, dan bagan. Semuanya dirancang guna menggabungkan informasi yang tersusun dalam suatu

bentuk yang padu dengan demikian seorang penganalisis dapat melihat apa yang sedang terjadi dan menentukan apakah menarik kesimpulan yang benar ataukah terus melangkah melakukan analisis yang menurut saran yang dikiaskan oleh penyajian sebagai sesuatu yang mungkin berguna.

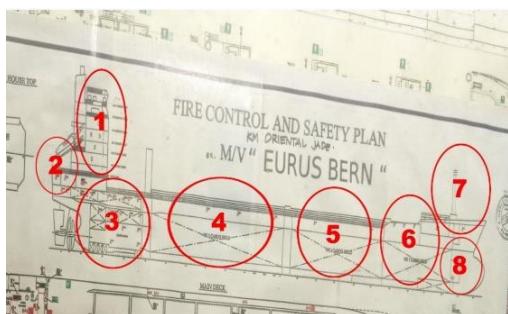
c. Analisis Fishbone

Menurut Seftyana Wiranita Wijaya (2023), langkah-langkah dalam pembuatan fishbone diagram, yaitu

1. Membuat gambar analisa tulang ikan.
2. Mengidentifikasi masalah.
3. Mengumpulkan faktor penyebab masalah.
4. Mengidentifikasi penyebab utama masalah.
5. Melakukan analisis pada *Fishbone*.
6. Memberikan usulan berupa solusi dari masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian



Gambar 1. Wilayah kerja di kapal

Dari hasil observasi, wawancara, studi Pustaka, dan dokumentasi di atas kapal akan dipaparkan dalam hasil penelitian. KM. Oriental Jade terdapat 8 (delapan) wilayah kerja, masing-masing ABK memiliki wilayah kerjanya sendiri dengan tingkat bahaya yang dominan tinggi.

Penjelasan masing-masing wilayah adalah sebagai berikut:

1. Zona 1 menunjukkan wilayah akomodasi.
2. Zona 2 menunjukkan wilayah buritan.

3. Zona 3 menunjukkan wilayah kamar mesin.
4. Zona 4 menunjukkan wilayah ruang muat palka 3.
5. Zona 5 menunjukkan wilayah ruang muat palka 2.
6. Zona 6 menunjukkan wilayah ruang muat palka 1.
7. Zona 7 menunjukkan wilayah Haluan.
8. Zona 8 menunjukkan wilayah *forecastle*.

Seluruh zona di atas kapal menjadi tanggung jawab seluruh ABK, dengan demikian seluruh ABK dituntut untuk bekerja sama dalam pelaksanaan *maintenance* atau perbaikan kapal agar operasional kapal berjalan lancar.

Tabel 1. Intensitas Penggunaan Alat Keselamatan Kerja Saat Terjadi Kecelakaan Kerja

Kejadian	Pelaksanaan Safety Talk		Alat Keselamatan Kerja						
	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan	Wearpack	Safety Helmet	Safety Googles	Earplug	Masker	Sarung Tangan	Safety Shoes
1	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	X	X	✓	X	✓	X
3	X	✓	X	X	X	✓	X	✓	X
4	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓

Keterangan:

- Kejadian 1 : Bosun - iritasi mata;
 Kejadian 2 : Juru Minyak - patah jari;
 Kejadian 3 : Masinis III - luka bakar;
 Kejadian 4 : Kadet - jari terluka;
 Kejadian 5 : Juru Mudi - luka bakar

Dalam kolom alat keselamatan kerja, tanda X berarti tidak digunakan saat kejadian kecelakaan dan tanda ✓ berarti digunakan saat kejadian kecelakaan.

Dari Tabel 1 menyatakan bahwa *wearpack* digunakan pada semua kejadian kecelakaan (5 kejadian), *safety helmet* tidak digunakan pada kejadian 2 dan 3, *safety googles* hanya digunakan pada kejadian 1 dan 4, *earplug* tidak digunakan pada semua kejadian, masker digunakan pada kejadian 1, 4, dan 5, sarung tangan tidak digunakan pada kejadian 2 dan 3, *safety shoes* digunakan pada semua kejadian kecuali kejadian 2

dan 3.

Dalam menemukan hasil yang akurat maka peneliti membentuk persentase yang bersumber dari hasil wawancara yaitu sebagai berikut.

Tabel 2. Persentase Terhadap Kondisi Alat Keselamatan Kerja

Responden	Kondisi Alat Keselamatan Kerja		
	Memenuhi Standart	Perlu Ditingkatkan	Tidak Layak Pakai
Nakhoda			
Mualim I			
Mualim II			
Mualim III			
Persentase	100%	50%	25%

Persentase dalam Tabel 2 bersumber dari hasil wawancara. Dari persentase tersebut menghasilkan arti bahwa kondisi alat keselamatan kerja di KM. Oriental Jade sejatinya telah memenuhi standar, namun tetap perlu peningkatan karena adanya temuan oleh Nakhoda terhadap beberapa alat keselamatan kerja yang tidak layak pakai. Sedangkan menurut Mualim I dan Mualim II bahwa kondisi alat keselamatan kerja di KM. Oriental Jade perlu adanya *upgrade* kualitas karena berdampak pada kenyamanan saat menggunakan alat keselamatan kerja tersebut.

Tabel 3. Persentase Terhadap Penggunaan Alat Keselamatan Kerja

Responden	Penggunaan Alat Keselamatan Kerja	
	Cukup	Kurang
Nakhoda		
Mualim I		
Mualim II		
Mualim III		
Persentase	0%	100%

Persentase dalam Tabel 3 bersumber dari hasil wawancara. Dari persentase tersebut menghasilkan arti bahwa dengan beberapa pembuktian langsung dilapangan dan beberapa kecelakaan kerja yang terjadi maka narasumber satu

suara mengatakan kesadaran ABK KM. Oriental Jade terhadap penggunaan alat keselamatan kerja dinilai kurang.

Tabel 4. Persentase Analisis Kemungkinan Kecelakaan Kerja

Responden	Kemungkinan Kecelakaan Kerja	
	Dapat	Tidak Dapat
Nakhoda		
Mualim I		
Mualim II		
Mualim III		
Persentase	100%	0%

Persentase dalam Tabel 4 bersumber dari hasil wawancara. Dari persentase tersebut menghasilkan arti bahwa dengan membandingkan risiko kecelakaan kerja yang terus mengintai dengan kesadaran ABK KM. Oriental Jade terkait penggunaan alat keselamatan kerja maka kecelakaan kerja bisa terjadi kapan saja, tidak ada kemungkinan yang pasti bahwa kecelakaan kerja sekecil apapun akan menghilang dari pekerjaan diatas kapal.

Tabel 5. Persentase Analisis Tolak Ukur Zero Accident Melalui Penurunan Jumlah Kecelakaan Kerja

Responden	Penurunan Jumlah Kecelakaan Kerja	
	Setuju	Tidak Setuju
Nakhoda		
Mualim I		
Mualim II		
Mualim III		
Persentase	100%	0%

Persentase dalam Tabel 5 bersumber dari hasil wawancara. Dari persentase tersebut menghasilkan arti bahwa dalam mencapai kata *zero accident*, maka harus dibuktikan dengan pengurangan jumlah kecelakaan kerja untuk kedepannya, maka hal ini akan menjadi tolak ukur yang kuat karena kecelakaan kerja terjadi dari pengaruh beberapa faktor dan faktor tersebutlah yang harus diperhatikan atau dihindari selama bekerja di atas kapal.

Tabel 6. Hubungan Alat Keselamatan Kerja

Alat Keselamatan Kerja	Bagian Tubuh Yang Dilindungi	Keterlibatan Dalam Kecelakaan Yang Terjadi		Tingkat Risiko Kecelakaan (dalam poin)
		Ada	Tidak Ada	
Wearpack	Badan, Lengan, Kaki	√		1 poin
Safety Helmet	Kepala		√	0 poin
Safety Googles	Mata	√		1 poin
Earplug	Telinga		√	0 poin
Masker	Hidung		√	0 poin
Sarung Tangan	Telapak Tangan	√		1 poin
Safety Shoes	Telapak Kaki		√	0 poin

dengan Kecelakaan Yang Terjadi

Keterangan:

1. Tanda √ dalam kolom ‘ada’ berarti berarti alat keselamatan tersebut sedang tidak digunakan saat terjadi kecelakaan kerja, sedangkan tanda √ dalam kolom ‘tidak ada’ berarti alat keselamatan tersebut sedang digunakan saat terjadi kecelakaan kerja.
2. Alat keselamatan yang memiliki nilai 1 poin berarti alat keselamatan tersebut pernah menjadi penyebab penyakit akibat kecelakaan kerja (5 kecelakaan kerja selama penelitian), sedangkan alat keselamatan yang memiliki nilai 0 poin berarti alat keselamatan tersebut tidak pernah menjadi penyebab penyakit akibat kecelakaan kerja (5 kecelakaan kerja selama penelitian).

Pada Tabel 6 menunjukkan alat keselamatan yang tersedia atau tidak dan kaitannya dengan bagian tubuh yang dilindungi serta tingkat risiko kecelakaan. Dari tabel ini, maka disimpulkan, bahwa:

1. *Wearpack* melindungi badan, lengan, dan kaki, digunakan pada semua kejadian;
2. *Safety helmet* tidak digunakan pada kejadian tertentu, namun kepala tidak terluka pada kejadian tersebut;
3. *Safety googles* melindungi mata dan digunakan pada beberapa kejadian kecelakaan yang melibatkan iritasi mata;
4. *Earplug* dan masker jarang digunakan dan tidak terlibat langsung dalam kecelakaan yang tercatat;

5. Sarung tangan digunakan pada kejadian tertentu untuk melindungi tangan, terutama pada kejadian dengan luka pada tangan;

6. *Safety shoes* melindungi kaki dan digunakan pada beberapa kejadian sehingga mengurangi risiko cedera pada kaki.

Dari Tabel 6, maka disimpulkan bahwa alat keselamatan yang tidak berhubungan dengan 5 kecelakaan kerja di KM. Oriental Jade adalah *safety shoes*, *masker*, *earplug*, *safety helmet* sehingga dapat dinyatakan bahwa alat keselamatan kerja tersebut sudah sesuai standart dalam menggunakan *wearpack*, *safety googles* dan sarung tangan dinyatakan belum maksimal dalam penggunaannya. Dengan bukti masih ada kecelakaan yang seharusnya tidak perlu terjadi, maka bisa juga dikatakan bahwa beberapa ABK belum sepenuhnya paham terhadap lingkup proteksi alat keselamatan kerja tersebut terhadap bagian tubuh.

Tabel 7. Intensitas Pelaksanaan Safety Talk, Safety Meeting dan Tool Box Meeting

Bulan/Tahun	Safety Talk	Safety Meeting	Tool Box Meeting
Jan/2023	7	1	1
Feb/2023	12	1	1
Mar/2023	10	1	1
Apr/2023	11	1	1
Mei/2023	30	1	1
Jun/2023	10	(TIDAK TERLAKSANA)	(TIDAK TERLAKSANA)
Jul/2023	11	(TIDAK TERLAKSANA)	(TIDAK TERLAKSANA)
Ags/2023	14	(TIDAK TERLAKSANA)	(TIDAK TERLAKSANA)
Sep/2023	13	1	1
Okt/2023	10	1	1
Nov/2023	12	1	1
Des/2023	11	1	1
Total (1 Tahun)	151	9	9

Keterangan:

1. Intensitas pelaksanaan *Safety Talk* berubah-ubah karena pekerjaan harian hanya dilakukan saat kapal *at sea* (dalam keadaan berlayar), tidak dilakukan saat kapal *at port* (dalam keadaan sandar), sedangkan untuk *safety meeting* dan *tool*

- box meeting* rutin dilaksanakan 1 bulan sekali.
2. *Safety Talk* sudah termasuk saat sebelum maupun sesudah melaksanakan pekerjaan harian.
 3. Bulan Mei tercatat *safety talk* terbanyak karena kapal melaksanakan *docking*.
 4. Bulan Juni, Juli dan Agustus berturut-turut saat tahun 2023, *safety meeting* dan *tool box meeting* tidak terlaksana karena ada permasalahan internal dalam manajemen organisasi di kapal.

Dalam Tabel 7 mencatat frekuensi pelaksanaan berbagai kegiatan *meeting* atau rapat di atas kapal oleh seluruh ABK termasuk Nakhoda terkait keselamatan kerja secara bulanan selama 1(satu) tahun. Kegiatan *Safety Talk* paling sering dilaksanakan, dengan total 151 kali pelaksanaan dalam setahun, dengan variasi setiap bulan yang berbeda dan dominan tinggi (variasi terbanyak pada bulan Mei sebanyak 30 kali); *Safety Meeting* dan *Tool Box Meeting* dilaksanakan secara rutin setiap 1 (satu) bulan sekali, masing-masing total 9 kali setahun; Frekuensi *Safety Talk* dipengaruhi oleh operasi harian kapal, sehingga lebih sering dilakukan saat kapal dalam status berlayar dibandingkan saat sedang sandar.

Tabel 8. Daftar Jam Kerja at sea

Jabatan	Jam Jaga Bridge / ECR	Jam Kerja Harian (Maintenance)	Tingkat Kesadaran Terhadap Penggunaan Alat Keselamatan Kerja
Nakhoda	08.00-12.00 & 20.00-00.00	(standby)	9
KKM	08.00-12.00 & 20.00-00.00	(standby)	8
Mualim I	04.00-08.00 & 16.00-20.00	08.00-12.00	8
Masinis I	04.00-08.00 & 16.00-20.00	08.00-12.00	8
Mualim II	00.00-04.00 & 12.00-16.00	10.00-12.00	8
Masinis II	00.00-04.00 & 12.00-16.00	10.00-12.00	7
Mualim III	08.00-12.00 & 20.00-00.00	12.00-16.00	8
Masinis III	08.00-12.00 & 20.00-00.00	12.00-16.00	7
Electrician	(Standby)	08.00-16.00	6
Bosun	(Standby)	08.00-16.00	7

Juru Mudi I	04.00-08.00 & 16.00-20.00	08.00-12.00	7
Juru Minyak I	04.00-08.00 & 16.00-20.00	08.00-12.00	7
Juru Mudi II	00.00-04.00 & 12.00-16.00	10.00-12.00	7
Juru Minyak II	00.00-04.00 & 12.00-16.00	10.00-12.00	7
Juru Mudi III	08.00-12.00 & 20.00-00.00	12.00-16.00	7
Juru Minyak III	08.00-12.00 & 20.00-00.00	12.00-16.00	7
Kadet Deck I	(menyesuaikan mentor Perwira Deck)	(menyesuaikan mentor Perwira Deck)	6
Kadet Deck II	(menyesuaikan mentor Perwira Deck)	(menyesuaikan mentor Perwira Deck)	6
Kadet Engine	(menyesuaikan mentor Perwira Engine)	(menyesuaikan mentor Perwira Engine)	6
Kadet ETO	(menyesuaikan mentor Perwira Engine)	(menyesuaikan mentor Perwira Engine)	6

Keterangan:

1. Seluruh jam jaga dan jam kerja harian Juru Mudi dan Juru Minyak *rolling* setiap satu bulan.
2. Poin memiliki *range* nilai 1-3 (tidak sadar dan tidak diterapkan), 4-6 (sadar namun tidak diterapkan), 7-10 (sadar dan diterapkan).
3. Dalam 5 kasus kecelakaan kerja, terdapat 4 kasus terjadi saat kerja harian dan 1 kasus terjadi saat dinas jaga. Kasus yang terjadi saat dinas jaga yaitu kasus yang dialami oleh Masinis 3 saat melakukan pengecekan *boiler*.

Tabel 8 berisi catatan jam kerja dan tingkat kesadaran penggunaan alat keselamatan untuk berbagai jabatan di kapal. Jam kerja bervariasi berdasarkan jabatan, dengan beberapa jabatan memiliki *shift* tetap dan lainnya *standby*; Tingkat kesadaran terhadap penggunaan alat keselamatan kerja dinilai dari 6 hingga 9, dengan Nakhoda memiliki tingkat kesadaran tertinggi (9) dan *Electrician* serta kadet memiliki tingkat kesadaran terendah (6). Tidak menutup kemungkinan bahwa kecelakaan kerja dapat terjadi pada orang yang memang sudah sadar pada prosedur keselamatan dalam bekerja, dikatakan demikian

karena fungsi kesadaran ABK adalah guna meminimalisir faktor terjadinya kecelakaan dari manusia saja (*human error*) bukan berarti dapat menghilangkan faktor-faktor lainnya seperti halnya umur kapal yang selaras dengan kekuatan struktur bangunan yang ada sehingga hanya bersifat perawatan dan pencegahan pada bangunan tersebut serta *trouble* pada alat kerja yang digunakan setiap saat sehingga terdapat *maintenance* alat kerja.

Tempat	Tingkat Bahaya	Riwayat Terjadi Kecelakaan	Jenis Risiko Kecelakaan
Anjungan	5	X	Tersestrum, Terpeleset, Terjepit
ECR	7	X	Tersestrum, Terpeleset, Terjepit
Akomodasi	7	X	Terpeleset, Terbentur, Terjepit, Tersestrum
Ruang Muat	10	√	Tertimpa, Terpeleset, Terbentur, Terjepit, Tersestrum
Engine Room	10	√	Terpeleset, Tertimpa, Terbentur, Terjepit, Tersestrum, Terkena suhu panas
Maindeck	8	√	Tertimpa, Terpeleset, Terbentur, Terjepit, Tersestrum, Jatuh ke laut
Popdeck	7	X	Tertimpa, Terpeleset, Terbentur, Terjepit, Tersestrum, Jatuh ke laut
Haluan	9	X	Terpeleset, Terbentur, Terjepit, Tersestrum, Jatuh ke laut
Buritan	9	X	Terpeleset, Terbentur, Terjepit, Tersestrum, Jatuh ke laut
Store Deck	8	X	Terpeleset, Terbentur, Terjepit, Tersestrum, Keracunan udara, Terlilit Tali/Wire

Tabel 9. Bahaya Lingkungan Kerja di atas Kapal Selama Observasi

Store Engine	8	X	Terpeleset, Terbentur, Terjepit, Tersestrum, Keracunan udara, Terlilit Tali/Wire
Crane	10	X	Terpeleset, Terjatuh dari ketinggian, Terbentur, Terjepit, Tersestrum

Keterangan:

1. Poin tingkat bahaya berturut-turut memiliki nilai 1-5 (berisiko rendah dan jarang ada kecelakaan kerja) dan 6-10 (berisiko tinggi dan rawan terjadi kecelakaan kerja).
2. Dalam kolom Riwayat Terjadi Kecelakaan, X berarti tidak pernah dan √ berarti pernah.

Tabel 9 menunjukkan hubungan antara tempat kerja, tingkat bahaya, riwayat kecelakaan, dan jenis risiko kecelakaan di berbagai lokasi di atas kapal. Tempat dengan tingkat bahaya tertinggi dan memiliki riwayat terjadi kecelakaan adalah ruang muat, *engine room*, dan *crane* (dengan tingkat bahaya 10).

Analisis Fishbone



Dari hasil observasi yang dilakukan dengan menimbang hubungan antara aturan-aturan yang berlaku dengan kasus yang terjadi, maka dapat dituangkan dalam bentuk *fishbone* sehingga hasil analisa yang didapatkan adalah sebagai berikut.

1. Faktor-faktor:

a. Sebab:

- 1) Intensitas Penggunaan Alat Keselamatan Kerja.
- 2) Pelaksanaan *Safety Talk*, *Safety Meeting* dan *Tool Box Meeting*.
- 3) Faktor *Human* (kesadaran diri).
- 4) Faktor Lingkungan.

b. Akibat: Kecelakaan Kerja

2. Hasil analisis:

a. Intensitas Penggunaan Alat Keselamatan Kerja:

- 1) Kurangnya pelatihan dalam penggunaan alat dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja.
- 2) Ketidaksesuaian alat dengan tugas yang dilakukan dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja.
- 3) Kurangnya peralatan keselamatan seperti helm, sarung tangan, dan alat keselamatan kerja lainnya bisa meningkatkan risiko kecelakaan.

b. Pelaksanaan *Safety Talk*, *Safety Meeting* dan *Tool Box Meeting*:

- 1). Frekuensi dan kualitas pertemuan keamanan dapat mempengaruhi kesadaran pekerja terhadap praktik keselamatan yang tepat.
- 2). Ketidakpahaman terhadap informasi yang disampaikan dalam pertemuan.

c. Faktor *Human*:

- 1) Kurangnya kesadaran diri terhadap risiko dapat mengakibatkan tindakan yang ceroboh atau kurang hati-hati.
- 2) Stres atau kelelahan dapat mengurangi kewaspadaan dan mempengaruhi keputusan yang diambil di tempat kerja akibat dari jam kerja yang terlalu padat.

d. Faktor Lingkungan:

- 1) Lingkungan kerja yang bising, terlalu panas atau dingin, rapuh dapat mengganggu konsentrasi dan kewaspadaan.
- 2) Kurangnya penerangan atau ventilasi yang buruk bisa meningkatkan risiko kecelakaan kerja.
- 3) Kondisi bangunan yang tidak aman (misalnya, rapuh, lantai licin, kebocoran bahan kimia) dapat meningkatkan risiko kecelakaan.

Dari analisis *Fishbone* ini, maka dapat ditarik Kesimpulan, yaitu mempertimbangkan faktor-faktor yang mungkin berkontribusi terhadap kecelakaan kerja. Seperti kurangnya pelatihan, kondisi kerja yang tidak aman, kurangnya kesadaran diri, dan kondisi lingkungan kerja yang buruk dapat berkontribusi pada kecelakaan kerja. Oleh karena itu, untuk mengurangi kecelakaan kerja, ABK khususnya Perusahaan Pelayaran harus memperhatikan dan meningkatkan aspek-aspek ini dalam program keselamatan dan kesehatan kerja mereka. Pembuatan diagram *Fishbone* untuk memvisualisasikan hubungan antara faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan kerja.

Pembahasan

Pembahasan ini memberikan pengertian terhadap cara penyelesaian masalah yang ada berupa hubungan antara tabulasi hasil wawancara, kejadian sebenarnya dan kaitannya dengan hukum atau aturan yang berlaku terkait penggunaan alat keselamatan kerja serta peran berbagai pihak yang tentu terlibat didalamnya. Dengan berlakunya hukum yang berlaku dalam dunia pelayaran maka peneliti memilih Nakhoda, Mualim I, Mualim II dan Mualim III sebagai narasumber yang dinilai paham terhadap aturan-aturan tersebut. Berikut adalah tabulasi hasil wawancara dengan 4 narasumber selama peneliti melakukan praktik laut:

1. Tentang kondisi alat keselamatan kerja di KM. Oriental Jade, narasumber sepakat untuk berpendapat bahwa alat keselamatan kerja di KM. Oriental Jade telah memenuhi standart namun perlu adanya peningkatan kualitas yang lebih baik karena kondisi beberapa alat sudah tidak layak pakai
2. Tentang hal yang perlu diperhatikan saat bekerja di kapal, narasumber berkesimpulan untuk bahwa keselamatan dalam bekerja tergantung pribasi masing-masing dalam menganalisa bahaya kecelakaan itu sendiri mulai dari alat keselamatan kerja, kondisi tempat bekerja dan alat kerjanya.
3. Tentang hubungan alat keselamatan kerja dengan risiko kecelakaan kerja, narasumber sepakat untuk berpendapat bahwa penggunaan alat keselamatan kerja dapat menekan adanya risiko kecelakaan kerja jika digunakan sesuai fungsinya.
4. Tentang kelayakan ABK dalam pemeriksaan kesehatan pra kerja, narasumber berkesimpulan bahwa sebelum ABK dinyatakan *on-board* maka wajib memiliki sertifikat kesehatan pelaut yang resmi.
5. Tentang peran perusahaan dalam pengadaan alat keselamatan kerja, narasumber sepakat untuk berpendapat bahwa perusahaan cukup berkontribusi secara efektif namun terkait waktu yang beberapa kali sedikit terlambat dan pernah ditemukan dengan jumlah yang kurang.
6. Tentang tingkat penggunaan alat keselamatan kerja, narasumber sepakat untuk berpendapat bahwa ABK KM. Oriental Jade sering lalai dalam penerapan penggunaan alat keselamatan kerja.
7. Tentang kemungkinan kecelakaan kerja terulang, narasumber berkesimpulan bahwa kecelakaan kerja tetap mengintai dan bisa terjadi kapan saja sehingga ABK tetap dituntut untuk sadar terhadap pentingnya penggunaan alat keselamatan kerja karena salah satu penyebabnya adalah manusia itu sendiri.
8. Tentang tolak ukur *zero accident*, narasumber sepakat untuk berpendapat bahwa tolak ukur ini bisa dibuktikan dengan jumlah kecelakaan kerja yang semakin menurun serta kesadaran ABK yang terus meningkat.

Berdasarkan hasil wawancara yang ditabulasi, dianalisis secara deskriptif dan

dibandingkan dengan dasar hukum yang berlaku, dapat disimpulkan bahwa meskipun alat keselamatan kerja di KM. Oriental Jade dinilai cukup baik dan lengkap, namun ada kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas serta kesadaran dan penggunaan alat keselamatan kerja oleh ABK. Pengadaan alat keselamatan oleh perusahaan sudah dinilai baik, namun harus terus ditingkatkan terutama dalam hal kualitas dan ketepatan waktu pengiriman. Sedangkan kemungkinan kecelakaan terulang adalah sangat tinggi jika tidak ada peningkatan kesadaran dan penggunaan alat keselamatan kerja yang sesuai prosedur. Maka dapat diartikan bahwa tolak ukur mencapai *zero accident* perlu fokus pada penurunan jumlah kecelakaan dari tahun ke tahun melalui peningkatan kesadaran dan disiplin penggunaan alat keselamatan kerja.

Dalam upaya optimalisasi penggunaan alat keselamatan kerja pada ABK, maka perlu dilaksanakan dengan campur tangan berbagai pihak, yaitu:

1. Perusahaan

Pimpinan tertinggi perusahaan selaku pemegang kekuasaan sekaligus pemberi aturan sah yang berlaku di kapal, maka selayaknya memberikan jaminan secara konstan terhadap pengadaan alat keselamatan kerja yang layak guna sesuai standart Internasional. PT. Salam Pacific Indonesia Lines telah berada di taraf layak saing dengan perusahaan luar negeri, maka sepantasnya ditunjukkan dengan kinerja dan performa kapal yang baik.

2. Nakhoda

Selaku pimpinan umum diatas kapal, selayaknya nakhoda yaitu memiliki tanggung jawab memberikan himbauan sebagai kepanjangan tangan dari pimpinan perusahaan. Nakhoda dituntut tegas tentang penggunaan alat keselamatan kerja sehingga segala kejadian kecelakaan kerja tetap menjadi tanggung jawab nakhoda kapal. Aturan yang ditetapkan nakhoda merupakan keputusan terbaik yang bersifat mengikat dengan meninjau langsung kemungkinan-kemungkinan yang berada diatas kapal.

3. ABK

Anak Buah Kapal atau ABK adalah subjek utama dalam penelitian ini. Salah satu faktor penyebab kecelakaan kerja ada pada ABK itu sendiri, secara khusus tertuju

pada kesadaran diri terhadap penggunaan alat keselamatan kerja. Meskipun perusahaan atau nakhoda memberikan aturan tegas, tetapi jika ABK lalai dan meremehkan hal tersebut sama saja percuma karena risiko kecelakaan kerja akan ada setiap saat.

Adapun langkah-langkah yang telah dilakukan guna mengoptimalkan penggunaan alat keselamatan kerja sebagai berikut:

1. Pengadaan alat keselamatan kerja oleh perusahaan. Perusahaan wajib memberikan jaminan terhadap pengadaan alat keselamatan kerja, hal ini juga harus sesuai dengan waktu dan kebutuhan kapal.
2. Pengawasan oleh Nakhoda secara langsung. Nakhoda memberikan pengawasan guna menjamin, bahwa pelaksanaan operasional di kapal berjalan lancar, bilamana Nakhoda menemui suatu pelanggaran yang dilakukan ABK, maka wajib memberikan teguran keras, baik itu kepada Perwira maupun anggotanya.
3. Pemberian *work safety procedure* di setiap lokasi yang rawan kecelakaan kerja. Peletakan lembaran *work safety procedure* ini bertujuan agar saat setiap ABK akan memasuki tempat kerja selalu membaca aturan pelaksanaan pekerjaan guna meningkatkan kurangnya kesadaran ABK itu sendiri. Dalam lembaran ini juga dilampirkan bahaya-bahaya yang disebabkan jika melanggar aturan terhadap keselamatan bekerja.
4. Pelaksanaan *safety talk*, *safety meeting*, dan *tool box meeting* secara konstan. Pelaksanaan kegiatan ini dirasa merupakan yang paling efisien guna memberikan pemahaman kepada seluruh ABK terkait *safety* sebelum hingga sesudah melakukan pekerjaan diatas kapal, karena pembicaraan dilakukan secara langsung dengan koordinasi yang matang dan terukur.

Dari langkah-langkah tersebut, maka terdapat syarat yang perlu dipenuhi baik oleh perusahaan, nakhoda, maupun ABK lainnya, yaitu

1. Perusahaan harus legal dan terdaftar secara sah sehingga terikat dengan aturan International Maritime Organization (IMO) dan aturan negara tempat perusahaan tersebut. Hal ini mengacu pada ketaatan perusahaan terhadap aturan internasional sehingga dirasa paham hukum yang berlaku.

2. Nakhoda memiliki sertifikasi legal yang memang lebih unggul dan berpengalaman secara sah, baik sertifikat keterampilan, ilmu pengetahuan, kepemimpinan, serta psikologi. Hal ini mengacu pada nakhoda sebagai pimpinan tertinggi yang memiliki tanggung jawab penuh terhadap operasional kapal.

3. ABK wajib memiliki sertifikasi legal dan terdaftar dengan melalui seleksi berupa pengetahuan dan keterampilan, kesehatan terkait kelayakan kerja diatas kapal dan psikologi yang dirasa layak untuk bekerja diatas kapal. Hal ini dapat mengacu pada kesadaran terhadap penggunaan alat keselamatan kerja serta pemahaman terhadap bahaya yang mengintai di lingkungan kerja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sesuai aturan SOLAS (Safety Of Life At Sea), Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia dan Undang-Undang Republik Indonesia, menerangkan bahwa penggunaan alat keselamatan kerja bersifat wajib dan mengikat kepada pekerja terutama untuk pekerja di kapal. Namun nyatanya untuk penggunaan alat keselamatan kerja di KM. Oriental Jade dinilai tidak konsisten terutama di semua kejadian kecelakaan, hanya beberapa alat keselamatan kerja seperti *wearpack* dan *safety shoes* yang paling sering digunakan dengan bukti memiliki hasil efektif dalam mengurangi cedera. Pelaksanaan *safety talk* dinilai telah dilaksanakan dengan intensitas tinggi dan terbukti memiliki pengaruh positif pada kesadaran ABK terhadap keselamatan kerja. Kesadaran terhadap penggunaan alat keselamatan sangat bervariasi antar jabatan, dengan kebutuhan peningkatan kesadaran maka dilakukannya teguran hingga *safety talk* atau bahkan *safety meeting* terutama untuk jabatan dengan tingkat kesadaran yang rendah. Tingkat bahaya di berbagai lokasi pada kapal menunjukkan perlunya

peningkatan protokol keselamatan dan penggunaan alat pelindung diri yang sesuai. Dengan analisa ini menunjukkan upaya optimalisasi yang dibutuhkan adalah konsistensi dalam penggunaan alat keselamatan kerja dan perlunya pelatihan atau pengerahan secara rutin atau terus-menerus untuk meningkatkan kesadaran keselamatan di lingkungan kerja dengan hasil akhir, yaitu terciptanya *zero accident*.

Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di KM. Oriental Jade, maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Untuk ABK KM. Oriental Jade:
 - a). Agar selalu peduli terhadap penggunaan alat keselamatan kerja masing-masing dan juga terhadap ABK lainnya karena risiko kecelakaan kerja akan terus ada di atas kapal, lebih baik mencegah daripada mengobati penyakit yang ditimbulkan akibat kecelakaan kerja.
 - b). Agar selalu berupaya untuk mengetahui batas ketahanan fisik dan tidak memaksakan diri untuk bekerja di atas kapal dengan melakukan tes kesehatan secara berkala.
 - c). Agar mempertimbangkan jam kerja dan jam istirahat yang cukup guna menciptakan efisiensi terhadap hasil pekerjaan.
2. Untuk Perusahaan Pelayaran:
 - a). Agar melakukan inspeksi rutin terhadap kondisi alat keselamatan kerja dengan tepat waktu, sesuai standar dan layak pakai.
 - b). Agar melakukan penyaringan terhadap ABK yang berkompeten dan layak dipekerjakan di atas kapal dengan pelaksanaan psikotes terutama terhadap kapal yang memerlukan perhatian khusus dalam perawatan dan perbaikan secara berkala karena dirasa tekanan pekerjaan yang didapat lebih tinggi.
 - c). Agar menjamin keselamatan kerja ABK dengan mengupayakan adanya

asuransi jiwa selama berstatus kontrak kerja di perusahaan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurassamad, Z. (2021). "Metode Penelitian Kualitatif." Makassar. CV. Syakir Media Press.
- Hendrawan, A. (2020). "Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja Di Atas Kapal." Cirebon. Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim Vol 2:1.
- Maulida, S. (2022). "Analisis Pelaksanaan Standart Operating Procedure Pelayanan Operasional Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Bank BJB Cabang Kota Sukabumi." Sukabumi. Intelektiva-Vol 3 No. 11:2.
- Prasetya, F.K (2023). "Optimalisasi Penggunaan Alat Keselamatan Kerja Untuk Kelancaran Operasional Kapal AHTS Triton Ksatria." Jakarta. Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
- Rachmawati, T. (2017). "Metode Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif." Bandung. Unpar Press 1, 1-29.
- Rahman, H.A (2022). "Optimalisasi Penggunaan Alat-Alat Keselamatan Kerja Oleh Crew Guna Mencegah Kecelakaan Kerja Di MT. Aikaterini." Makassar. Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
- Ramadhani, I.P dan Wida Winardini (2024). "Analisis Diagram Fishbone Dalam Kebijakan Pengelolaan Sampah Di Kota Surabaya." Sidoarjo. Jurnal Media Akademik Vol. 2:5. PT. Media Akademik Publisher.
- Supriyono, H. (2017). "Konvensi Internasional Keselamatan Jiwa di Laut-SOLAS". Semarang.
- Wijaya, S.W (2023). "Analisis Kendala pada Proses Penerimaan Piutang dari Customers dengan Metode

Fishbone (Studi Kasus: PT. Samudera Sriwijaya Logistik.)
Bandung. Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Vol. 2:2, 8-12.