

Analisis Penerapan Safety Management Sistem Pada MV L'emeraude Saat Mengalami Kandas di Alur Mayonami

Ahmad Yani¹, Oktavera Sulistiana², Eva Susanti³

Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar

Program Studi Nautika

Jln. Tentara Pelajar No. 173 Makassar, Kode Pos. 90172

*Email: ahmadyaniii302@gmail.com¹⁾ oktavera@pipmakassar.ac.id²⁾
gracia.24@yahoo.com³⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan Safety Management System (SMS) pada kapal MV L'EMERAUDE saat mengalami insiden kandas di Alur Mayonami. Kandasnya kapal merupakan salah satu bentuk kecelakaan maritim yang berpotensi menimbulkan dampak negatif, baik terhadap keselamatan awak kapal, kerugian materiil, maupun kerusakan lingkungan. Penelitian dilakukan terhadap MV L'EMERAUDE selama kurun waktu 12 bulan, terhitung sejak 10 Desember 2022 hingga 20 Desember 2023. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan fokus pada analisis kejadian kandas yang menimpa kapal tersebut di Alur Mayonami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun Standard Operating Procedure (SOP) penanganan kapal kandas telah diterapkan, masih ditemukan kelemahan dalam pemahaman dan pelaksanaannya oleh kru kapal. Hal ini menyebabkan respon terhadap situasi darurat belum berjalan secara optimal. Temuan ini menjadi dasar untuk memberikan rekomendasi perbaikan, khususnya dalam aspek pelatihan kru dan implementasi SMS yang lebih menyeluruh, guna meningkatkan kesiapsiagaan dan keselamatan operasional kapal di masa mendatang.

Kata kunci : Kandas, *Safety Management System*, *Standar Operational Procedure*

1. PENDAHULUAN

Sejalan dengan kemajuan teknologi di bidang perhubungan laut, pengoperasian kapal-kapal modern yang dilengkapi dengan peralatan canggih menuntut tenaga pelaut yang terampil dan cekatan, terutama dalam pengoperasian alat navigasi. Selain itu, setiap pelaut juga dituntut memiliki pengetahuan mengenai keselamatan jiwa di kapal serta rasa tanggung jawab terhadap keselamatan tersebut. Manajemen keselamatan menjadi salah satu faktor yang mutlak diperlukan agar setiap pekerja dapat bekerja dengan aman dan menyelesaikan tugasnya secara optimal. Sikap hati-hati dan tidak ceroboh akan menciptakan suasana kerja yang lebih aman dan nyaman bagi semua pihak.

Namun, masih ditemukan kru kapal yang bekerja sekadar memenuhi kewajiban

formal tanpa menunjukkan kepedulian terhadap keselamatan diri, orang lain, dan lingkungan. Padahal, keselamatan kerja bertujuan untuk melindungi tenaga kerja secara fisik dan mental selama bekerja, serta menjamin keselamatan pihak lain yang berada di tempat kerja (International Labour Organization: 2005).

Safety Management System (SMS) adalah sistem terorganisir yang dirancang dan diterapkan oleh perusahaan pelayaran untuk menjamin keselamatan kapal dan perlindungan lingkungan laut. SMS merupakan bagian penting dari International Safety Management Code yang memuat kebijakan, prosedur, dan praktik penting demi memastikan keselamatan operasional kapal (International Maritime Organization: 2018).

Oleh karena itu, *Safety Management System* (SMS) memastikan bahwa setiap kapal mematuhi peraturan dan regulasi keselamatan wajib, dan mengikuti kode, pedoman, dan standar yang direkomen dihasilkan oleh IMO, lembaga klasifikasi, dan organisasi maritim terkait.

Kejadian terjadi pada saat trip ke tiga menuju Port Mayonami, Gabon, Afrika Tengah pada tanggal 29 juli 2023, pada saat itu kapal berada dalam posisi anchor, menunggu air pasang untuk memasuki muara namun disertai dengan kondisi cuaca yang kurang baik. Saat kapal hendak memasuki muara semua main engine stop, starboard dan portside(black out) dikarenakan oleh gelombang yang cukup tinggi membuat buritan sedikit terangkat, sementara sea chest gagal mengisap air laut sehingga engine terjadi high temperature. Pada saat engine black out memerlukan waktu untuk menghidupkan kembali dan juga tidak memungkinkan untuk drop anchor karena gelombang yang cukup tinggi dan arus yang cukup kuat akibatnya kapal mengalami kandas.

Selain itu, kapal kandas juga dapat meningkatkan risiko terhadap lingkungan seperti pencemaran air yang merusak ekosistem laut dan pantai serta mengancam kehidupan laut. Dampak lingkungan ini bisa sangat merugikan, terutama di kawasan sensitif seperti terumbu karang atau kawasan perlindungan alam. Kapal kandas juga dapat menyebabkan risiko terhadap ekonomi seperti kerugian operasional karena kapal yang kandas tidak dapat beroperasi, sehingga menyebabkan kehilangan pendapatan bagi perusahaan. Kerusakan atau hilangnya muatan juga menambah beban ekonomi, karena muatan bisa rusak atau tidak dapat diselamatkan. Risiko terhadap muatan seperti masuknya air ke dalam kompartemen muatan, barang- barang yang tidak tahan air dapat mengalami kerusakan parah.

Dalam penyusunan hasil peneliti ini yang menjadi masalah pokok yaitu : Bagaimana

efektivitas penerapan *Safety Management System* dalam mengidentifikasi risiko setelah kapal mengalami kandas?. Dan penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas penerapan *Safety Management System* dalam mengurangi risiko akibat kapal kandas.

2. KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Efektifitas, Analisis dan Kandas

Dalam upaya memahami makna analisis, efektivitas, dan kandas dalam konteks penelitian, penting untuk merujuk pada definisi-definisi konseptual dari para ahli yang relevan. Istilah menganalisis, misalnya, memiliki dimensi pemahaman yang mendalam terhadap struktur dan hubungan antar bagian dalam suatu materi. Menurut Andi Prastowo (2019:16), "Menganalisis merupakan proses memecah-mecah materi menjadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian dan antar setiap bagian dengan struktur keseluruhannya." Pendapat ini sejalan dengan Dimiyati dan Mudjiono (2015:203), yang menyatakan bahwa "Analisis merupakan kemampuan menjabarkan isi pelajaran ke bagian-bagian yang menjadi unsur pokok."

Sementara itu, istilah efektivitas berkaitan erat dengan tingkat keberhasilan suatu aktivitas dalam mencapai tujuan yang telah direncanakan. Menurut Ravianto (2014:11), efektivitas diartikan sebagai "seberapa baik pekerjaan yang dilakukan, sejauh mana orang menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan." Dengan kata lain, apabila suatu pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan perencanaan—baik dari segi waktu, biaya, maupun mutu—maka pekerjaan tersebut dapat dianggap efektif. Ukuran efektivitas ini tentu dapat bervariasi tergantung pada konteks dan tujuan dari organisasi atau kegiatan yang dimaksud.

Adapun istilah kandas dalam konteks pelayaran merupakan suatu kondisi darurat yang dapat membahayakan keselamatan pelayaran. Menurut Agus Hadi Purwantomo (2017:4), kandas adalah "keadaan darurat yang disebabkan karena kandasnya kapal pada dasar perairan, baik yang dilakukan secara tidak sengaja maupun secara sengaja, yang mempunyai kecenderungan membahayakan keselamatan jiwa manusia, harta benda yang ada di atas kapal, serta lingkungan tempat terjadinya musibah, yang harus diatasi secepatnya agar tidak menimbulkan situasi krisis." Disimpulkan bahwa kandas merupakan keadaan darurat yang sengaja maupun tidak sengaja terjadi, agar tidak terjadi keadaan darurat tersebut maka saat berolah gerak dapat menggunakan kecakapan pelaut yang baik, artinya bahwa berolah gerak sesuai dengan aturan yang berlaku dan menggunakan sarana serta

prasarana dalam berolah gerak dengan baik serta memperhatikan keadaan daerah tersebut dengan mempertimbangkan kemampuan yang ada.

B. Penyebab Terjadinya Kapal Kandas

Setiap keadaan darurat yang terjadi diatas kapal pasti ada penyebab-penyebabnya tidak begitu serta-merta terjadi. Sesuai data- data yang terkumpul ada 4 (empat) penyebab timbulnya keadaan darurat diatas kapal. Seperti yang dikemukakan oleh A. Hadi Purwantomo dalam bukunya yang berjudul Prosedur Darurat dan SAR (2018:5):

1. Kesalahan manusia (human error)
2. Kesalahan peralatan (technical error)
3. Kesalahan prosedur
4. Pelanggaran terhadap peraturan

C. Risiko Kapal Kandas

Kapal kandas merupakan salah satu insiden maritim yang dapat membawa berbagai risiko serius. Berikut adalah beberapa risiko utama yang terkait dengan kapal kandas:

1. Risiko Terhadap Keselamatan
 - a. Cedera atau Kehilangan nyawa: Awak kapal dan penumpang dapat mengalami cedera serius atau bahkan kehilangan nyawa akibat dampak kandas atau upaya evakuasi.
 - b. Evakuasi Berbahaya: Proses evakuasi dalam kondisi darurat bisa berisiko tinggi, terutama jika dilakukan dalam kondisi cuaca buruk atau malam hari.
2. Risiko Terhadap Kapal
 - a. Kerusakan Struktural
 - b. Kebocoran
 - c. Kebakaran
3. Risiko Terhadap Lingkungan
 - a. Pencemaran
 - b. Kerusakan Ekosistem
4. Risiko Ekonomi
 - a. Biaya Perbaikan
 - b. Biaya Salvage
 - c. Kerugian Operasional

5. Risiko Hukum Dan Reputasi
 - a. Tuntutan Hukum
 - b. Reputasi Buruk
 6. Risiko Terhadap Muatan
 - a. Kerusakan Muatan
 - b. Kehilangan Muatan
- D. Standar Operasional Prosedur Penanganan Saat Kapal Mengalami Kandas
- Standar Operasional Prosedur (SOP) saat kapal mengalami kandas merupakan langkah-langkah yang diambil untuk memastikan keselamatan awak kapal, penumpang, dan lingkungan sekitar. Berikut adalah langkah-langkah SOP umum yang biasanya diikuti:
1. Evaluasi Situasi

Segera hentikan mesin utama untuk mencegah kerusakan lebih lanjut pada kapal. Tentukan posisi kapal dengan menggunakan peralatan navigasi seperti GPS dan radar. Identifikasi area yang terpengaruh dan kondisi cuaca saat itu. Periksa kebocoran atau kerusakan struktural.
 2. Keselamatan Awak Kapal

Mengaktifkan alarm dan memberitahukan semua awak kapal tentang situasi darurat.
 3. Komunikasi

Hubungi otoritas terkait dan laporkan kejadian kepada pihak berwenang seperti penjaga pantai, otoritas pelabuhan, dan perusahaan pemilik kapal. Gunakan radio VHF untuk menyampaikan pesan darurat melalui frekuensi radio yang telah ditentukan.
 4. Mengatasi Kebocoran Dan Kerusakan

Jika ada kebocoran, tutup kebocoran menggunakan peralatan seperti penutup kebocoran atau pompa air untuk mengendalikan masuknya air. Pastikan tidak ada kerusakan yang membahayakan di ruang mesin yang dapat menyebabkan kebakaran atau ledakan.
 5. Upaya Penyelamatan Dan Evakuasi

Jika kapal tidak bisa ditarik atau diselamatkan, evakuasi awak kapal menggunakan sekoci atau perangkat evakuasi lainnya. Koordinasi dengan tim penyelamat untuk evakuasi yang aman.
 6. Dokumentasi Dan Pelaporan

Dokumentasikan semua langkah yang telah diambil, kerusakan yang terjadi, dan kondisi saat ini. Buat laporan resmi dan rinci untuk dikirimkan kepada perusahaan pemilik kapal dan otoritas terkait.

E. *Safety Management System* (Sistem Manajemen Keselamatan)

Dalam <https://www.kamuspelaut.com> mengartikan bahwa Sistem Manajemen Keselamatan (SMS) adalah prosedur kebijakan keselamatan dan perlindungan lingkungan yang ditetapkan perusahaan. *Safety Management System* (SMS) merupakan pedoman manajemen keselamatan yang ditetapkan oleh perusahaan sesuai dengan International Safety Management Code. Pengenalan suatu Sistem Manajemen Keselamatan (SMS) mensyaratkan suatu perusahaan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan prosedur-prosedur manajemen keselamatan guna menjamin bahwa kondisi-kondisi, kegiatan-kegiatan serta tugas-tugas di darat dan di atas kapal keduanya, yang mempengaruhi keselamatan dan perlindungan lingkungan direncanakan, diorganisasikan, dilaksanakan dan di periksa sesuai dengan persyaratan-persyaratan. Dalam <https://www.rapidglobal.com>, SMS memiliki manfaat yang diperlukan untuk menunjang keberhasilan implementasi dan pemeliharaan sistem, yaitu:

1. Peningkatan kinerja kesehatan dan keselamatan Ketika semua orang di seluruh organisasi mulai dari manajemen hingga karyawan, hingga kontraktor dan pengunjung dapat dengan jelas mengidentifikasi risiko, mengelola bahaya, dan melaporkan masalah apapun, terdapat hubungan yang jelas dengan peningkatan kinerja kesehatan dan keselamatan.
2. Mengurangi biaya yang terkait dengan insiden Memperbaiki kesalahan bisa sangat mahal. Semakin banyak insiden yang dapat dihindari, semakin sedikit tanggung jawab dalam hal asuransi, mempekerjakan staf sementara, atau mengelola reputasi yang rusak. SMS formal dapat membantu mengurangi kemungkinan terjadinya insiden dan kecelakaan dan hal ini, akan menurunkan biaya organisasi untuk menanganinya.
3. Meningkatkan efisiensi bisnis dan meningkatkan semangat staf SMS yang efektif dapat membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas
4. Peningkatan manajemen biaya Perusahaan asuransi dapat menawarkan pengurangan premi jika organisasi dapat menunjukkan bahwa risiko keselamatan dapat dikendalikan secara efektif.

5. Peningkatan kepatuhan terhadap peraturan Tanpa SMS yang efektif, bisnis tanpa disadari rentan terhadap pelanggaran kepatuhan terhadap peraturan, baik karena kelalaian atau kesalahan manusia.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk menghasilkan informasi empiris berupa data faktual yang diperoleh melalui berbagai sumber, seperti pengamatan langsung, dokumentasi, dan catatan lapangan. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin memahami secara mendalam proses dan efektivitas penerapan SOP (Standard Operating Procedure) penanganan kapal kandas pada kasus MV L'EMERAUDE.

Unit analisis dalam penelitian ini meliputi risiko kandasnya kapal dan SOP penanganan kapal kandas. Data yang dianalisis mencakup dokumentasi saat kapal mengalami kandas, jenis dan tingkat kerusakan yang terjadi, serta prosedur yang dilakukan dan tidak dilakukan oleh kru kapal berdasarkan SOP yang berlaku. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi insiden, observasi lapangan, serta wawancara tidak langsung melalui catatan kru terkait tanggapan terhadap kejadian tersebut.

Setelah seluruh data terkumpul, penulis melakukan proses analisis melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penyajian data dilakukan dalam bentuk naratif deskriptif berdasarkan informasi dari SOP yang dilaksanakan maupun yang diabaikan selama proses penanganan kandas. Tujuan dari penyajian ini adalah untuk menyusun data secara sistematis agar mudah dibaca, dianalisis, dan dipahami oleh peneliti maupun pembaca lainnya. Proses ini merujuk pada model analisis data dari Miles dan Huberman yang menekankan tiga komponen utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (Miles, Huberman, and Saldaña:2014).

4. HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Kejadian terjadi pada saat trip ke tiga menuju Port Mayonami Gabon, Afrika Tengah pada tanggal 29 juli 2023, pada saat itu kapal berada dalam posisi anchor, menunggu air pasang untuk memasuki muara namun disertai dengan kondisi cuaca yang kurang baik. Saat kapal hendak memasuki muara semua main engine stop, starboard dan portside(black out) dikarenakan oleh gelombang yang cukup tinggi membuat buritan sedikit terangkat, sementara sea chest gagal mengisap air laut sehingga engine terjadi high temperature. Pada saat engine

black out memerlukan waktu untuk menghidupkan kembali dan juga tidak memungkinkan untuk drop anchor karena gelombang yang cukup tinggi dan arus yang cukup kuat akibatnya kapal mengalami kandas. Penulis melakukan pengamatan terhadap penerapan SOP pada saat MV L'EMERAUDE mengalami kandas di alur Mayonami. Berikut tindakan yang dilakukan dan tidak dilakukan pada saat MV L'EMERAUDE mengalami kandas di alur Mayonami.

Tabel 4.1 Analisis Data Dengan Membandingkan Antara SOP Dan Tindakan Yang dilakukan Pada Saat Kejadian

No	SOP Saat Kapal Mengalami Kandas	Tindakan Pada Saat Kejadian
1	Evaluasi Situasi	
	a. Hentikan Mesin Utama	Dilakukan
	b. Tentukan Posisi Kapal	Dilakukan
	c. Periksa Lambung Kapal	Dilakukan
2	Keselamatan Awak Kapal	
	a. Aktifkan Alarm & Memberitahu Situasi Darurat	Tidak Dilakukan
	b. Tempatkan Awak Kapal Di Posisi Darurat Sesuai Rencana	Tidak Dilakukan
3	Komunikasi	
	a. Hubungi Perusahaan	Dilakukan
	b. Hubungi Otoritas Terkait	Tidak Dilakukan
4	Mendeteksi dan Mengatasi Kebocoran atau Kerusakan	
	a. Sounding Tanki-Tanki	Dilakukan
	b. Gunakan Pompa Untuk Mengendalikan Masuknya Air	Tidak Dilakukan
5	Upaya Penyelamatan Dan Evakuasi	
	a. Siapkan Rescue Boat	-
	b. Koordinasi Dengan Tim Penyelamat	-
	c. Meninggalkan Kapal	-
6	Dokumentasi Dan Pelaporan	
	a. Dokumentasi kerusakan dan kondisi	Dilakukan
	b. Susun Laporan Rinci Terkait Insiden	Dilakukan

Berdasarkan data tabel di atas, diketahui bahwa penerapan SOP penanganan kapal kandas pada MV L'EMERAUDE melibatkan total 14 SOP. Namun, poin ke-5 dari SOP tersebut tidak terlaksana karena tindakan tersebut tidak diperlukan, mengingat situasi masih dapat dikendalikan tanpa perlu menjalankan tindakan tersebut. Oleh karena itu, total SOP yang efektif

diterapkan hanya berjumlah 11. Dari 11 tindakan, 7 tindakan telah dilakukan, yang setara dengan 64% ($7/11 \times 100\%$). Sementara itu, 4 tindakan lainnya tidak dilakukan, yang setara dengan 36% ($4/11 \times 100\%$). Tujuan utama dari adanya Standard Operational Procedure (SOP) untuk penanganan kapal kandas ini adalah untuk memastikan bahwa setiap insiden kapal kandas ditangani dengan cara yang aman, efisien, dan efektif.

B. Pembahasan

Kapal Landing Craft Tank (LCT) adalah jenis kapal yang dirancang khusus untuk mengangkut kendaraan, barang, dan pasukan langsung ke pantai tanpa perlu fasilitas dermaga. Kapal ini sering digunakan dalam operasi militer, logistik, dan transportasi antar pulau karena kemampuannya untuk mendekati garis pantai dengan aman. Meskipun memiliki keunggulan dalam fleksibilitas dan kemampuannya untuk beroperasi di perairan dangkal, kapal LCT tidak luput dari risiko terjadinya kandas. Kandasnya kapal LCT dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kesalahan navigasi, kondisi cuaca buruk, kegagalan peralatan, serta faktor alam seperti pasang surut dan terumbu karang. Kesalahan navigasi oleh kapten atau crew kapal dapat menyebabkan kapal melewati jalur yang tidak aman, sementara cuaca buruk seperti badai dan kabut tebal dapat mengurangi visibilitas dan mengganggu kendali kapal. Selain itu, kegagalan peralatan navigasi atau mesin juga dapat berkontribusi terhadap hilangnya kendali kapal. Faktor alam seperti dasar laut yang dangkal atau terumbu karang yang tidak terdeteksi juga sering menjadi penyebab kapal LCT kandas. Oleh karena itu, untuk mengurangi risiko terjadinya kandas, diperlukan perencanaan yang matang, pemantauan kondisi cuaca secara real-time, serta perawatan dan inspeksi rutin terhadap kapal dan peralatannya.

SOP untuk kapal kandas yang mencakup evaluasi situasi, keselamatan awak kapal, komunikasi, penanganan kebocoran dan kerusakan, upaya penyelamatan dan evakuasi, serta dokumentasi dan pelaporan, dirancang untuk meminimalisir atau mengurangi risiko yang muncul akibat kapal kandas. Penulis melakukan penilaian terhadap SOP apakah dapat meminimalisir atau mengurangi risiko kapal kandas dari SOP tersebut.

Tabel 4.2 Penilaian SOP Terhadap Risiko yang Dapat Diminimalisir

No	SOP Saat Kapal Mengalami Kandas	Risiko Yang Dapat Diminimalisir
1	Evaluasi Situasi	
	a. Hentikan Mesin Utama	1) Risiko Terhadap Kapal 2) Risiko Terhadap Lingkungan
	b. Tentukan Posisi Kapal	1) Risiko Terhadap Keselamatan
	c. Periksa Lambung Kapal	1) Risiko Terhadap Kapal 2) Risiko Terhadap Keselamatan 3) Risiko Terhadap Lingkungan
2	Keselamatan Awak Kapal	
	a. Aktifkan Alarm & Memberitahu Situasi Darurat	1) Risiko Terhadap Keselamatan
	b. Tempatkan Awak Kapal Di Posisi Darurat Sesuai Rencana	1) Risiko Terhadap Keselamatan
3	Komunikasi	
	a. Hubungi Perusahaan	1) Risiko Terhadap Hukum dan Reputasi 2) Risiko Terhadap Ekonomi
	b. Hubungi Otoritas Terkait	1) Risiko Terhadap Hukum dan Reputasi
4	Mendeteksi dan Mengatasi Kebocoran atau Kerusakan	
	a. Sounding Tanki-Tanki	1) Risiko Terhadap Kapal 2) Risiko Terhadap Lingkungan
	b. Gunakan Pompa Untuk Mengendalikan Masuknya Air	1) Risiko Terhadap Kapal 2) Risiko Terhadap Keselamatan
5	Upaya Penyelamatan Dan Evakuasi	
	a. Siapkan Rescue Boat	1) Risiko Terhadap Keselamatan
	b. Koordinasi Dengan Tim Penyelamat	1) Risiko Terhadap Keselamatan
	c. Meninggalkan Kapal	1) Risiko Terhadap Keselamatan
6	Dokumentasi Dan Pelaporan	
	a. Dokumentasi kerusakan dan kondisi	1) Risiko Terhadap Ekonomi 2) Risiko Terhadap

No	SOP Saat Kapal Mengalami Kandas	Risiko Yang Dapat Diminimalisir
		Muatan
	b. Susun Laporan Rinci Terkait Insiden	1) Risiko Terhadap Keselamatan

5. PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian berjudul "Analisis Penerapan Safety Management System pada MV L'EMERAUDE saat Mengalami Kandas di Alur Mayonami", dapat disimpulkan bahwa penerapan Safety Management System (SMS) telah memberikan kontribusi dalam mengidentifikasi dan mengurangi sejumlah risiko keselamatan. Namun demikian, masih ditemukan kelemahan signifikan dalam pemahaman dan implementasi SMS oleh kru kapal. Kelemahan tersebut tercermin dari ketidakpatuhan terhadap beberapa prosedur operasional standar (SOP) yang krusial, antara lain: kurangnya komunikasi dengan otoritas pelabuhan, tidak diaktifkannya alarm darurat, serta kegagalan dalam menempatkan awak kapal pada posisi siaga darurat. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sistem telah tersedia secara struktural, pelaksanaan di lapangan belum sepenuhnya berjalan sesuai ketentuan. Oleh karena itu, efektivitas SMS secara keseluruhan masih perlu ditingkatkan, khususnya dalam hal internalisasi dan kepatuhan terhadap SOP oleh seluruh awak kapal. Upaya peningkatan pemahaman, pelatihan rutin, dan evaluasi berkala terhadap implementasi SMS menjadi langkah strategis untuk memperkuat kesiapsiagaan dan keselamatan operasional kapal di masa yang akan datang.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah disebutkan di atas guna meningkatkan efektivitas penerapan SMS, penulis memberikan saran agar pengembangan dan penerapan SMS terus ditingkatkan dengan fokus pada beberapa aspek. Perlu dilakukan pelatihan dan simulasi yang lebih intensif bagi seluruh crew kapal terkait prosedur penanganan insiden dan evakuasi. Hal ini penting untuk memastikan bahwa seluruh crew memahami dan mampu menerapkan SOP dengan benar dan cepat dalam situasi darurat, sehingga dapat meminimalisir risiko dan meningkatkan keselamatan kapal, awak, dan lingkungan. Perlu

dilakukan evaluasi terhadap efektivitas SMS dan SOP yang diterapkan, dengan melibatkan pihak terkait seperti perusahaan pelayaran dan otoritas maritim. Evaluasi ini perlu dilakukan secara objektif dan komprehensif untuk mengidentifikasi kelemahan dan kekurangan dalam penerapan SMS, sehingga dapat dilakukan perbaikan dan peningkatan yang berkelanjutan. Perlu dilakukan peningkatan komunikasi dan koordinasi antara perusahaan pelayaran, otoritas maritim, dan pihak terkait lainnya dalam penanganan insiden.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Dimiyati, & Mudjiono. 2015. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2]. IMO. 2017. Casualty Investigation Code: Code of the International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident. International Maritime Organization.
- [3]. IMO. 2018. *International Safety Management (ISM) Code*. International Maritime Organization.
- [4]. Indra, I. I. D. (2022). Tindakan atau upaya penanggulangan yang perlu dilakukan pada saat kapal mengalami kandas.
- [5]. International Maritime Organization (IMO). 2002. SOLAS 1974 CONSOLIDATED Edition: Consolidated Text of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, and its Protocol of 1988: Articles, Annexes and Certificates. IMO Publishing.
- [6]. Maruzani, Rozi, et al. 2019. Maritime Safety Management System Implementation: A Case Study. Springer.
- [7]. Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, dan Johnny Saldaña. 2014. *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 3rd ed. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- [8]. Neuman, W. L. 2014. *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. Pearson Education Limited.
- [9]. Prastowo, A. 2019. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press.
- [10] Purwantomo, Agus. H. (2018). *Prosedur Darurat & SAR*. Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- [11] Raviyanto, D. 2014. *Manajemen Efektivitas dalam Organisasi*. Jakarta: ABC.
- [12]. Suhadi, dkk. 2020. Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Sesuai Standart ISM Code Dikapal KM. Sulawesi Leader. (Disertasi dan Dipublikasikan). Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar, Nautika.

