BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sertifikat Kapal

Menurut KBBI, Sertifikat adalah tanda atau surat keterangan yang tertulis atau tercetak dari orang berwenang yang dapat digunakan sebagai bukti kepemilikan (Nurifani et al., 2024). Dalam konteks pelayaran, sertifikat kapal merupakan dokumen resmi yang dikeluarkan oleh otoritas maritima tau lembaga yang berwenang yang menyatakan bahwa kapal telah memenuhi standar keselamatan, kesehatan dan kelayakan operasional yang telah ditetapkan oleh peraturan nasional maupun internasiona (Aspek & Dan, 2024).

Menurut Jusak Johan Handoyo Sertifikat Kapal adalah seluruh persyaratan yang meliputi pernyataan bahwa kapal telah terpenuhi persyaratan laik laut tanpa ada pengecualian. Sertifikat kapal Adalah dokumen resmi yang dikeluarkan oleh otoritas maritim atau lembaga yang berwenang yang memberikan bukti bahwa kapal tersebut memenuhi standar keselamatan, Kesehatan dan operasional yang ditetapkan (Priambudi, 2020). Sertifikat kapal menegaskan bahwa kapal tersebut layak berlayar dan dapat juga digunakan dalam kegiatan pelayaran. Kapal yang tidak memiliki sertifikat yang sesuai atau tidak memenuhi persyaratan dapat dilarang berlayar atau akan menerima sanksi yang ditetapkan (Sutmasa, 2021).

Hal ini dikarenakan akan membahayakan kapal dimana tidak adanya jaminan yang pasti mengenaik keselamatan dari kapal, kemudian kapal juga tidak dapat berlayar karena tidak adanya sertifikat, serta pihak asuransi kapal tidak dapat bertanggung jawab atas klaim jika terjadi sebuah kecelakaan jika kapal tidak memiliki sertifikat yang sah. Sehingga harus dipahami bahwa sertifikat kapal harus valid dan juga harus berada diatas kapal kemampuan kapal berlayar.

Berikut ini adalah beberapa jenis sertifikat kapal yang terdapat di PP No. 51 Tahun 2002 tentang perkapalan adalah :

1. Surat Laut

Surat laut adalah dokumen yang menunjukkan bahwa kapal telah memenuhi syarat dan berwenang untuk berlayar di laut dan telah dinyatakan bahwa kapal telah terdaftar secara sah dan memiliki izin untuk berlayar di perairan Indonesia (Perspektif & Progresif, 2021). Surat laut juga menandakan bahwa kapal telah memenuhi standar keselamatan yang berlaku, meliputi perlengkapan keselamatan, system pemadam kebakaran, peralatan navigasi, dan kondisi konstruksi kapal. Dokumen ini menjadi bukti kepemilikan dan kebangsaan kapal, serta memberikan hak untuk mengibarkan bendera negara tempat kapal terdaftar.

Pemberian Surat Laut sangat bergantung pada pemenuhan prinsip Kelaiklautan kapal secara menyeluruh, yang mencakup aspek keselamatan konstruksi dan perlengkapan, pencegahan pencemaran, kecukupan pengawakan, penerapan garis muat yang aman, serta kepatuhan terhadap sistem manajemen keselamatan dan keamanan yang dibuktikan dengan berbagai sertifikat teknis yang masih berlaku. Dokumen ini hanya dapat diterbitkan setelah kapal mendapatkan *Grosse Akta* Pendaftaran Kapal, yang merupakan bukti kepemilikan yang sah (Pacific et al., n.d.). Selain itu, Surat Laut memiliki masa berlaku yang mensyaratkan adanya Pengukuhan (*Endorsement*) secara berkala oleh Direktur Jenderal Perhubungan Laut, memastikan bahwa kapal terus-menerus memenuhi semua persyaratan teknis dan legal sepanjang masa layarnya, serta mencakup informasi penting seperti tanda selar kapal yang harus terpasang di lambung.

Surat Laut memiliki peran krusial sebagai paspor kapal di tingkat global, memberikan pengakuan internasional dan hak berlayar di perairan asing, namun pada saat yang sama, ia menjadi subjek pengawasan ketat melalui di pelabuhan asing, di mana ketidakabsahan dokumen dapat berujung pada penahanan kapal. Keabsahan dokumen ini sangat sensitif terhadap perubahan data penting, seperti kepemilikan atau nama kapal, yang mewajibkan pencatatan ulang pada *Grosse Akta* dan penerbitan Surat Laut baru, sementara pemalsuan atau penggunaan dokumen oleh pihak yang tidak berhak digolongkan sebagai tindak pidana pelayaran. Pemerintah memiliki wewenang untuk membatalkan Surat Laut jika kapal dijual ke luar negeri, hilang, atau dibesituakan. Dasar teknis utama penerbitan Surat Laut adalah surat ukur kapal, yang menetapkan dimensi fisik dan, yang terpenting, ukuran isi kotor (*Gross Tonnage)* yang menentukan kategori dokumen kebangsaan dan menjadi basis perhitungan biaya pelabuhan (Kilang et al., 2023).

Surat laut biasanya mencakup informasih sebagai berikut:

a. Identifikasi kapal: termasuk nama kapal, nomor lambung dan negara pendaftaran.
b. Kepatuhan terhadap Standar Keselamatan: menunjukkan bahwa kapal telah memenuhi persyaratan teknis dan keselamatan yang ditetapkan, termasuk perlengkapan keselamatan, system pemadam kebakaran, peralatan navigasi dan persyaratan structural lainnya.
c. Kondisi layak Berlayar: menegaskan bahwa kapal telah diuji dan dinyatakan layak untuk berlayar
d. Tanggal Kadaluwarsa; menujukkan tanggal dimana sertifikat tersebut akan kadaluwarsa dan harus diperbarui.

2. Sertifikat Keselamatan Kontruksi Kapal Barang

Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang (*Cargo Ship Safety Contruction Certifiacete*) adalah dokumen yang menegaskan bahwa kapal barang telah memenuhi standar keselamatan konstruksi yang ditetapkan oleh peraturan dan perundangan maritim yang berlaku (Widodo et al., 2023)). Sertifikat Keselamatan Konstruksi kapal barang menjelaskan bahwa kapal telah dirancang, dibangun dan dilengkapi dengan memenuhi standar yang ditetapkan untuk memastikan keselamatan kapal, awak kapal dan kargo yang diangkut. Pemeriksaan menunjukkan bahwa kondisi bangunan, permesinan, perlistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk radio, dan elektronik kapal berdasarkan hasil pengujian dan pemeriksaan sebagaimana yang memenuhi persyaratan.

Sertifikat ini menegaskan bahwa stabilitas kapal telah dihitung dan diverifikasi sesuai persyaratan). Data stabilitas harus tersedia di kapal untuk digunakan oleh Nahkoda. Bersama sertifikat perlengkapan dan radio, sertifikat konstruksi merupakan komponen kelaiklautan kapal. Tanpa sertifikat ini, kapal tidak dapat memperoleh izin berlayar dan dianggap melanggar Undang-Undang pelayaran yang telah ditetapkan.

Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang tidak hanya berfungsi sebagai bukti pemenuhan standar teknis, tetapi juga menjadi jaminan utama terhadap integritas struktur kapal selama beroperasi di laut (Sujantoko et al., 2023). Sertifikat ini memastikan bahwa kapal mampu menahan tekanan, getaran, serta beban berat dari muatan dan gelombang laut yang dapat memengaruhi stabilitas kapal. Selain itu, sertifikat ini berperan penting dalam menghindari risiko kerusakan lambung kapal, kebocoran, dan kegagalan sistem permesinan akibat konstruksi yang tidak sesuai standar (Selor & Zulkarnaen, 2021). Pemeriksaan terhadap konstruksi kapal meliputi

ketebalan pelat baja, kekuatan sambungan las, serta kualitas bahan yang digunakan dalam proses pembangunan kapal. Semua aspek tersebut harus sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh lembaga klasifikasi dan otoritas maritim.

Dalam penerapannya, pemeriksaan sertifikat konstruksi kapal dilakukan secara berkala oleh *surveyor* dari badan klasifikasi seperti Biro Klasifikasi lndonesia (BKl) atau lembaga internasional lainnya. Pemeriksaan ini bertujuan untuk memastikan bahwa kondisi kapal tetap memenuhi persyaratan kelaiklautan meskipun telah digunakan selama beberapa tahun (J. Teknologi & Est, 2023). Jika ditemukan kerusakan atau penurunan kualitas struktur, maka pemilik kapal wajib melakukan perbaikan sebelum sertifikat diperpanjang.

Dengan demikian, Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang tidak hanya berfungsi sebagai dokumen administratif, tetapi juga sebagai jaminan teknis dan keselamatan yang melindungi seluruh komponen kapal, termasuk awak, muatan, serta lingkungan laut (Sutmasa, 2021). Kepatuhan terhadap ketentuan sertifikasi ini juga mencerminkan tanggung jawab perusahaan pelayaran dalam menjaga standar keselamatan dan profesionalitas dalam operasional maritim.

Persyaratan stabilitas pada kapal juga krusial. Setiap kapal harus mempertahankan stabilitas yang memadai, tidak hanya dalam kondisi berlayar normal, tetapi terutama saat melakukan penarikan dengan beban dinamis tinggi, termasuk skenario di mana tali tunda putus atau mengalami beban samping yang besar. Oleh karena itu, Sertifikat Konstruksi menegaskan bahwa kapal telah memenuhi kriteria stabilitas yang mempertimbangkan karakteristik manuvernya yang tinggi dan sistem propulsi khusus yang memerlukan fondasi konstruksi yang kuat dan spesifik. Singkatnya, Sertifikat Keselamatan Konstruksi untuk kapal tunda menegaskan kesiapan

kapal untuk tugas berat dengan memberikan jaminan struktural pada sistem yang menanggung beban operasi utamanya, yaitu konstruksi lambung, permesinan pendorong bertenaga besar, dan instalasi alat penarik.

3. Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang

Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang (*Cargo Ship Safety Radio Certificate*) adalah sertifikat yang menetapkan bahwa kapal diperlengkapi dengan pesawat penerima dan pemancar radio yang memenuhi syarat sesuai dengan kelas kapal yang bersangkutan (Widyanto & Astriawati, 2023). Sertifikat kelayakan radio kapal akan menentukan kapal berlayar atau tidak. Hal ini disebabkan karena lautan merupakan sebuah tempat yang sangat berbahaya.

Fungsi sertifikat keselamatan radio kapal barang yang sangat besar bagi sebuah kapal. Hal ini disebabkan karena laut merupakan sebuah tempat yang tidak dapat terduga kondisinya, oleh karena itu radio diperlukan untuk mendapatkan update mengenai kondisi lautan sehingga potensi keselamatan kapal dalam mengarungi lautan dapat lebih tinggi. Sertifikat ini menjadi bukti formal bahwa kapal telah memenuhi persyaratan yang berkaitan dengan intalasi radio sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Kapal yang tidak memiliki sertifikat radio yang valid akan menghambat proses penerbitan surat persetujuan berlayar dan akan menghambat operasional.

Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung keselamatan pelayaran, terutama dalam hal komunikasi dan koordinasi di laut. Melalui sertifikat ini, dapat dipastikan bahwa setiap kapal telah dilengkapi dengan peralatan komunikasi yang berfungsi baik dan sesuai dengan ketentuan internasional seperti SOLAS *(Safety of Life at Sea)* dan

GMDSS *(Global Maritime Distress and Safety System)*. Fungsi utama dari peralatan radio di kapal adalah untuk memastikan komunikasi dua arah antara kapal dengan pelabuhan, kapal lain, dan stasiun pantai (Sidauruk et al., 2023). Komunikasi ini sangat penting dalam berbagai situasi, seperti saat kapal menghadapi cuaca buruk, mengalami gangguan mesin, atau membutuhkan bantuan darurat. Dengan adanya sistem komunikasi yang baik, kapal dapat segera mengirimkan sinyal bahaya agar pertolongan dapat diberikan dengan cepat.

Sertifikat ini juga memastikan bahwa peralatan komunikasi di kapal diuji secara berkala untuk menjamin keandalan dan daya jangkaunya. Pemeriksaan meliputi kondisi antena, sistem transmisi, sumber daya listrik cadangan, dan perangkat penerima sinyal bahaya. Dengan demikian, Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang tidak hanya menjadi persyaratan administratif semata, melainkan juga jaminan keselamatan dan kesiap siagaan dalam menghadapi berbagai kondisi darurat di laut. Kepatuhan terhadap ketentuan sertifikasi ini merupakan wujud tanggung jawab pemilik kapal dan perusahaan pelayaran dalam menjaga keamanan dan keselamatan pelayaran secara menyeluruh (Sujantoko et al., 2023)

4. Sertifkat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang

Sertifikat Keselamatan Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang (*Cargo Ship Safety Equipment Certificate*) adalah sertifikat yang menegaskan bahwa kapal barang telah dilengkapi dengan standar internasional dan peraturan maritim yang berlaku. Dalam sertifikat ini tercantum informasi, mengenai perlengkapan keselamatan yang ada di kapal, yaitu perlatan keselamatan wajib, perlatan pemadam kebakaran dan perlatan navigasi. Sertifikat ini salah satu syarat utama untuk menyatakan bahwa kapal barang layak laut dan dapat melakukan pelayaran dengan aman. Sertifikat

ini menjamin bahwa perlengkapan di atas kapal telah memenuhi standar keselamatan. Hal ini esensial untuk melindungi nyawa kru di atas kapal dan mencegah kerugian muatan jika terjadi keadaan darurat.

Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang memiliki fungsi yang sangat vital dalam memastikan kesiapan kapal menghadapi berbagai situasi darurat di laut. Sertifikat ini menegaskan bahwa setiap kapal telah dilengkapi dengan peralatan keselamatan sesuai standar internasional seperti yang diatur dalam Konvensi SOLAS (*Safety of Life at Sea*), yang menjadi acuan global dalam bidang keselamatan pelayaran.

Pemeriksaan untuk penerbitan sertifikat ini meliputi berbagai jenis perlengkapan keselamatan, antara lain:

a. Alat penyelamat diri seperti sekoci, jaket pelampung, rakit penolong, dan alat penanda posisi darurat.
b. Alat pemadam kebakaran yang terdiri dari alat pemadam portabel, sistem pemadam tetap, detektor asap, dan sistem sprinkler.
c. Peralatan navigasi dan komunikasi seperti radar, kompas, lampu navigasi, dan perangkat komunikasi darurat.

Selain memastikan ketersediaan alat-alat tersebut, pemeriksaan juga dilakukan terhadap fungsi dan kondisi fisik perlengkapan untuk memastikan semaunya siap digunakan kapan dibutuhkan. Sertifikat ini juga berperan dalam mendukung keselamatan kerja karena seluruh peralatan keselamatan wajib berada dalam kondisi siap pakai daj ditempatkan sesuai tata letak yang mudah dijangkau. Sertifikat keselamatan perlengkapan kapal barang tidak hanya berfungsi sebagai dokumen formal, tetapi juga sebagai jaminan keselamatan jiwa awak kapal dan perlindungan terhadap muatan serta lingkungan laut. Kepatuhan terhadap

ketentuan sertifikasi ini menunjukkan komitmen Perusahaan pelayaran dalam dalam memegang tinggi prinsip keselamatan, tanggung jawab, dan profesionalisme dalam dunia maritim.

B. Pengertian Sertifikat Personel

Sertifikat personel pelaut adalah pengakuan formal atas kompetensi dan pengetahuan mendalam yang esensial untuk operasil untuk operasi laut yang aman dan efisien. Sertifikasi ini memberikan jaminan bahwa pelaut memiliki keterampilan yang diperlukan untuk menjalankan tugasnya dengan aman, meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi internasional, serta menjaga reputasi perusahaan pelayaran. Sertifikat pelaut bukan sekedar dokumen formal, mereka adalah pengakuan atas keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk menjalankan operasi di laut. Sertifikat personel memberikan manfaat yang sangat berpengaruh bagi kelnacaran operasional. Manfaat sertifikasi personal untuk menjamin kelayakan bahwa pelaut memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menjalankan tugasnya denga namun, serta meningkatkan keamanan dan kepatuhan terhadap peraturan untuk memastikan bahwa pelaut yang terlatih dan bersertifikat serta dapat memetahui peraturan yang berlaku. Hal ini penting untuk menjaga reptasi perusahaan pelayaran dan menghindari sanksi hukum. Sertifikasi ini meningkatkan keamanan operasional dan kepatuhan terhadap peraturan internasional. Pelaut yang terlatih dan tersertifikasi secara resmi meminimalkan risiko kecelakaan, pencemaran lingkungan, dan kerusakan kapal, yang pada gilirannya menjaga reputasi perusahaan pelayaran serta menghindarkan mereka dari potensi sanksi hukum atau denda berat akibat ketidakpatuhan terhadap regulasi maritim.

Pelaksanaan sertifikat personel dilaksanakan hanya oleh lembaga diklat yang mendapatkan *Approval* dari Kementerian Perhubungan. Jenderal Perhubungan Laut dan Badan Pengembangan

Sumber Daya Manusia memastikan bahwa pelaksanaan sertifikasi berjalan dengan ketentuan. Direktorat Jenderal Perhubungan Laut dan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia bekerja sama untuk memastikan bahwa proses pelatihan, uji kompetensi, dan penerbitan sertifikat dilakukan sesuai dengan standar yang berlaku.

Syarat formal untuk mendapatkan sertifikat, Kepemilikan kualifikasi dan kompetensi yang sesuai dengan posisi yang akan dijabat di kapal, serta pemenuhan sertifikat keahlian, keterampilan, dan kesehatan yang sah yang diterbitkan oleh pemerintah. Kepatuhan terhadap standar kesehatan fisik dan mental juga merupakan persyarat krusial untuk memastikan bahwa pelaut mampu menjalankan pekerjaannya di atas kapal tanpa membahayakan diri sendiri maupun kru lainnya.

Ada beberbagi jenis sertifikat yang perlu dimiliki oleh pelaut, tergantung pada posisi, tanggung jawab, dan jenis kapal yang mereka operasikan,

1. Sertifikat COC (*Certificate of Competency)* adalah dokumen resmi yang menunjukkan bahwa seorang pelaut telah memenuhi standar kompetensi yang diperlukan untuk bekerja di atas kapal dan melaksanakan tugas sesuai kapasitasnya dan melaksanakan fungsi sesuai dengan tingkat tanggung jawab yang tertera pada sertifikat. Sertifikat keahlian pelaut ini menegaskan bahwa pelaut yang memegang sertifikat keahlian tersebut memiliki pengetahuan dan keahlian di bidangnya berdasarkan tingkatannya.
2. Sertifikat COP *(Certificate of Proficiency)* adalah sertifikat keterampilan yang diterbitkan untuk pelaut yang menyatakan telah memenuhi persyaratan dan pelatihan, kompetensi dan masa layar.

Peraturan sertifikat personel bagi pelaut adalah fondasi penting untuk memastikan keselamatan dan kompetensi di laut, sertifikat yang diperoleh pelaut menunjukkan bahwa mereka telah

menjalani pelatihan yang memadai dan memenuhi standar internasional yang ditetapkan oleh organisasi maritim. Dalam dunia pelayaran yang terus berkembang, penting bagi pelaut untuk tetap mendapatkan informasi terbaru mengenai sertifikasi dan peraturan yang berlaku. Melalui pelatihan yang tepat dan kepatuhan terhadap regulasi, pelaut dapat menjaga keselamatan diri mereka sendiri dan seluruh kru kapal, serta berkontribusi pada keberhasilan industri pelayaran secara keseluruhan.

Regulasi mengenai sertifikat personel bagi pelaut berakar kuat pada standar internasional yang ditetapkan. Kepatuhan terhadap STCW (Standards of Training, Certification, and Watchkeeping) memastikan bahwa sertifikat yang diperoleh pelaut di suatu negara akan diakui secara luas di perairan internasional. Dalam dunia pelayaran yang dinamis, kepatuhan ini tidak berhenti setelah sertifikat diperoleh. Sertifikat pelaut umumnya memiliki masa berlaku lima tahun, sehingga menjadikannya wajib bagi pelaut untuk secara aktif melakukan *revalidasi* atau pembaruan secara berkala. Proses ini seringkali melibatkan bukti masa layar yang mencukupi atau melalui kursus penyegaran untuk memastikan bahwa pengetahuan mereka tentang teknologi kapal terbaru, prosedur keselamatan, dan perubahan regulasi. Dengan memelihara pelatihan dan mematuhi regulasi yang terus berkembang, pelaut berkontribusi secara langsung pada terciptanya lingkungan kerja yang aman bagi seluruh kru kapal, sekaligus memastikan keberhasilan dan keberlanjutan industri pelayaran secara keseluruhan.

C. Pengertian Keselamatan Pelayaran

Keselamatan pelayaran merupakan aspek yang wajib diperhatikan dalam kegiatan aktivitas di laut (Efendi et al., 2022). keselamatan pelayaran merupakan aspek untuk memenuhi persyaratan keselamatan yang berkaitan dengan pelayaran (Nst et al., 2023) mengingat betapa pentingnya keselamatan, baik sebelum maupun selama pelayaran, hal ini menjadi fokus utama dalam aktivitas transportasi dan pekerjaan di laut. Oleh karena itu, semua pihak perlu menempatkan keselamatan sebagai prioritas utama. Direktorat Jenderal Perhubungan Laut menetapkan kebijakan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kapal dengan mengeluarkan kebijakam pelayaran. kebijakan tersebut berisi imbauan mengenai peningkatan pengawasan terhadap keselamatan pelayaran, baik bagi awak kapal maupun penumpang. Selain itu, juga diterbitkan kebijakan terkait kondisi cuaca perairan di Indonesia melalui telegram yang berisi informasi kesiapsiagaan menghadapi cuaca buruk di laut.

Keselamatan penting untuk memastikan perlindungan terhadap manusia, menjaga kelestarian lingkungan laut, serta menjamin kelancaran kegiatan ekonomi di sektor maritim. Insiden kecelakaan kapal dapat menimbulkan konsekuensi besar, baik terhadap keselamatan jiwa, kerusakan ekosistem laut, maupun terganggunya stabilitas perdagangan dan perekonomian dunia. Peraturan-peraturan yang berkaitan dengan keselamatan dalam pelayaran, seperti Konvensi Keselamatan Jiwa di Laut SOLAS *(Safety Of Life At Sea)*, mencerminkan usaha bersama negara negara untuk membentuk standar global yang berlaku di seluruh sektor pelayaran (Sahara, 2023).

Keselamatan pelayaran tidak hanya berkaitan dengan faktor teknis kapal, tetapi juga melibatkan unsur manusia, peralatan, serta prosedur operasional yang tepat. Setiap individu yang terlibat dalam kegiatan pelayaran, mulai dari nahkoda, awak kapal, hingga pihak

manajemen perusahaan pelayaran, memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan dilakukan sesuai standar keselamatan yang berlaku.

Penerapan keselamatan pelayaran juga sangat dipengaruhi oleh faktor manusia. Banyak kecelakaan laut terjadi akibat kelalaian awak kapal, kurangnya pelatihan, atau pengawasan yang tidak optimal. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kompetensi dan kedisiplinan seluruh awak kapal melalui pelatihan keselamatan kerja dan penggunaan alat keselamatan sesuai prosedur. pemeliharaan kapal secara berkala juga menjadi bagian penting dalam menjamin keselamatan pelayaran. Pemeriksaan terhadap kondisi lambung, mesin, sistem navigasi, serta alat keselamatan harus dilakukan secara rutin agar kapal selalu dalam kondisi laik laut dan siap beroperasi.

D. Pengertian Operasional

Menurut pendapat Vinna Pratiwi, manajemen operasional adalah suatu penerapan ilmu manajemen untuk mengatur suatu kegiatan produksi atau operasi agar bisa dilakukan secara efisien (Manajemen & Pamulang, 2024). Kegiatan operasional adalah serangkaian kegiatan atau strategi dalam meningkatkan kegiatan produktivitas dan layanan pada perusahaan. Adapun kegiatan operasional adalah pekerjaan nyata yang dilakukan setiap hari dengan tujuan meningkatkan hasil kerja dan mutu layanan yang ditawarkan oleh perusahaan (Najla et al., 2025). Strategi peningkatan operasional menjadi salah satu pendekatan utama dalam mencapai tujuan.

Perusahaan menerapkan strategi dalam peningkatan operasional termasuk perencanaan sumber daya, pengawasan, proses produksi dan mengurangi pemborosan perusahaan yang dapat mengimplementasikan strategi operasional dengan maksimal akan lebih siap menghadapi perubahan pasar, menekan biaya operasional, dan meningkatkan mutu produk atau layanan (Fendy et al., 2022).

Perusahaan yang mampu mengimplementasikan strategi operasional secara maksimal akan memiliki keutungan yang besar. Dalam keberhasilan perusahaan sangat tergantung pada kemampuan yang diterapkan oleh perusahaan untuk mencapai tujuan yang telah di rancang dan meminimalisir risiko yang tidak diinginkan (P. Teknologi et al., n.d.).

Manajemen operasional dapat dipahami sebagai ilmu yang berfokus pada perancangan pelaksanaan, pengendalian dan peningkatan sistem yang digunakan perusahaan untuk menciptakan barang dan jasa(Malik et al., 2024). Kegiatan operasional mencakup seluruh rangkaian aktivitas fungsional yang strategis, dimana setiap pekerjaan diarahkan untuk mengoptimalkan produktivitas dan menjamin kualitas layanan. Oleh karena itu strategi pengingkatan operasional menjadi landasan bagi perusahaan (Juli, 2024). Strategi ini bukan hanya sekedar rencan praktis, melainkan penentuan prioritas jangka panjang dalam biaya, kualitas, kecepatan dan fleksibilitas. Melalui strategi ini perusahaan melakukan perencanaan sumber daya yang matang, melaksanakan pengawasan perusahaan dalam melakukan pengawasan kualitas yang ketat pada setiap proses daya yang siap. Keberhaslian dalam menerapkan strategi ini akan langsung tercemin pada kinerja perusahaan.

E. Pengertian Kapal *Tugboat*

Kapal *Tugboat* atau kapal tunda adalah jenis kapal yang biasa digunakan untuk menarik atau mendorong kapal besar di Pelabuhan (Damanik et al., n.d.). Pada hakikatnya penundaan kapal adalah bagian dari pemanduan yang meliputi kegiatan mendorong menarik, menggandeng, mengawal) dan membantu (*assist*) kapal yang berolah-gerak di alur pelayaran (Meita, 2024). Kapal *tugboat* memiliki tenaga mesin yang sangat kuat yang rancang untuk menghasilkan kekuatan

tarik yang besar. Kapal *tugboat* meskipun ukurannya kecil, tenaganya yang besar, dirancang bukan untuk kecepatan, tetapi untuk kekuatan tarik atau dorong yang maksimal. Kapal *tugboat* dalam industri maritim sangatlah membantu.

Kapal *tugboat* mempunyai peran yang sangat penting dalam pelayanan di kapal batu bara.

1. Membantu Kapal Besar memalakukan olah Gerak Kapal besar biasanya sulit untuk bermanuver atau bergerak dengan bebas di area yang sempit seperti pelabuhan, apalagi jika ukuran dan kedalaman kapalnya besar. Dalam kondisi seperti itu, dibutuhkan kapal yang lebih kecil, lincah, dan punya tenaga kuat untuk membantu menggerakkan kapal besar agar tidak menabrak atau mengalami masalah saat bersandar. Karena itu, keberadaan kapal tugboat sangat penting untuk membantu kapal besar bergerak dengan aman dan lancar.
2. Untuk Menarik Tongkang Batu Bara salah satu fungsi utama kapal *tugboat* adalah sebagai kapal penarik atau towing. Artinya, *tugboat* digunakan untuk menarik kapal lain menuju tempat tujuannya. Biasanya kapal yang ditarik adalah tongkang yang membawa muatan seperti batu bara. Kapal tongkang ini sering digunakan di perairan sungai yang dangkal, di mana kapal besar tidak bisa lewat karena kedalamannya terbatas.
3. Membantu pelayanan jasa pandu kapal ketika sebuah kapal mengalami kerusakan mesin dan tidak bisa bergerak, maka kapal tersebut perlu dibantu agar bisa kembali ke jalur yang aman. Dalam situasi seperti ini, dibutuhkan kapal yang memiliki tenaga tarik yang kuat. Selain itu, jika ada kapal yang kandas atau terjebak sehingga tidak bisa bergerak, kapal *tugboat* dapat membantu dengan cara menarik atau mendorong kapal tersebut ke tempat yang aman, bahkan membawanya kembali ke Pelabuhan.

Kapal *tugboat* biasanya memiliki jumlah kru yang lebih sedikit dibanding kapal besar, tetapi tanggung jawabnya besar. Berikut beberapa kru utama di atas kapal tugboat:

a. Nahkoda bertugas sebagai pemimpin di atas kapal yang bertanggung jawab penuh terhadap kapal dan semua awak. Nahkoda mengatur arah kapal, memutuskan tindakan saat *manuver*, serta memastikan semua kegiatan berjalan aman.
b. Masinis Bertugas merawat serta mengoperasikan mesin utama serta alat bantu lainnya. Masinis memastikan mesin kapal selalu dalam kondisi baik agar tidak mogok saat menarik kapal lain.
c. Mualim membantu nahkoda dalam mengatur navigasi dan komunikasi. Mualim juga ikut mengawasi kerja di dek saat proses menarik atau mendorong kapal.

F. Kerangka Konseptual Penelitian

