



Jurnal Cakrawala Bahari

Journal homepage: <http://jurnal.poltekpelsumbar.ac.id/index.php/jcb>



Manajemen Mutu Transportasi Laut: Studi pada Upaya Peningkatan Standar Keselamatan dan Kenyamanan Penumpang

Slamet Riyadi^{1*}, Septia Ardila Yuherman²

¹Program Studi Transportasi Laut, Politeknik Pelayaran Sumatera Barat, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Sept 12th, 2025

Revised Sept 20th, 2025

Accepted Okt 29th, 2025

Keyword:

Manajemen mutu transportasi laut keselamatan kenyamanan penumpang

ABSTRACT

Maritime transportation plays a vital role in supporting connectivity between the island regions of Indonesia, which consists of more than 17,000 islands. However, there are still challenges related to service quality, particularly in terms of passenger safety and comfort. On the other hand, passenger comfort still faces gaps, especially regarding the availability of basic facilities such as decent waiting rooms, adequate sanitation, and accessibility for persons with disabilities. This article aims to analyze the implementation of quality management in maritime transportation through a literature study of related journals and research reports. The findings of the study indicate that the application of quality management standards based on the International Organization for Standardization (ISO), improvement of Human Resources (HR) quality, and the utilization of digital technology are key to enhancing navigational safety and passenger comfort. This quality management effort also has a positive impact on public trust, operational efficiency, and the competitiveness of Indonesia's maritime transport at both regional and global levels. Overall, this study emphasizes that the success of improving maritime transport quality is influenced by four main factors: the implementation of international quality standards, strengthening human resources (HR) capacity, enhancement of comfort facilities, and the utilization of digital technology innovations. The integrated implementation of quality management is expected to realize a safe, comfortable, efficient, and globally competitive Indonesian maritime transport, while also strengthening its role as the backbone of national maritime connectivity.



© 2021 The Authors. Published by Politeknik Pelayaran Sumatera Barat. This is an open access article under the CC BY-NC-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Slamet Riyadi,
Politeknik Pelayaran Sumatera Barat
Email : masla660@gmail.com

Pendahuluan

Sebagai negara kepulauan dengan lebih dari 17.000 pulau, Indonesia memiliki ketergantungan yang sangat besar terhadap transportasi laut. Moda ini tidak hanya menjadi tulang punggung mobilitas barang dan jasa, tetapi juga berperan penting dalam menunjang aktivitas sosial, ekonomi, pariwisata, serta pembangunan wilayah. Dalam konteks pembangunan nasional, transportasi laut dipandang sebagai salah satu pilar utama yang menopang konektivitas antar wilayah dan pemerataan pembangunan di seluruh pelosok nusantara. Tidak berlebihan jika dikatakan bahwa tanpa transportasi laut yang andal, kegiatan distribusi logistik dan mobilitas penumpang akan terhambat secara signifikan.

Namun, di tengah pentingnya peran transportasi laut tersebut, muncul tantangan besar terkait dengan mutu layanan, khususnya pada aspek keselamatan dan kenyamanan penumpang. Berbagai laporan penelitian maupun pemberitaan media masih kerap menyoroti insiden kecelakaan kapal, keterbatasan sarana keselamatan, serta kualitas fasilitas kapal yang belum memadai. Kondisi ini menunjukkan bahwa aspek manajemen mutu belum sepenuhnya diterapkan secara konsisten dalam penyelenggaraan transportasi laut di Indonesia. Padahal, manajemen mutu merupakan salah satu instrumen penting untuk menjamin bahwa seluruh proses operasional transportasi, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi, berjalan sesuai standar internasional dan berorientasi pada kepuasan pengguna jasa.

Dalam konteks global, kualitas layanan transportasi laut menjadi salah satu faktor penentu daya saing sektor maritim suatu negara. Negara-negara maju telah menjadikan manajemen mutu sebagai fondasi dalam penyelenggaraan transportasi, sehingga standar keselamatan dan kenyamanan dapat tercapai secara konsisten (Mikulić et al., 2024). Tingginya intensitas perjalanan laut, baik untuk angkutan penumpang maupun barang, menuntut penerapan sistem mutu yang tidak hanya berfokus pada efisiensi operasional, melainkan juga harus menekankan keselamatan dan kenyamanan penumpang sebagai prioritas utama (Taharuddin et al., 2024). Hal ini sejalan dengan prinsip bahwa transportasi publik bukan sekadar sarana perpindahan, tetapi juga harus memberikan rasa aman, nyaman, dan kepercayaan kepada masyarakat yang menggunakannya.

Salah satu masalah yang masih menonjol adalah ketidakseragaman standar keselamatan kapal. Beberapa perusahaan pelayaran telah mengadopsi standar internasional seperti *International Safety Management (ISM) Code*, namun banyak operator skala kecil yang belum sepenuhnya mematuhi regulasi tersebut. Akibatnya, masih sering terjadi perbedaan kualitas layanan keselamatan antar kapal. Fenomena ini memperlihatkan adanya kesenjangan implementasi manajemen mutu yang perlu ditangani secara sistematis melalui kebijakan pemerintah, peningkatan pengawasan, serta kesadaran dari pihak operator pelayaran (Santoso et al., 2025).

Di tingkat internasional, *International Maritime Organization (IMO)* melalui konvensi SOLAS (*Safety of Life at Sea*) telah menetapkan standar minimum terkait keselamatan kapal, baik penumpang maupun kargo. Indonesia sebagai negara anggota telah meratifikasi ketentuan ini, tetapi penerapannya masih menghadapi hambatan, baik dari sisi kapasitas armada, kualitas infrastruktur, maupun pengawasan regulasi. Hal ini berdampak pada belum optimalnya kualitas layanan yang seharusnya mengedepankan keselamatan sekaligus kenyamanan pengguna. Dari perspektif nasional, pemerintah telah menginisiasi berbagai upaya, misalnya melalui pengawasan intensif saat musim angkutan Natal dan Tahun Baru 2024/2025 untuk memastikan kelancaran serta kelaikan kapal. Selain itu, kerja sama Kementerian Perhubungan dengan Kementerian Keuangan dalam pertukaran data transportasi laut, termasuk penggunaan sistem *Automatic Identification System (AIS)*, diharapkan mampu meningkatkan pengawasan operasional secara lebih efektif. Walaupun demikian, masih dibutuhkan pendekatan manajemen mutu yang lebih komprehensif agar keselamatan dan kenyamanan penumpang dapat benar-benar diwujudkan.

Selain faktor keselamatan, kenyamanan penumpang juga menjadi isu krusial dalam layanan transportasi laut. Banyak kapal penumpang di Indonesia masih menghadapi keterbatasan dalam hal fasilitas dasar, seperti kebersihan, sanitasi, kursi atau kabin yang layak, serta aksesibilitas bagi penyandang disabilitas. Kondisi ini tentu berbanding terbalik dengan harapan masyarakat terhadap layanan transportasi modern yang aman, nyaman, dan setara dengan moda transportasi lainnya. Sebagai contoh, kapal penumpang di sejumlah pelabuhan besar sudah mulai dilengkapi dengan fasilitas pendingin ruangan, ruang tunggu nyaman, dan sistem tiket daring. Namun, di banyak daerah terpencil, fasilitas serupa masih jauh dari standar. Perbedaan kualitas ini menimbulkan kesenjangan pelayanan yang pada akhirnya memengaruhi tingkat kepuasan penumpang. Tidak kalah penting, pemanfaatan teknologi digital seperti *e-ticketing*, *Inaportnet*, dan *real-time monitoring* berpotensi memperkuat efisiensi pelayanan sekaligus meningkatkan keselamatan (Syaban & Mokodompit, 2024). Dengan demikian, penerapan manajemen mutu pada transportasi laut Indonesia harus dipandang sebagai kebutuhan strategis. Pendekatan ini tidak hanya berfungsi untuk meminimalisasi risiko kecelakaan dan meningkatkan kenyamanan, tetapi juga sebagai instrumen penting dalam memperkuat posisi Indonesia di pasar transportasi laut regional maupun global (Taharuddin et al., 2024).

Perkembangan teknologi seharusnya menjadi solusi untuk menjawab tantangan manajemen mutu. Digitalisasi layanan transportasi laut, seperti penggunaan sistem *e-ticketing*, *boarding pass* elektronik, hingga pemantauan posisi kapal secara real-time, dapat meningkatkan transparansi, mempercepat pelayanan, serta memperkuat aspek keselamatan. Sayangnya, adopsi teknologi digital di sektor transportasi laut Indonesia masih terbatas, terutama di pelabuhan kecil atau operator nonkomersial. Rendahnya literasi digital, keterbatasan infrastruktur internet, serta kurangnya investasi dari operator pelayaran menjadi hambatan utama. Padahal, transformasi digital merupakan bagian integral dari penerapan manajemen mutu modern yang berorientasi pada efisiensi, keandalan, dan kepuasan pelanggan.

Permasalahan lain yang tidak kalah penting adalah sumber daya manusia (SDM). Penerapan manajemen mutu tidak hanya mengandalkan teknologi dan regulasi, tetapi juga membutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang profesional, terlatih, dan memiliki kesadaran tinggi terhadap pentingnya keselamatan serta kenyamanan penumpang. Dalam banyak kasus kecelakaan laut, faktor kelalaian manusia (*human error*) menjadi penyebab utama, baik karena kurangnya pelatihan, kelelahan kerja, maupun lemahnya kepatuhan terhadap prosedur keselamatan. Oleh karena itu, strategi peningkatan mutu harus menyasar penguatan kapasitas SDM melalui pelatihan keselamatan, sertifikasi kompetensi, serta pengawasan yang ketat terhadap kinerja awak kapal maupun operator pelayaran.

Dari perspektif kebijakan pemerintah Indonesia telah mengeluarkan berbagai regulasi untuk memperkuat aspek keselamatan pelayaran. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, misalnya, menegaskan pentingnya standar keselamatan dan kenyamanan dalam transportasi laut. Selain itu, Direktorat Jenderal Perhubungan Laut juga telah menerapkan sistem pengawasan berbasis digital seperti *Inaportnet* untuk mempercepat proses perizinan dan pelayanan kapal. Meski demikian, efektivitas kebijakan ini masih bergantung pada konsistensi implementasi di lapangan, keterpaduan antarinstansi, serta kesiapan operator pelayaran untuk mematuhi standar yang ditetapkan (Ariadi, T S., 2022).

Lebih jauh, transportasi laut Indonesia juga harus bersaing di tingkat internasional. Dengan semakin terbukanya pasar ASEAN dan meningkatnya arus perdagangan global, layanan transportasi laut nasional dituntut untuk memenuhi standar mutu yang berlaku secara global. Keterlambatan dalam menerapkan standar keselamatan dan kenyamanan dapat menurunkan daya saing pelabuhan maupun perusahaan pelayaran Indonesia. Kondisi ini berpotensi mengurangi kepercayaan investor, mitra dagang, maupun wisatawan mancanegara yang menggunakan layanan transportasi laut di Indonesia.

Dalam kerangka pembangunan maritim nasional, penerapan *Total Quality Management* (TQM) pada transportasi laut dapat menjadi solusi untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut. *Total Quality Management* (TQM) menekankan pentingnya perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*), keterlibatan seluruh pihak dalam organisasi, serta fokus pada kepuasan pelanggan. Melalui penerapan *Total Quality Management* (TQM), operator pelayaran dan pemerintah dapat berkolaborasi untuk menciptakan sistem transportasi laut yang lebih aman, nyaman, dan efisien (Mikulić et al., 2024).

Namun, meskipun konsep *Total Quality Management* (TQM) dan manajemen mutu telah banyak dibahas dalam literatur, implementasinya dalam sektor transportasi laut Indonesia masih menghadapi hambatan praktis. Keterbatasan anggaran, perbedaan kapasitas antar pelabuhan, serta lemahnya koordinasi antar instansi menjadi faktor penghambat. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji strategi penerapan manajemen mutu yang sesuai dengan kondisi nyata transportasi laut Indonesia. Penelitian semacam ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan kebijakan, strategi operasional, serta inovasi layanan transportasi laut di masa depan.

Dengan demikian, artikel ini berupaya untuk menganalisis peran manajemen mutu dalam meningkatkan kualitas keselamatan dan kenyamanan penumpang pada transportasi laut. Melalui pendekatan tersebut, diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dan konseptual dalam ketepatan kebijakan serta implementasi sistem transportasi laut yang berkualitas. Sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis sejauh mana penerapan manajemen mutu dapat meningkatkan standar keselamatan dan kenyamanan penumpang transportasi laut di Indonesia. Penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran mengenai kondisi aktual, tetapi juga menawarkan rekomendasi strategis yang dapat menjadi acuan bagi pemerintah, operator pelayaran, maupun pemangku kepentingan lainnya. Harapannya, hasil penelitian ini dapat berkontribusi dalam mewujudkan transportasi laut yang andal, kompetitif, dan berkelanjutan sebagai penopang utama pembangunan nasional.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis informasi tentang manajemen mutu di Indonesia dengan menelaah berbagai sumber ilmiah, termasuk jurnal nasional dan internasional, laporan resmi pemerintah, buku akademik, serta publikasi terkait manajemen mutu transportasi laut. Sebagai penguatan dari studi literatur, penelitian ini juga mengadopsi pendekatan *systematic literature review* (SLR) dengan merujuk pada panduan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Pemilihan metode ini didasarkan pada tujuan penelitian yang bersifat analitis-konseptual, yaitu untuk memahami penerapan manajemen mutu dalam meningkatkan standar keselamatan dan kenyamanan penumpang.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui pencarian artikel pada basis data akademik seperti Google Scholar, ResearchGate, dan Portal Garuda dengan kata kunci *manajemen mutu transportasi laut*, *keselamatan pelayaran*, *kenyamanan penumpang*, dan *total quality management* (TQM). Informasi tentang metodologi, hasil, dan saran yang relevan dikumpulkan dan dicatat dari artikel yang dipilih. Pengelompokan data berdasarkan kategori yang relevan adalah bagian dari proses pengumpulan data ini. Selain itu, untuk memastikan kevalidasian informasi, triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan hasil data dari artikel akademik, dokumen kebijakan pemerintah, dan Lembaga internasional seperti *International Maritime Organization* (IMO). Aspek etika penelitian dijaga dengan memberikan sitasi secara akurat, menjaga keaslian karya, serta memastikan bahwa seluruh literatur yang digunakan berada dalam rentang waktu 2020–2025 agar tetap relevan dengan konteks transportasi laut kontemporer. Dengan pendekatan ini, hasil penelitian diharapkan memiliki validitas akademis yang kuat sekaligus memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan kebijakan peningkatan mutu transportasi laut nasional.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan *thematic synthesis*, yang memungkinkan peneliti mengidentifikasi tema utama, pola berulang, serta kesenjangan riset dalam penerapan manajemen mutu transportasi laut di Indonesia, yaitu mengelompokkan temuan dari literatur ke dalam kategori utama:

1. Penerapan standar mutu dan regulasi, mencakup implementasi kode internasional seperti *ISM Code* dan standar *International Organization for Standardization (ISO)* pada perusahaan pelayaran.
2. Keselamatan pelayaran, menyoroti kebijakan, sistem, dan praktik keselamatan kapal serta faktor human error.
3. Kenyamanan dan kepuasan penumpang, meliputi fasilitas kapal, kebersihan, aksesibilitas, serta layanan pelanggan.
4. Inovasi teknologi, khususnya digitalisasi layanan seperti *e-ticketing*, *real-time monitoring*, dan sistem manajemen pelabuhan berbasis daring.

Validitas data diperkuat dengan melakukan triangulasi sumber, yaitu membandingkan temuan dari jurnal akademik, regulasi pemerintah, dan laporan lembaga internasional. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai peran manajemen mutu dalam meningkatkan keselamatan dan kenyamanan transportasi laut di Indonesia.

Hasil dan Pembahasan

1. Penerapan Standar Mutu pada Transportasi Laut

Penerapan standar mutu internasional merupakan langkah penting dalam meningkatkan kualitas layanan transportasi laut. Standar seperti *International Safety Management (ISM) Code* dan ISO 9001 memberikan pedoman sistematis mengenai tata kelola keselamatan pelayaran, pemeliharaan kapal, serta prosedur operasional yang berorientasi pada perbaikan berkelanjutan. Sejumlah perusahaan pelayaran besar di Indonesia telah mengadopsi standar tersebut, sehingga terjadi peningkatan signifikan dalam aspek keselamatan maupun kepuasan penumpang (Purba et al., 2025).

Selain itu, penerapan standar mutu tidak hanya berdampak pada pencegahan kecelakaan laut, tetapi juga membangun *trust* antara penyedia layanan dengan pengguna jasa. Penumpang merasa lebih aman ketika mengetahui bahwa kapal yang digunakan telah memenuhi standar internasional yang diakui. Di sisi lain, bagi operator pelayaran, penerapan standar mutu meningkatkan citra perusahaan sekaligus memperluas peluang kerjasama di tingkat global.

Meskipun demikian, implementasi standar mutu masih menghadapi tantangan. Banyak operator skala kecil yang belum mampu memenuhi seluruh persyaratan *International Safety Management (ISM) Code* atau ISO 9001 karena keterbatasan biaya, sumber daya manusia (SDM), maupun infrastruktur. Hal ini mengakibatkan kualitas layanan dan keselamatan di lapangan belum merata. Oleh karena itu, diperlukan strategi kolaboratif antara pemerintah, operator, dan pemangku kepentingan lainnya dalam bentuk subsidi, pelatihan, maupun pengawasan berkala agar penerapan standar mutu dapat lebih inklusif.

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan standar mutu internasional merupakan faktor kunci dalam meningkatkan keselamatan dan kenyamanan transportasi laut. Namun, konsistensi implementasi dan pemerataan penerapan standar masih menjadi tantangan yang harus diatasi untuk mewujudkan transportasi laut Indonesia yang lebih andal dan berdaya saing.

2. Keselamatan Pelayaran

Keselamatan merupakan aspek fundamental dalam penyelenggaraan transportasi laut. Tingginya mobilitas penumpang di perairan Indonesia menjadikan keselamatan sebagai prioritas utama yang tidak dapat diabaikan. Data dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar kecelakaan laut disebabkan oleh kombinasi faktor teknis dan nonteknis, mulai dari kondisi kapal yang kurang layak, keterbatasan alat keselamatan, cuaca ekstrem, hingga kelalaian manusia (*human error*). Oleh karena itu, sistem manajemen keselamatan harus mencakup aspek regulasi, teknologi, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia.

Menurut Mustain et al. (2025), digitalisasi layanan seperti *e-ticketing*, sistem *boarding digital*, dan *monitoring real-time* posisi kapal dapat meningkatkan transparansi serta mempercepat respons terhadap keadaan darurat. Teknologi ini memungkinkan otoritas pelabuhan untuk melakukan pelacakan, memberikan informasi akurat kepada penumpang, sekaligus memperbaiki prosedur evakuasi. Dengan demikian, digitalisasi bukan hanya mempermudah administrasi, tetapi juga berperan sebagai instrumen vital dalam manajemen keselamatan pelayaran.

Selain pemanfaatan teknologi, pelatihan sumber daya manusia (SDM) secara berkelanjutan juga menjadi faktor penting. Awak kapal, petugas pelabuhan, dan operator harus memiliki pemahaman yang baik mengenai standar keselamatan, penggunaan alat pelindung diri, hingga prosedur penanganan krisis. Tanpa kompetensi yang memadai, teknologi keselamatan yang canggih sekalipun tidak akan memberikan manfaat optimal. Oleh karena itu, program sertifikasi, drill keselamatan rutin, serta pengawasan ketat terhadap kepatuhan awak kapal perlu terus ditingkatkan.

Meskipun regulasi keselamatan pelayaran di Indonesia sudah cukup lengkap, tantangan masih muncul pada tahap implementasi. Pengawasan yang belum merata di semua wilayah, keterbatasan anggaran, serta rendahnya kesadaran keselamatan pada operator kecil menjadi hambatan yang signifikan. Jika permasalahan ini tidak segera diatasi, maka risiko kecelakaan laut tetap akan tinggi, dan hal ini dapat menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap transportasi laut sebagai moda utama.

Dengan demikian, hasil kajian ini menegaskan bahwa keselamatan pelayaran hanya dapat dicapai melalui pendekatan terpadu: kombinasi regulasi ketat, adopsi teknologi digital, dan penguatan kapasitas sumber daya manusia (SDM). Strategi ini tidak hanya akan menurunkan angka kecelakaan laut, tetapi juga meningkatkan kepercayaan publik dan daya saing transportasi laut Indonesia di tingkat regional maupun global.

3. Kenyamanan Penumpang

Selain keselamatan, faktor kenyamanan penumpang juga menjadi indikator penting dalam mutu layanan transportasi laut. Kenyamanan mencakup berbagai aspek, mulai dari kualitas fasilitas kapal, kebersihan lingkungan, kemudahan akses, hingga sikap dan profesionalisme awak kapal dalam memberikan pelayanan. Dalam konteks transportasi publik, kenyamanan bukan sekadar tambahan nilai, tetapi menjadi salah satu faktor yang menentukan kepuasan dan loyalitas pengguna jasa.

Menurut studi Taharuddin et al. (2024), kualitas layanan memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kepuasan penumpang. Artinya, semakin baik fasilitas dan pelayanan yang diberikan, semakin tinggi pula kepercayaan masyarakat terhadap moda transportasi laut. Beberapa fasilitas yang dianggap krusial antara lain ketersediaan kursi dan kabin yang layak, toilet bersih, ruang tunggu yang nyaman, sistem ventilasi atau pendingin udara, serta akses bagi penyandang disabilitas. Sayangnya, kondisi tersebut belum merata di seluruh kapal penumpang di

Indonesia. Kapal-kapal besar yang beroperasi di rute utama umumnya memiliki fasilitas memadai, sementara kapal di daerah terpencil masih terbatas.

Kebersihan juga menjadi faktor penentu kenyamanan. Lingkungan kapal yang kotor, sanitasi buruk, dan kurangnya pengelolaan sampah dapat menurunkan citra transportasi laut di mata penumpang. Padahal, standar kenyamanan ini merupakan bagian dari penerapan manajemen mutu yang harus diawasi secara konsisten. Selain itu, aksesibilitas juga perlu diperhatikan, terutama bagi kelompok rentan seperti lansia, anak-anak, dan penyandang disabilitas.

Selain faktor fisik, kenyamanan penumpang juga sangat dipengaruhi oleh kualitas interaksi dengan awak kapal dan staf pelayanan. Sikap ramah, komunikatif, dan responsif terhadap keluhan penumpang merupakan bagian dari pelayanan berbasis mutu. Hal ini sejalan dengan prinsip *customer satisfaction* dalam manajemen mutu, di mana kepuasan pengguna menjadi tolok ukur utama keberhasilan layanan.

Meskipun sudah ada kemajuan melalui penerapan sistem tiket daring, *boarding pass* digital, dan ruang tunggu modern di beberapa pelabuhan besar, kenyamanan penumpang masih menjadi tantangan pada banyak rute lokal. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang lebih tegas untuk menyeragamkan standar kenyamanan, termasuk pengawasan fasilitas dasar, peningkatan pelatihan awak kapal dalam layanan pelanggan, serta investasi infrastruktur kapal penumpang yang memadai.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kenyamanan penumpang merupakan komponen penting dari manajemen mutu transportasi laut. Peningkatan kualitas fasilitas, kebersihan, aksesibilitas, dan layanan pelanggan secara konsisten akan memberikan dampak positif terhadap kepuasan pengguna, sekaligus meningkatkan citra transportasi laut sebagai moda perjalanan yang aman dan nyaman.

4. Inovasi Teknologi

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan pada berbagai sektor layanan publik, termasuk transportasi laut. Dalam konteks manajemen mutu, inovasi teknologi bukan hanya menjadi pelengkap, tetapi berfungsi sebagai instrumen utama untuk meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan keselamatan. Penggunaan sistem Inaportnet dan aplikasi layanan daring merupakan contoh nyata penerapan teknologi dalam mendukung operasional transportasi laut (Syaban & Mokodompit, 2024).

Inaportnet, sebagai sistem informasi pelabuhan berbasis digital, memungkinkan proses administrasi kapal, bongkar muat, dan layanan kepelabuhanan dilakukan secara lebih cepat, transparan, dan terintegrasi. Bagi penumpang, inovasi ini berdampak pada percepatan proses tiket, boarding, serta pelaporan, sehingga waktu tunggu dapat dikurangi dan potensi antrean panjang di pelabuhan berkurang drastis. Transparansi biaya dan jadwal yang tersedia secara daring juga meningkatkan kepercayaan publik terhadap penyelenggara transportasi laut.

Selain itu, penggunaan aplikasi layanan daring memberikan kemudahan bagi penumpang untuk melakukan pemesanan tiket, check-in digital, hingga akses informasi jadwal keberangkatan dan kedatangan kapal secara real-time. Hal ini tidak hanya menambah kenyamanan penumpang, tetapi juga meningkatkan aspek keselamatan karena sistem digital memungkinkan adanya pelacakan jumlah penumpang yang lebih akurat, sehingga risiko kelebihan kapasitas dapat diminimalisasi.

Inovasi teknologi juga berperan penting dalam mendukung manajemen keselamatan pelayaran. Misalnya, penerapan *real-time monitoring system* untuk memantau posisi kapal, cuaca,

dan kondisi teknis kapal secara langsung. Data yang diperoleh dapat digunakan untuk pengambilan keputusan cepat apabila terjadi keadaan darurat. Teknologi ini juga memungkinkan otoritas terkait memberikan peringatan dini dan koordinasi yang lebih baik dalam proses evakuasi.

Meskipun manfaatnya signifikan, penerapan inovasi teknologi masih menghadapi sejumlah tantangan. Infrastruktur jaringan internet di wilayah kepulauan belum merata, literasi digital masyarakat dan awak kapal masih terbatas, serta adanya kebutuhan biaya investasi yang cukup besar dari pihak operator. Tanpa dukungan kebijakan pemerintah, insentif, dan pelatihan, pemanfaatan teknologi digital dikhawatirkan hanya optimal di pelabuhan besar, sementara pelabuhan kecil dan daerah terpencil tetap tertinggal.

Dengan demikian, hasil kajian menegaskan bahwa inovasi teknologi merupakan faktor kunci dalam manajemen mutu transportasi laut. Ke depan, strategi penguatan infrastruktur digital, pemerataan akses teknologi, serta edukasi bagi operator dan pengguna perlu ditingkatkan. Jika diterapkan secara menyeluruh, teknologi digital dapat menjadi fondasi penting dalam menciptakan transportasi laut yang aman, nyaman, efisien, dan berdaya saing global.

5. Tantangan Implementasi dan Implikasi Kebijakan

Meskipun hasil penelitian menegaskan bahwa penerapan standar mutu internasional, penguatan sumber daya manusia, peningkatan fasilitas, dan inovasi teknologi memiliki dampak positif terhadap keselamatan dan kenyamanan penumpang, implementasi kebijakan di lapangan masih menghadapi tantangan struktural dan praktis. Salah satu hambatan utama adalah kesenjangan antarwilayah dalam hal infrastruktur dan kesiapan operator pelayaran. Kapal-kapal yang beroperasi di jalur utama cenderung lebih siap dalam memenuhi regulasi, sedangkan operator kecil di daerah terpencil masih mengalami keterbatasan dalam pendanaan maupun sumber daya manusia (Syaban & Mokodompit, 2024). Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan kebijakan yang lebih inklusif, seperti subsidi pemerintah, program peningkatan kapasitas, serta insentif adopsi teknologi digital.

Dari perspektif regulasi, keberadaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran sebenarnya telah memberikan kerangka hukum yang jelas mengenai kewajiban pemenuhan standar keselamatan dan kenyamanan. Namun, efektivitas implementasi regulasi ini sangat bergantung pada kualitas pengawasan di lapangan. Mustain et al. (2025) menekankan pentingnya penguatan fungsi otoritas pelabuhan, khususnya dalam melakukan verifikasi kelaikan kapal, inspeksi rutin, serta pemantauan penggunaan sistem digital seperti Inaportnet. Tanpa pengawasan yang konsisten, regulasi cenderung hanya bersifat normatif tanpa menghasilkan perubahan substantif pada kualitas layanan.

Selain itu, integrasi kebijakan antarinstansi masih menjadi pekerjaan rumah yang mendesak. Koordinasi antara Kementerian Perhubungan, pemerintah daerah, dan operator pelayaran sering kali menghadapi hambatan birokrasi, sehingga mengurangi efektivitas implementasi manajemen mutu (Purba et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan reformasi tata kelola yang menekankan kolaborasi lintas sektor serta penggunaan *big data* untuk memperkuat proses pengambilan keputusan.

Dari sisi implikasi, peningkatan mutu transportasi laut tidak hanya berdampak pada kepuasan pengguna jasa, tetapi juga memiliki nilai strategis dalam memperkuat daya saing maritim Indonesia di tingkat internasional. Penerapan manajemen mutu yang konsisten akan meningkatkan kepercayaan investor, memperbaiki citra pariwisata bahari,

serta mendukung agenda Indonesia sebagai poros maritim dunia. Dengan demikian, tantangan implementasi harus dipandang sebagai peluang untuk melakukan inovasi kebijakan, modernisasi layanan, serta perbaikan tata kelola secara menyeluruh (Mikulić et al., 2024).

Kesimpulan

Studi penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan manajemen mutu dalam transportasi laut memiliki dampak signifikan dalam peningkatan standar keselamatan dan kenyamanan penumpang. Sebagai negara maritim dan kepulauan, Indonesia membutuhkan sistem transportasi laut yang tidak hanya berorientasi pada efisiensi, tetapi juga pada kepatuhan terhadap standar manajemen mutu internasional dan kepuasan terhadap pengguna jasa. Selain menegaskan pentingnya penerapan standar mutu, sumber daya manusia (SDM), fasilitas, dan teknologi digital, penelitian ini juga menunjukkan bahwa kolaborasi antar pemangku kepentingan merupakan elemen yang tidak kalah penting. Pemerintah, operator pelayaran, serta masyarakat pengguna jasa perlu membangun sinergi yang berkelanjutan agar implementasi manajemen mutu tidak berhenti pada tataran regulasi, melainkan benar-benar terinternalisasi dalam praktik operasional sehari-hari.

Hasil kajian menunjukkan bahwa ada empat faktor utama yang menjadi kunci keberhasilan penerapan manajemen mutu dalam transportasi laut:

1. Implementasi standar mutu internasional. Penerapan *International Safety Management* (ISM) Code dan ISO 9001 terbukti mampu menekan angka kecelakaan laut sekaligus meningkatkan kepercayaan public terhadap transportasi laut.
2. Penguatan sumber daya manusia (SDM). Pelatihan keselamatan, sertifikasi kompetensi, dan peningkatan disiplin kerja awak kapal merupakan langkah penting untuk mengurangi risiko *human error* yang sering menjadi penyebab utama kecelakaan laut.
3. Peningkatan fasilitas kapal penumpang. Ketersediaan fasilitas dasar seperti ruang tunggu yang nyaman, sanitasi yang layak, aksesibilitas bagi penyandang disabilitas, serta layanan pelanggan yang profesional sangat memengaruhi tingkat kenyamanan dan kepuasan penumpang.
4. Pemanfaatan teknologi digital. Inovasi digital seperti Inapornet, e-ticketing, dan real-time monitoring kapal mampu mempercepat proses layanan, meningkatkan transparansi, serta memperkuat aspek keselamatan pelayaran.
5. Tantangan implementasi dan Implikasi Kebijakan. Meskipun regulasi seperti Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 telah memberikan kerangka hukum, efektivitasnya bergantung pada konsistensi implementasi dan penguatan tata kelola. Ke depan, konsistensi penerapan standar mutu, modernisasi layanan berbasis teknologi, serta kolaborasi lintas sektor menjadi kunci dalam mewujudkan transportasi laut Indonesia yang aman, nyaman, kompetitif, sekaligus mendukung visi nasional sebagai poros maritim dunia.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa transportasi laut Indonesia hanya dapat berkembang secara berkelanjutan apabila aspek mutu, keselamatan, kenyamanan, dan inovasi teknologi dikelola secara terpadu. Dengan penerapan strategi tersebut, transportasi laut nasional diharapkan dapat lebih kompetitif, aman, nyaman, serta mampu menjawab tantangan konektivitas maritim di era global.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Politeknik Pelayaran Sumatera Barat yang telah memberikan dukungan, fasilitas, serta lingkungan akademik yang efektif dan kondusif sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga ditujukan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Laut, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, yang telah memberikan kesempatan serta akses terhadap data dan informasi penting terkait kebijakan serta regulasi keselamatan pelayaran yang menjadi landasan utama dalam analisis penelitian ini.

Selain itu, apresiasi dan ucapan terimakasih yang mendalam diberikan kepada para dosen pembimbing, rekan sejawat, dan mitra akademik yang senantiasa memberikan masukan dan bimbingan yang berharga, baik dalam penyusunan desain penelitian, proses analisis data, dalam penelaahan kritis terhadap draf naskah, maupun dalam proses publikasi, sehingga kualitas artikel ini dapat ditingkatkan secara signifikan. Tidak lupa, penulis juga berterima kasih kepada berbagai pemangku kepentingan di sektor transportasi laut, termasuk pihak operator kapal, otoritas pelabuhan, serta penumpang, yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan pengalaman dan waktu empirisnya terkait praktik manajemen mutu dalam upaya peningkatan standar keselamatan dan kenyamanan.

Akhirnya, penulis menyadari sepenuhnya bahwa artikel ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan, namun berkat dukungan, arahan, dan kontribusi dari berbagai pihak tersebut, penelitian ini dapat terselesaikan dengan lebih komprehensif serta diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik manajemen mutu transportasi laut di Indonesia.

References

- Ariadi, T. S. (2022). *Analysis of Indonesian Port Integration System Performance: Inaportnet Based on PIECES Framework (2021)*.
- Mikuličić, J. Ž., Kolanović, I., Jugović, A., & Brnos, D. (2024). Evaluation of Service Quality in Passenger Transport with a Focus on Liner Maritime Passenger Transport—A Systematic Review. *Sustainability (Switzerland)*, 16(3). <https://doi.org/10.3390/su16031125>
- Mustain, I., Suswati, E., Maritim, A., & Bahari, S. (2025). *Optimalisasi Perpanjangan Buku Pelaut Online di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Khusus Batam*. *Jurnal Kemaritiman dan Transportasi*, 23(1), 23–30.
- Purba, M. S., Sutria, Y., Adiguna, P., & Indonesia, M. (2025). *Sistem dan Prosedur Operasional Pelayanan Kapal dan Barang pada PT. Pelayaran Berkat Usaha Mandiri Panjang Lampung*. *Jurnal Transportasi dan Bahari*, 1–12.
- Santoso, H., Dwiatmadja, C., ... L. S.-J. of S. and, & 2025, undefined. (2025). Navigating Safety in Indonesia's Maritime Shipping Industry: An Integrated Model of Critical Safety Factors, Organizational Leadership, and Safety Climate. *Aasmr.Org*, 15(3), 1–17. <https://doi.org/10.33168/JSMS.2025.0301>
- Syaban, A., & Mokodompit, E. A. (2024). *Strategi Manajemen Pengembangan Industri Kapal dalam Menghadapi Persaingan Global: Studi Kasus Pelabuhan*. *Jurnal Maritim*, 5(2), 236–242.
- Taharuddin, Hartati, D. V., R, S., Nurmala, E., & Mursalin. (2024). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Layanan Transportasi Laut guna Mendukung Kepuasan Pengguna Jasa*. *Jurnal Transportasi dan Bahari*, 1(1), 21–27.