



Strategi Pencegahan Keterlambatan Proses *Crew Change* pada Armada Kapal PT. Satrya Maritim Indonesia

Raden Rendy Arman¹, Markus Asta Patma Nugraha², Irwan Jaya³, Julita A. Gani⁴, Muhammad Yusuf⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} Politeknik Pelayaran Barombong

Info Artikel :

Diterima 11 Januari 2026

Dipublikasikan 31 Maret 2026

Keyword:

Strategy,

Delay,

Crew Change

Kata Kunci:

Strategi,

Keterlambatan Proses,

Crew Change

ABSTRACT

This research aims to analyze the factors causing delays in crew changes on the vessel fleet of PT. Satrya Maritim Indonesia and to formulate preventive strategies. The problem arose from cases of delayed crew rotations in the operational area of Brunei Darussalam, which resulted in client-imposed sanctions. The research method applied was qualitative descriptive, using observation, interviews, and documentation during the internship, as well as comparative analysis between field findings and crew management theories. The results indicate that delays were triggered by internal factors such as limited standby crew availability, irregular planning, weak interdepartmental coordination, and administrative errors, as well as external factors such as visa processing delays, changes in immigration policies, transportation disruptions due to weather, and specific client requirements. The recommended preventive strategies include the development of a structured timeline, strengthening the database and monitoring of both standby and former crew, regular recruitment, improved internal and external coordination, utilization of a crew management system, adjustment of rotation patterns, and continuous evaluation. In conclusion, preventing delays should focus on the synergy between human resource management, administrative planning, and compliance with destination country regulations in order to minimize risks of delays, enhance operational efficiency, and maintain client satisfaction.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor penyebab keterlambatan crew change pada armada kapal PT. Satrya Maritim Indonesia dan merumuskan strategi pencegahannya. Permasalahan berawal dari kasus keterlambatan rotasi kru di wilayah operasi Brunei Darussalam yang berujung pada sanksi dari klien. Metode penelitian menggunakan deskriptif kualitatif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi selama praktik kerja, serta analisis perbandingan antara temuan lapangan dan teori manajemen kru. Hasil menunjukkan keterlambatan dipicu faktor internal seperti keterbatasan jumlah *standby crew*, ketidakteraturan perencanaan, lemahnya koordinasi antardepartemen, dan kesalahan administratif, serta faktor eksternal seperti keterlambatan pengurusan visa, perubahan kebijakan imigrasi, hambatan transportasi akibat cuaca, dan permintaan khusus klien. Strategi pencegahan yang direkomendasikan meliputi penyusunan *timeline* terstruktur, penguatan *database* dan monitoring kru *standby* maupun eks kru,

rekrutmen berkala, peningkatan koordinasi internal-eksternal, pemanfaatan crew management system, penyesuaian pola rotasi, dan evaluasi berkelanjutan. Kesimpulannya, pencegahan keterlambatan harus berfokus pada sinergi manajemen sumber daya manusia, perencanaan administratif, dan kepatuhan regulasi negara tujuan guna meminimalkan risiko keterlambatan, meningkatkan efisiensi operasional, serta menjaga kepuasan klien.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author.

Koresponden:

Markus Asta Patma Nugraha

Email: markusjogja@gmail.com

Pendahuluan

Indonesia dikenal sebagai negara kepulauan yang kaya akan sumber daya alam, salah satunya adalah minyak bumi dan gas alam. Kedua komoditas ini menjadi salah satu sumber pendapatan utama negara dan memerlukan dukungan infrastruktur maritim yang memadai untuk kegiatan eksplorasi dan eksploitasi secara optimal (Kurniawan, 2020). Salah satu infrastruktur penting dalam industri minyak dan gas bumi adalah offshore platform atau offshore rig, yakni struktur bangunan di tengah laut yang dilengkapi peralatan pengeboran untuk melakukan eksplorasi dan produksi (Nagata et al., 2018).

Dalam operasionalnya, dibutuhkan dukungan armada kapal yang bervariasi seperti tanker, *offshore supply vessel* (OSV), *floating storage*, kapal tunda (*tug boat*), dan *crew boat*. Armada OSV memiliki peranan vital dalam mendistribusikan logistik dan peralatan untuk kelancaran kegiatan eksplorasi dan produksi di wilayah *offshore* (Luthfiansyah, 2017). Mengingat peran strategisnya, biaya operasional armada OSV menjadi salah satu komponen terbesar dalam industri migas lepas pantai. Ketersediaan kru kapal yang kompeten dan rotasi kru yang tepat waktu menjadi faktor krusial dalam keberhasilan operasi kapal (Nur Afif, 2021). Manajemen kru (*crewing management*) yang efektif dapat mencegah gangguan operasional dan meminimalkan risiko kerugian akibat keterlambatan pergantian awak kapal (*crew change*) (Fairbanks & Buchko, 2018).

PT. Satrya Maritim Indonesia, anak perusahaan Bourbon Offshore Asia Pte Ltd yang berpusat di Singapura, merupakan perusahaan penyedia kru (*crew supply*) dan jasa pendukung operasional untuk armada Bourbon di berbagai wilayah, termasuk Brunei Darussalam. Perusahaan ini berperan penting sebagai kantor operasional crewing yang memastikan proses perekrutan, penempatan, dan pemulangan kru berjalan sesuai standar internasional dan kebutuhan operasional.

Namun, dalam praktik pelaksanaan *crew change*, masih terdapat hambatan yang signifikan. Salah satu kasus nyata terjadi pada 6 Maret 2025 di kapal Surf Perdana yang beroperasi di Brunei Darussalam. Pergantian kru mengalami keterlambatan akibat visa kru pengganti belum terbit serta perencanaan rotasi yang dilakukan terlalu dekat dengan batas maksimal masa dinas kru. Klien, Brunei Shell Petroleum (BSP), menetapkan kebijakan internal bahwa kru tidak boleh melebihi masa dinas 120 hari di atas kapal. Keterlambatan satu hari saja sudah cukup untuk menimbulkan sanksi finansial bagi perusahaan. Selain kendala visa, faktor lain yang memperlambat *crew change* meliputi keterbatasan kru *standby*, masa berlaku sertifikat kompetensi (*Certificate of Competency / STCW*) yang kurang dari enam bulan (IMO, 2010), dokumen pendukung yang tidak lengkap, kesalahan teknis seperti pemesanan tiket yang salah, serta hambatan transportasi akibat cuaca buruk. Faktor internal seperti lemahnya koordinasi antar departemen dan absennya timeline baku memperbesar risiko keterlambatan, sedangkan faktor eksternal seperti perubahan kebijakan imigrasi

di negara tujuan menambah kompleksitas pengaturan rotasi kru.

Kondisi ini menunjukkan perlunya strategi pencegahan yang komprehensif untuk memastikan kelancaran *crew change*. Strategi tersebut harus mencakup penguatan sistem monitoring kru *standby*, penjadwalan rotasi yang realistis, percepatan pengurusan dokumen, serta koordinasi efektif antara pihak internal dan eksternal. Menurut ISO 9000:2015, tindakan pencegahan adalah langkah proaktif yang dilakukan untuk menghilangkan penyebab potensi ketidaksesuaian sebelum terjadi, sehingga sejalan dengan tujuan penelitian ini.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut terkait strategi pencegahan keterlambatan proses *crew change* pada armada PT. Satrya Maritim Indonesia.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono (2015), deskriptif adalah penjelasan dari orang-orang mengenai apa saja yang terjadi saat itu, dan kualitatif adalah kesimpulan dari penjelasan orang-orang tersebut dan menggambarkan sesuatu apa yang terjadi di lapangan, jadi kesimpulannya bahwa deskriptif kualitatif adalah penjelasan mengenai kejadian di lapangan yang kita simpulkan dengan ditambah literatur-literatur pendukung dari pengambilan data tersebut. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai kegiatan atau hubungan antara fenomena yang diuji. Dalam penelitian ini, penulis berusaha untuk memperoleh deskripsi secara lengkap dan akurat dari suatu situasi.

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Satrya Maritim Indonesia, yang merupakan anak perusahaan Bourbon Offshore Asia, berlokasi di Batam. Penelitian dilaksanakan selama penulis menjalani Praktek Darat (Prada), yaitu sejak tanggal 1 Juli 2024 hingga 13 Juni 2025.

Dalam pengumpulan data penelitian ini menggunakan observasi terkait proses penempatan kru kapal pada PT. Satrya Maritim Indonesia, wawancara kepada pegawai kantor serta kru kapal yang terlibat dan memiliki tanggung jawab dalam proses

penempatan kru di atas kapal, serta dokumentasi terkait data aktual mengenai proses penempatan crew kapal.

Dalam menganalisis data yang diperoleh, dimulai dengan memahami situasi nyata, sekaligus memperoleh bekal pengetahuan sebagai pembanding dari hasil studi kepustakaan. Setelah itu, dilakukan proses identifikasi terhadap permasalahan yang ditemukan, dilanjutkan dengan penetapan tujuan penelitian berdasarkan temuan di lapangan.

Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan diolah sesuai dengan teori yang relevan dan metode yang telah ditetapkan. Data yang telah diolah selanjutnya dianalisis dengan cara membandingkan hasil temuan di lapangan dengan teori-teori yang mendasari penelitian. Hasil dari proses analisis tersebut dijadikan dasar dalam menyusun pembahasan yang menggambarkan hubungan antara teori dan realita di lapangan.

Setelah seluruh proses analisis dan pembahasan selesai, peneliti menarik kesimpulan dari hasil penelitian, serta menyusun saran-saran yang bersifat membangun dan relevan dengan permasalahan yang dikaji.

Hasil dan Pembahasan

PT. Satrya Maritim Indonesia di Batam, anak dari perusahaan Bourbon Offshore Asia Pte Ltd yang berpusat di Singapura, merupakan perusahaan pelayaran yang bergerak di bidang jasa transportasi laut, khususnya dalam bentuk sewa menyewa kapal (*chartering*) dan penyediaan kru kapal. PT. Satrya Maritim Indonesia membantu perusahaan utama, yaitu Bourbon Offshore Asia, beroperasi di sektor *offshore marine services*, yaitu layanan pendukung kegiatan pengeboran minyak dan gas bumi di laut lepas (*offshore drilling*). Dalam aktivitasnya, perusahaan bertindak sebagai pemilik kapal (*ship owner*) yang mengoperasikan *offshore support vessel*, yaitu kapal-kapal khusus yang digunakan untuk menyuplai logistik, bahan bakar, air tawar, peralatan, serta kebutuhan kru dalam mendukung operasi pengeboran di laut.

Kegiatan operasional Bourbon Offshore Asia meliputi penjadwalan dan pelaksanaan *crew change* (mutasi kru kapal) serta koordinasi dengan *shipping agency* dalam pengurusan dokumen *clearance in* dan *clearance out* kapal dan kru. Selain itu,

Bourbon Offshore Asia juga merupakan perusahaan yang beroperasi dalam pemenuhan kebutuhan logistik kapal, seperti *supply fresh water*, *bunkering*, serta penyediaan makanan dan perlengkapan kru selama berada di atas kapal.



Gambar 1. Kantor PT. Satrya Maritim Indonesia

Dalam kegiatan *crew change* (pergantian kru kapal) di Bourbon Offshore Asia senantiasa membuat perencanaan umum yang diawali dengan diterbitkannya jadwal rotasi dari pihak manajemen *crewing* yang telah disetujui oleh manajemen dan pengguna jasa (*client*). Jadwal ini menjadi dasar dalam mengatur proses keberangkatan dan kedatangan kru kapal, baik yang akan *sign on* (naik kapal) maupun *sign off* (turun kapal). Langkah-langkah yang dilakukan dalam perencanaan kegiatan *crew change* yaitu berkoordinasi dengan berbagai pihak, seperti kru yang akan diganti dan pengganti, *Master* dan manajemen kapal, pihak klien (*operator lapangan/offshore*), Agen pelabuhan dan otoritas imigrasi, serta Department QHSE, *Logistic*, dan *Technical* terkait dokumen dan kebutuhan kru.

Langkah selanjutnya dalam perencanaan kegiatan *crew change* yaitu menyiapkan dokumen-dokumen kru yang terdiri dari *crew list* dan kontrak kerja, dokumen pelaut (COC, BST, Paspor, Buku Pelaut), dokumen vaksinasi

dan sertifikat kesehatan, serta *exit permit* dan *port clearance* dari pelabuhan.

Setelah dokumen lengkap, maka Bourbon Offshore Asia mempersiapkan pengaturan transportasi dan akomodasi untuk memastikan kelancaran proses *crew change* yang dilakukan. Maka dalam pelaksanaannya juga harus dipastikan kru yang akan *sign on* telah siap secara administrasi dan mental, serta memahami protokol keselamatan kerja (*briefing*), termasuk standar QHSE yang berlaku di Bourbon Offshore Asia dan klien.

Terlepas dari segala tahapan yang dilakukan dari mulai persiapan hingga pelaksanaan, hal yang harus dilakukan setelah *crew change* selesai dilaksanakan harus ada evaluasi dan laporan, untuk menganalisis apakah ada keterlambatan, kendala teknis, administratif, cuaca, atau faktor eksternal lainnya. Dengan demikian, pelaksanaan *crew change* dapat dipastikan telah sesuai dengan prosedur yang berlaku. Meskipun demikian, hal-hal yang berpotensi menjadi penghambat seperti

keterlambatan proses *crew change* harus dapat diantisipasi dengan strategi yang tepat.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh penulis, keterlambatan dalam pelaksanaan *crew change* di PT. Satrya Maritim Indonesia khususnya sebagian besar disebabkan oleh kelemahan dalam sistem perencanaan dan manajemen *crew standby*. Beberapa faktor internal yang ditemukan seperti keterbatasan jumlah kru *standby* baik karena belum lengkap dokumen, kondisi medis yang belum layak, maupun alasan pribadi. Proses rekrutmen tidak berjalan secara berkelanjutan, melainkan hanya dilakukan saat dibutuhkan oleh satu kapal tertentu. Hal ini menyebabkan tidak adanya cadangan kru yang siap sewaktu-waktu.

Faktor lain yang juga seringkali menyebabkan keterlambatan proses *crew change* yaitu ketidakteraturan perencanaan dan koordinasi internal. Kurangnya sinkronisasi antara departemen *crewing* dan manajemen lapangan menyebabkan rencana *crew change* sering tidak realistis. Persiapan dokumen kru, seperti MCU (*Medical Check-Up*), paspor, *Seaman Book*, dan sertifikat pelaut (STCW) sering kali belum rampung saat kru akan diberangkatkan. Akibatnya, keberangkatan tertunda dan sistem rotasi *back-to-back* terganggu.

Selain faktor-faktor tersebut, kurangnya strategi retensi kru seringkali menyebabkan keterlambatan proses *crew change*. Banyak kru memilih meninggalkan perusahaan karena waktu tunggu yang terlalu lama dan tidak adanya kepastian penugasan. Perusahaan belum memiliki sistem pemantauan eks kru secara proaktif, sehingga potensi untuk penempatan ulang kru lama tidak dimanfaatkan secara optimal.

Keterlambatan proses *crew change* di PT. Satrya Maritim Indonesia tidak selalu berjalan sesuai rencana. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, ditemukan sejumlah kendala yang mempengaruhi efektivitas langkah-langkah preventif yang diterapkan perusahaan. Kendala ini berasal dari faktor internal perusahaan maupun faktor eksternal yang berada di luar kendali langsung manajemen.

Kendala Internal

1. Keterbatasan kru *standby*

Jumlah kru *standby* yang tersedia sering tidak mencukupi kebutuhan mendadak, terutama saat terjadi pergantian kru mendesak. Selain itu, banyak kru yang dokumennya belum lengkap, masa berlaku sertifikat sudah di bawah enam bulan, atau kondisi medis belum memenuhi standar. Ditambah lagi rekrutmen kru baru cenderung dilakukan hanya ketika ada kebutuhan mendesak, bukan secara berkelanjutan menyebabkan upaya pencegahan keterlambatan proses *crew change* terkendala.

2. Ketidakteraturan perencanaan dan koordinasi

Tidak adanya *timeline* baku yang memandu setiap tahapan *crew change* menyebabkan persiapan dokumen dan jadwal keberangkatan sering dilakukan terlalu dekat dengan tanggal rotasi. Selain itu, kurangnya sinkronisasi antara *crewing department*, manajemen kapal, dan pihak lapangan membuat informasi perubahan jadwal tidak tersampaikan dengan cepat.

3. Lemahnya monitoring eks-kru

Sistem pemantauan kru yang sudah *sign off* belum berjalan efektif, sehingga perusahaan kesulitan mengetahui ketersediaan mereka untuk penugasan berikutnya. Dan banyak kru yang pada akhirnya menerima tawaran kerja dari perusahaan lain karena tidak ada kepastian jadwal penugasan kembali.

4. Kesalahan teknis dan administratif

Terjadi kesalahan dalam pemesanan tiket (misalnya salah bandara keberangkatan atau penggunaan paspor lama) yang mengakibatkan tiket hangus. Selain itu, kesalahan pengarsipan atau kelalaian dalam pengecekan kelengkapan dokumen kru juga memperlambat proses keberangkatan.

Kendala Eksternal

1. Proses pengurusan Visa dan *Work Permit*

Di wilayah operasi seperti Brunei Darussalam, pengajuan *work permit* dan *employment visa* memerlukan waktu lebih dari satu bulan. Jika pengajuan dilakukan terlambat, kru tidak dapat masuk wilayah kerja dan kru lama *terpaksa overcontract*.

2. Perubahan kebijakan imigrasi

Kebijakan seperti pemberlakuan *single entry visa* atau persyaratan stempel izin masuk yang ketat memerlukan kelengkapan dokumen tertentu. Perubahan kebijakan mendadak menyulitkan perusahaan dalam melakukan penyesuaian cepat.

3. Kendala transportasi dan cuaca

Penundaan penerbangan atau pembatalan keberangkatan akibat cuaca buruk berdampak langsung pada keterlambatan jadwal *crew change*. Keterbatasan jadwal kapal penyeberangan atau *launch boat* menuju *offshore* menambah risiko keterlambatan.

4. Permintaan Khusus dari Klien

Beberapa klien menerapkan batas masa dinas kru yang ketat, seperti maksimal 120 hari di atas kapal pada proyek Brunei Shell Petroleum. Jika penggantian kru melewati batas tersebut, perusahaan dapat dikenakan sanksi atau denda, sebagaimana kasus keterlambatan pada kapal Surf Perdana tanggal 6 Maret 2025.

Akibat keterlambatan penginjeksian bahan bakar pada Kapal MT. Samudera Biru 168 menyebabkan emisi gas buang menjadi lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh pembakaran yang tidak optimal sehingga menghasilkan emisi seperti karbon monoksida (CO) yang lebih tinggi. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi terjadi kenaikan temperatur gas buang dan pekatnya asap gas buang, selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan *Chief Engineer* menyatakan bahwa kenaikan emisi gas buang pasti terjadi ketika ada sumbatan terhadap lubang *Nozzle* yang akan terdeteksi oleh Oksigen sensor yang ada di cerobong, namun karena adanya masalah pada sensor sehingga lampu alarm tidak menyala (wawancara Bapak Fandy Muarif Maret 2025). Kenaikan ini sesuai dengan observasi perbandingan data tabel gas buang berikut, yang diambil pada tanggal 16 Desember 2024 yang ditemukan adanya kenaikan temperatur gas buang dan *jacket cooling*.

Berdasarkan hasil penelitian melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi di PT. Satrya Maritim Indonesia, ditemukan bahwa pencegahan keterlambatan *crew change* memerlukan langkah-langkah strategis yang bersifat terencana, berkelanjutan, dan terintegrasi antar departemen. Upaya ini tidak

hanya mencakup penguatan aspek teknis, tetapi juga perbaikan manajemen sumber daya manusia dan koordinasi dengan pihak eksternal. Berikut adalah beberapa strategi pencegahan yang dapat dan telah diupayakan perusahaan:

Penyusunan Timeline dan Perencanaan Awal

- Membuat *timeline* terstruktur untuk setiap tahapan *crew change*, mulai dari pengajuan pergantian kru, persiapan dokumen, pemeriksaan kesehatan, hingga pemberangkatan.
- Memastikan proses pengajuan *work permit* dan visa dimulai minimal 30–45 hari sebelum jadwal rotasi, terutama untuk wilayah operasi seperti Brunei Darussalam yang memiliki prosedur imigrasi ketat.
- Menetapkan batas waktu internal untuk kelengkapan dokumen kru agar setiap kru siap berangkat tanpa penundaan.

Penguatan Sistem Monitoring Kru Standby

- Membentuk *database* kru standby yang diperbarui secara berkala, berisi status kelengkapan dokumen, masa berlaku sertifikat, hasil pemeriksaan medis, dan ketersediaan untuk penugasan.
- Melakukan komunikasi rutin dengan eks-kru yang sedang *off duty* untuk memastikan kesiapan dan mencegah mereka berpindah ke perusahaan lain karena ketidakpastian jadwal.
- Mengimplementasikan sistem pengingat otomatis untuk masa berlaku dokumen agar proses perpanjangan tidak mendadak.

Rekrutmen dan Retensi Kru

- Melaksanakan rekrutmen kru baru secara terjadwal untuk mengantisipasi kekurangan kru *standby*.
- Memberikan kejelasan jadwal rotasi kepada kru untuk meningkatkan loyalitas dan mengurangi tingkat *turnover*.
- Menawarkan insentif atau bonus bagi kru yang siap *standby* sesuai kebutuhan operasional mendadak.

Optimalisasi Koordinasi Internal dan Eksternal

- Memperkuat koordinasi antara *crewing department*, departemen teknis, logistik, dan

QHSE agar semua pihak mengetahui jadwal rotasi dan kebutuhan kru.

- Menjalin hubungan kerja yang lebih erat dengan agen pelabuhan dan pihak imigrasi untuk mempercepat proses administrasi.
- Mengadakan rapat evaluasi rutin pasca *crew change* untuk mengidentifikasi hambatan dan solusi yang dapat diterapkan di rotasi berikutnya.

Pemanfaatan Teknologi dan Digitalisasi

- Menggunakan sistem manajemen kru (*crew management system*) berbasis daring untuk memantau status kru, jadwal rotasi, dan kelengkapan dokumen secara *real-time*.
- Mengintegrasikan proses pengajuan dokumen, pemesanan tiket, dan pengaturan akomodasi dalam satu platform agar meminimalkan kesalahan administratif.

Penyesuaian Pola Rotasi

- Mengkaji ulang pola rotasi yang terlalu lama, misalnya mengubah dari 3 bulan *on* – 3 bulan *off* menjadi 3 bulan *on* – 2 bulan *off* untuk mengurangi risiko kelelahan kru dan meningkatkan fleksibilitas penggantian.
- Memastikan sistem *back-to-back* berjalan konsisten agar kru pengganti selalu siap sesuai jadwal.

Edukasi dan Briefing Pra-Keberangkatan

- Memberikan *pre-joining briefing* kepada kru mengenai persiapan dokumen, prosedur imigrasi, dan protokol keselamatan sebelum berangkat.
- Menjelaskan konsekuensi keterlambatan, baik dari sisi operasional maupun finansial, sehingga kru lebih disiplin dalam persiapan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa keterlambatan proses *crew change* pada armada PT. Satrya Maritim Indonesia memberikan dampak signifikan terhadap kelancaran operasional kapal. Dampak tersebut meliputi terjadinya *overcontract* kru, terganggunya jadwal rotasi *back-to-back*, penurunan motivasi dan kinerja kru, serta potensi kerugian finansial akibat sanksi yang dikenakan oleh klien. Kasus keterlambatan pada kapal Surf Perdana tanggal 6 Maret 2025 membuktikan bahwa keterlambatan satu hari saja sudah dapat

mengakibatkan denda sesuai kebijakan internal Brunei Shell Petroleum (BSP).

Kendala pencegahan keterlambatan bersumber dari faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi keterbatasan kru *standby*, kurangnya koordinasi antar departemen, belum adanya *timeline* baku, lemahnya sistem monitoring eks-kru, serta kesalahan teknis dan administrasi. Sementara itu, faktor eksternal meliputi lamanya proses pengurusan visa, perubahan kebijakan imigrasi, keterlambatan transportasi akibat cuaca buruk, dan adanya permintaan khusus dari klien.

Upaya pencegahan keterlambatan yang dapat diterapkan mencakup penyusunan *timeline* terstruktur untuk setiap tahapan *crew change*, penguatan sistem monitoring kru *standby*, pelaksanaan rekrutmen berkala, peningkatan koordinasi internal-eksternal, pemanfaatan teknologi *crew management system*, penyesuaian pola rotasi agar lebih fleksibel, serta pelaksanaan *pre-joining briefing* untuk memastikan kesiapan dokumen dan mental kru sebelum keberangkatan.

Referensi

- Fairbanks, M., & Buchko, A. (2018). *Performance and Strategy for Organizational Success*. New York: Routledge.
- Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2018). *Research Methods for the Behavioral Sciences*. Boston: Cengage Learning.
- Hage, S. M., & Iellamo, A. D. (2024). *Preventive Strategies in Crisis Management*. Geneva: International Safety Organization.
- IMO. (2010). *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW)*. London: International Maritime Organization.
- ISO. (2015). *Quality Management Systems – Fundamentals and Vocabulary (ISO 9000:2015)*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Daring. <https://kbbi.kemdikbud.go.id>.
- Kurniawan, A. (2020). *Pengantar Ilmu Kapal dan Klasifikasinya*. Jakarta: Penerbit Bahari Nusantara.

- Kurniawan, L. A. (2017). Analisis Keterlambatan Pengiriman Crew Kapal pada saat Sign On di PT. Pertamina Perkapalan Jakarta (Skripsi). Jakarta: Universitas Trisakti.
- Luthfiansyah, A. (2017). Manajemen Armada Offshore Supply Vessel. Jakarta: Penerbit Maritim Indonesia.
- Lynch, R. (2018). Strategic Management. Harlow: Pearson Education.
- Nagata, M., Sugiura, Y., & Yamamoto, T. (2018). Delay Analysis in Project Scheduling. Tokyo: Springer Japan.
- Nur Afif, A. S. (2021). Strategi Pencegahan Keterlambatan Crew On Board dalam Pergantian Crew Kapal pada Masa Pandemi Covid-19 di PT. Jasindo Duta Segara (Skripsi). Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. <https://repository.pip-semarang.ac.id/1346/>.
- Siagian, S. P. (2004). Manajemen Strategik. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sofyan, A. S. N. (2021). Strategi Pencegahan Keterlambatan Crew On Board dalam Pergantian Crew Kapal pada Masa Pandemi Covid-19 di PT. Jasindo Duta Segara (Skripsi). Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Study on Time Delay Analysis. (2022). Comprehensive Methods for Delay Evaluation in Maritime Projects. Singapore: Maritime Research Institute.
- Sukandarrumidi. (2006). Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sundarti, & Dekanawati, V. (2020). Analisa Rekrutmen, Seleksi dan Penempatan Kru terhadap Kinerja Kru Kapal di PT. MCS International Jakarta. Jurnal Manajemen Transportasi, 5(2), 45–55. <https://ejournal.stipjakarta.ac.id/index.php/jmt/article/view/99>
- Taherdoost, H. (2018). Sampling Methods in Research Methodology; How to Choose a Sampling Technique for Research. SSRN Electronic Journal. <https://ssrn.com/abstract=3205035>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.