**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**
**BADAN PENGEMBANGAN**
**SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**

**SKRIPSI**

# PENGARUH EFEKTIVITAS SISTEM ROTASI AWAK KAPAL TERHADAP KINERJA *CREWING DEPARTMENT* DI PT. JASINDO DUTA SEGARA

**Oleh:**

**ALDO MARGARENDO**
**NRP. 465221476**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV**
**JURUSAN KALK**
**JAKARTA**
**2026**

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**
**BADAN PENGEMBANGAN**
**SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan**
**Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV**

# PENGARUH EFEKTIVITAS SISTEM ROTASI AWAK KAPAL TERHADAP KINERJA *CREWING DEPARTMENT* DI PT. JASINDO DUTA SEGARA


**Oleh:**

**ALDO MARGARENDO**
**NRP. 465221476**


**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV**
**JURUSAN KALK**
**JAKARTA**
**2026**

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**
**BADAN PENGEMBANGAN**
**SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**

# HALAMAN PERYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang di kutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

| | |
|---|---|
| Nama | : Aldo Margarendo |
| Nrp | : 465221476 |
| Program Pendidikan | : Diploma IV |
| Jurusan | : Ketatalaksanaan Angkutan Laut Dan Kepelabuhanan |
| Judul | : Pengaruh Efektivitas Sistem Rotasi Awak Kapal Terhadap Kinerja *Crewing Department* Di PT. Jasidno Duta Segara |

Jakarta, 10 Juni 2025
Penulis




**Aldo Margarendo**
NRP. 4652221476

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**
**BADAN PENGEMBANGAN**
**SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**

# TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

| | |
|---|---|
| Nama | : Aldo Margarendo |
| Nrp | : 465221476 |
| Program Pendidikan | : Diploma IV |
| Jurusan | : Ketatalaksanaan Angkutan Laut Dan Kepelabuhanan |
| Judul | : Pengaruh Efektivitas Sistem Rotasi Awak Kapal Terhadap Kinerja *Crewing Department* Di PT. Jasidno Duta Segara |

Jakarta, 10 Juni 2026

Pembimbing Utama

**Dr. Vidya Selasdini, S.Si.T., M.M.Tr.**
**Penata Tk. I (III/d)**
NIP. 19831227 200812 2 002

Pembimbing Pendamping

**Imam Fachrudin, S.Si.,M.Sc.**
**Penata Tk. I (III/d)**
NIP. 19881120 201503 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Kalk

**Dr. April Gunawan Malau,S.Si.,M.M.**
**Pembina Tk. I (IV/b)**
NIP. 19720413 199803 1 005

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**
**BADAN PENGEMBANGAN**
**SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**

# TANDA TANGAN PENGESAHAAN SKRIPSI

| | |
|---|---|
| Nama | : Aldo Margarendo |
| Nrp | : 465221476 |
| Program Pendidikan | : Diploma IV |
| Jurusan | : Ketatalaksanaan Angkutan Laut Dan Kepelabuhanan |
| Judul | : Pengaruh Efektivitas Sistem Rotasi Awak Kapal Terhadap Kinerja *Crewing Department* Di PT. Jasindo Duta Segara |

| Ketua Penguji | Anggota Penguji | Anggota Penguji |
|---|---|---|
| **Ir. Mauritz H.M. Sibarani, DESS, ME.** | **Denny Fitrial, S.Si., M.T.** | **Dr. Vidya Selasdini, S.Si.T., M.M.Tr.** |
| **Pembina Utama Madya (IV/d)** | **Penata Tk. I (III/d)** | **Penata Tk. I (III/d)** |
| NIP. 19681129 199403 1 002 | NIP. 19800727 200912 1 001 | NIP. 19831227 200812 2 002 |

Mengetahui,
Ketua Jurusan Kalk

**Dr. April Gunawan Malau,S.Si.,M.M.**
**Pembina Tk. I (IV/b)**
NIP. 19720413 199803 1 005

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi merupakan kewajiban bagi taruna dan taruni prodi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan (KALK) guna memenuhi persyaratan kelulusan program D-IV di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran tahun ajaran 2025-2026. Penyusunan skripsi ini didasarkan atas pengalaman yang penulis dapatkan selama menjalani praktek darat di PT Jasindo Duta Segara. Skripsi yang ditulis juga berdasarkan pengetahuan yang diberikan para dosen semasa pendidikan dan melalui literatur-literatur yang berhubungan dengan judul skripsi yang penulis ajukan. Adapun judul skripsi yang penulis pilih adalah :

**PENGARUH EFEKTIVITAS SISTEM ROTASI AWAK KAPAL TERHADAP KINERJA *CREWING DEPARTMENT* DI PT. JASINDO DUTA SEGARA**

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang sedalam - dalamnya kepada:

1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
2. Bapak Dr. April Gunawan Malau,S.Si.,M.M.selaku Ketua Jurusan Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan.
3. Ibu Roma Dormawaty, S.Si.T., M.M.,selaku Sekretaris Jurusan Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan.
4. Ibu Dr. Vidya Selasdini, S.SiT., M.M.Tr selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberi pengarahan, masukan dan inspirasi kepada penulis.
5. Bapak Imam Fachrudin, S.Si., M.Sc.,selaku Dosen Pembimbing Penulisan yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Civitas Akademika, Staff dan Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
7. Untuk yang tercinta, Bapak Azhar Saroni dan Ibuk Neli Marlina, yang telah mendidik dan membesarkan penulis yang senantiasa memberikan dukungan moril dan spiritual, do'a dan nasehat nya kepada penulis selama penyusunan skripsi ini. Serta Kakak saya

Ayu Maretha, Adik saya Alyo Sanjaya dan Kakak ipar saya Rinaldi yang senantiasa menjadi penyemangat dan pemberi nasehat sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

8. Seluruh Direksi, Karyawan, dan Senior PT. Jasindo Duta Segara, terima kasih atas semua bimbingan dan pelajaran yang telah diberikan kepada penulis Ketika PRADA.
9. Rekan-rekan Angkatan 65 yang telah berjuang bersama dalam menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
10. Dan kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.
11. Kepada calon istri saya, yang selalu memberikan support sehingga skripsi ini dapat di selesaikan
12. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah berjuang dan bertanggung jawab untuk menyelesaikan pendidikan ini, yang selalu berusaha dan terus bertahan untuk selalu menikmati setiap proses yang tidak mudah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, baik dari susunan kalimat, maupun dalam pembahasan. Oleh karena itu dengan penuh kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dan berguna bagi penulis dalam kesempurnaan skripsi ini.

Jakarta ,10 Juni 2026
Penulis,



**ALDO MARGARENDO**
NRP. 465221476

# DAFTAR ISI

Halaman

**SAMPUL DALAM** ..... i
**HALAMAN PERYATAAN ORISINALITAS** ..... ii
**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI** ..... iii
**TANDA TANGAN PENGESAHAAN SKRIPSI** ..... iv
**KATA PENGANTAR** ..... v
**DAFTAR ISI** ..... vii
**DAFTAR GAMBAR** ..... ix
**DAFTAR TABEL** ..... x
**DAFTAR SINGKATAN** ..... xii
**DAFTAR ISTILAH DAN SIMBOL** ..... xiii
**DAFTAR LAMPIRAN** ..... xiv
**ABSTRAK** ..... xv
**ABSTRACT** ..... xvi
**BAB I PENDAHULUAN** ..... 1
A. LATAR BELAKANG ..... 1
B. IDENTIFIKASI MASALAH ..... 15
C. BATASAN MASALAH ..... 15
D. RUMUSAN MASALAH ..... 15
E. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN ..... 15
F. SISTEMATIKA PENNULISAN ..... 16
**BAB II LANDASAN TEORI** ..... 19
A. TINJAUAN PUSTAKA ..... 19
B. PENELITIAN TERDAHULU ..... 37
C. KERANGKA PEMIKIRAN ..... 40
D. HIPOTESIS ..... 41
**BAB III METODE PENELITIAN** ..... 42
A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN ..... 42
B. METODE PENDEKATAN ..... 43
C. SUMBER DATA ..... 43
D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA ..... 44
E. POPULASI SAMPLE DAN TEKNIK SAMPLING ..... 48

F. TEKNIK ANALISIS DATA ..... 49
**BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN** ..... 57
A. DESKRIPSI DATA ..... 57
B. ANALISIS DATA ..... 63
C. HASIL ANALISIS DATA ..... 84
D. PEMECAHAN MASALAH ..... 86
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN** ..... 88
A. KESIMPULAN ..... 88
B. SARAN ..... 89
**DAFTAR PUSTAKA** ..... **90**
**LAMPIRAN** ..... **97**

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 SOP Rekrutmen PT. Jasindo Duta Segara ..... 7
Gambar 1.2 Data Crew Stand By PT.Jasindo Duta Segara ..... 9
Gambar 1.3 Pengarsipan Dokumen Sistem Manual & Filling Cabinet ..... 11
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir ..... 40
Gambar 4.1 Sturktur Organisasi Perusahaan ..... 59
Gambar 4.2 Diagram Jenis Kelamin ..... 60
Gambar 4.3 Diagram Berdasarkan Umur ..... 61
Gambar 4.4 Diagram Berdasarkan Lama Bekerja ..... 62
Gambar 4.5 Diagram Berdasarkan Lama Bekerja ..... 63

# DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Rekrutmen Crew Kapal PT.Jasindo Duta Segara ..... 8
Tabel 1.2 Permintaan Dan Keberangkatan Crew PT.Jasindo Duta Segara ..... 13
Tabel 2.1 Dimensi, Indikator Variabel X ..... 23
Tabel 2.2 Dimensi, IndikatorVariabel Y ..... 27
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu ..... 37
Tabel 3.1 Kontak Perusahaan ..... 42
Tabel 3.2 Pedoman nilai jawaban kuesioner ..... 44
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Kuissioner Variabe X ..... 45
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Kuissioner Variabe Y ..... 46
Tabel 3.5 Interval Koefesien Korelasi ..... 54
Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis kelamin ..... 60
Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Umur ..... 61
Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Lama Bekerja ..... 61
Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Jabatan ..... 62
Tabel 4.5 Pedoman Penilaian ..... 64
Tabel 4.6 Tanggapan Responden Terhadap Perencanaan Pergantian Awak Kapal ..... 64
Tabel 4.7 Tanggapan Responden Terhadap Pengelolalan Stand by list ..... 65
Tabel 4.8 Tanggapan Responden Terhadap Penanganan Permintaan Mendadak ..... 65
Tabel 4.9 Tanggapan Responden Terhadap Pengelolalan Dokulmen ..... 66
Tabel 4.10 Rekapitulasi Variabel Sistem Rotasi Awak Kapal (X1) ..... 67
Tabel 4.11 Tanggapan Responden Terhadap Kecepatan dan Efisiensi Proses ..... 69
Tabel 4.12 Tanggapan Responden Terhadap Ketepatan Penepatan ..... 70
Tabel 4.13 Tanggapan Responden Terhadap Ketepataln Waktu Keberangkatan ..... 71
Tabel 4.14 Tanggapan Responden Terhadap Kelengkapan Dan Validitas Dokumen .... 71
Tabel 4.15 Tanggapan Responden Terhadap Kordinasi Terhadap Ship owner ..... 72
Tabel 4.16 Rekapitulasi Variabel Kinerja *Crewing department* (Y) ..... 73
Tabel 4.17 Hasil Uji Validitals Variabel X ..... 75
Tabel 4.18 Hasil Uji Validitas Variabel Y ..... 76
Tabel 4.19 Hasil Uji Reliabilitas instrumen ..... 77
Tabel 4.20 Hasil Uji Normalitas (One-Salmple Kolmogorov-Smirnov Test ) ..... 78

Tabel 4.21 Hasil Uji Heteroskedastisitals (Uji Glejser) ..... 79
Tabel 4.22 Hasil Uji Linearitas (ANOVA Table) ..... 79
Tabel 4.23 Ringkasan Hasil Uji Asumsi Klasik ..... 80
Tabel 4.24 Hasil Analisa Koefesien Korelasi ..... 81
Tabel 4.25 Interval Koefesien Korelasi ..... 81
Tabel 4.26 Hasil Uji Koefesien Regresi Linier Sederhana ..... 82
Tabel 4.27 Koefesien Determinasi X terhadap Y ..... 82
Tabel 4.28 Hasil Uji t Parsial ..... 83
Tabel 4.29 Keputusan Uji Hipotesis ..... 83

# DAFTAR SINGKATAN

| | |
|---|---|
| AFF | Advanced Fire Fighting |
| ARPA | Automatic Radar Plotting Aid |
| BIMCO | Baltic and International Maritime Council |
| BRM | Bridge Resource Management |
| BPS | Badan Pusat Statistik |
| BST | Basic Safety Training |
| CMS | Crew Management System |
| GT | Gross Tonnage |
| ICS | International Chamber of Shipping |
| ILO | International Labour Organization |
| IMO | International Maritime Organization |
| KPI | Key Performance Indicator |
| MFA | Medical First Aid |
| MLC | Maritime Labour Convention |
| PKL | Perjanjian Kerja Laut |
| PM | Peraturan Menteri |
| PT | Perseroan Terbatas |
| SAT | Security Awareness Training |
| SCRB | Survival Craft and Rescue Boat |
| SDSD | Seafarers with Designated Security Duties |
| SOP | Standard Operating Procedure |
| STCW | Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers |
| UNCTAD | United Nations Conference on Trade and Development |

# DAFTAR ISTILAH DAN SIMBOL

| | |
|---|---|
| X | Variabel Efektivitas Sistem Rotasi Awak Kapal |
| Y | Variabel Kinerja *Crewing Department* |
| a | Konstanta regresi |
| b | Koefisien regresi |
| e | Error atau tingkat kesalahan |
| r | Koefisien korelasi |
| $R^2$ | Koefisien determinasi |
| R | Nilai korelasi regresi |
| $R^2$ | Koefisien determinasi model regresi |
| n | Jumlah sampel penelitian |
| N | Jumlah populasi penelitian |
| t | Nilai statistik uji t |
| t tabel | Nilai t berdasarkan tabel distribusi t |
| t hitung | Nilai t hasil perhitungan statistik |
| α | Taraf signifikansi |
| Σ | Jumlah keseluruhan data |
| % | Persentase |
| ≤ | Lebih kecil atau sama dengan |
| ≥ | Lebih besar atau sama dengan |
| = | Sama dengan |
| + | Penjumlahan |
| - | Pengurangan |
| × | Perkalian |
| ÷ | Pembagian |

# DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Uji Validitas Variabel X ..... 97
**Lampiran 2**. Uji Validitas Variabel Y ..... 99
**Lampiran 3.** Uji Reliabilitas ..... 101
**Lampiran 4.** Uji Normalitas ..... 102
**Lampiran 5.** Uji Heteroskedastisitas ..... 102
**Lampiran 6.** Uji Linearitas ..... 102
**Lampiran 7.** Analisis Koefesien korelasi ..... 103
**Lampiran 8.** Analisis Regresi Linier Sederhana ..... 103
**Lampiran 9.** Analisis Koefesien Determinasi ..... 104
**Lampiran 10.** Uji Hipotesis t ..... 104
**Lampiran 11.** Crew List PT. Jasindo Duta Segara ..... 104
**Lampiran 12.** SIUKAK Perusahaan ..... 105

# ABSTRAK

**Margarendo, Aldo. 2026.** "*Pengaruh Efektivitas Sistem Rotasi Awak Kapal terhadap Kinerja Crewing Department di PT Jasindo Duta Segara*."

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh efektivitas sistem rotasi awak kapal terhadap kinerja *crewing department* di PT Jasindo Duta Segara. Sistem Rotasi Awak Kapal merupakan prosedur terstandar yang mengatur perencanaan rotasi, pengelolaan *standby list*, penanganan permintaan mendadak (*special case*), serta pengelolaan dokumen kepelautan agar penempatan berlangsung tepat waktu. Kinerja *Crewing department* diukur dari kecepatan proses, ketepatan penempatan, ketepatan waktu keberangkatan, kelengkapan dokumen, dan koordinasi dengan *ship owner*. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan eksplanatori. Data dikumpulkan melalui kuesioner berskala Likert 1 sampai 5 yang disebarkan kepada 60 karyawan PT Jasindo Duta Segara dengan teknik total sampling. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis deskriptif kuantitatif, analisis regresi linier sederhana, uji korelasi Pearson, koefisien determinasi, dan uji t dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Efektivitas Sistem Rotasi Awak Kapal berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja *Crewing department* dengan nilai t hitung = 8,159 > t tabel = 1,752. Nilai koefisien korelasi r = 0,731 menunjukkan hubungan yang kuat, sedangkan koefisien determinasi R Square = 0,534 berarti variabel *X* menjelaskan 53,4% variasi kinerja *Crewing department*. Persamaan regresi yang terbentuk *adalah Y = 6,167 + 0,672X*. Temuan ini memberikan kontribusi praktis bagi PT Jasindo Duta Segara dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan *Crewing department*, serta memberikan masukan bagi pengembangan teori manajemen sumber daya manusia di sektor maritim.

**Kata Kunci:** *Sistem Efektifitas Rotasi Awak Kapal, Kinerja Crewing Department, Standby list, Special case, PT. Jasindo Duta Segara*

# ABSTRACT

**Margarendo, Aldo. 2026.** "*The Effect of the Effectiveness of the Ship Crew Rotation System on the Performance of the Crewing Department at PT Jasindo Duta Segara*."

*This study aims to analyze the effect of the effectiveness of the ship crew rotation system on the performance of the Crewing department at PT Jasindo Duta Segara. The Ship Crew Rotation System is a standardized procedure that regulates rotation planning, standby list management, handling of sudden requests (special cases), and management of maritime documents to ensure timely crew placement. The performance of the Crewing department is measured by process speed, placement accuracy, on-time departure, document completeness, and coordination with the shipowner. The research method used is quantitative with an explanatory approach. Data were collected through a 1-to-5 Likert-scale questionnaire distributed to 60 employees of PT Jasindo Duta Segara using total sampling. The data analysis techniques used included quantitative descriptive analysis, simple linear regression analysis, Pearson's correlation test, the coefficient of determination, and the t-test using SPSS. The results of the study indicate that the effectiveness of the Ship Crew Rotation System has a positive and significant effect on the performance of the Crewing department, with a calculated t-value of 8.159 > table t-value of 1.752. The correlation coefficient r = 0.731 indicates a strong relationship, while the coefficient of determination R-squared = 0.534 means that the independent variable X explains 53.4% of the variation in the Crewing department's performance. The resulting regression equation is Y = 6.167 + 0.672X. These findings provide practical insights for PT Jasindo Duta Segara in improving the operational efficiency and service quality of the Crewing department, as well as offering input for the development of human resource management theory in the maritime sector.*

**Keywords:** *Effective Ship Crew Rotation System, Crewing Department Performance, Standby list, Special case, PT Jasindo Duta Segara*

# BAB I
# PENDAHULUAN

## A. LATAR BELAKANG

Industri pelayaran tetap menjadi tulang punggung konektivitas ekonomi karena rantai pasok antar wilayah masih mengandalkan kapal sebagai moda utama. Perusahaan pelayaran memindahkan komoditas curah, kontainer, dan energi dengan biaya per unit yang kompetitif, sehingga pelabuhan menjadi simpul logistik yang kritis. Ketika volume perdagangan naik, pemilik kapal menuntut jadwal yang lebih ketat dan tingkat keterlambatan yang lebih rendah. UNCTAD melaporkan perdagangan maritim global tumbuh 2,4% menjadi 12,3 miliar ton pada 2023 setelah melemah pada 2022. UNCTAD juga memproyeksikan tren pertumbuhan berlanjut pada 2024 dan periode setelahnya, sehingga tekanan kapasitas tidak hilang Pertumbuhan ini menambah jumlah perjalanan, waktu sandar, dan perubahan rencana yang harus ditangani operator. Dalam teori manajemen operasi, ketepatan sumber daya manusia menjadi prasyarat untuk menjaga tingkat layanan dan mengurangi waktu henti kapal. Karena itu, manajemen pengawakan harus mengatur siklus kontrak, rotasi, dan ketersediaan pelaut secara terukur, bukan reaktif. *Crewing* yang presisi menurunkan risiko kapal berangkat tanpa komposisi kru yang sesuai sertifikat dan *safe manning*. *Crewing* yang presisi juga mengurangi biaya tak terduga seperti penundaan keberangkatan, *overtime*, dan biaya penempatan kru darurat. Tim *Crewing* perlu memakai data jadwal, jendela waktu pergantian, serta performa kandidat untuk memutuskan siapa yang siap diberangkatkan. Selain itu, integrasi informasi antar bagian mempercepat koordinasi dan mengurangi potensi kesalahan administratif dalam proses penempatan awak kapal. Sistem yang terstruktur juga memungkinkan pemantauan *real time* terhadap status kru sehingga keputusan dapat diambil. Dengan pendekatan ini, perusahaan dapat menjaga kontinuitas operasi sekaligus mendukung pemulihan perdagangan (UNCTAD., 2024)

Pemulihan tersebut terjadi saat pola pelayaran berubah dan memaksa perusahaan menata ulang rencana operasi. UNCTAD mencatat peningkatan rute yang lebih panjang, yang berarti waktu berlayar bertambah dan ruang untuk *crew change* semakin sempit. UNCTAD juga melaporkan lonjakan *port calls* kontainer pada paruh kedua 2023 yang mendekati 250.000 panggilan pelabuhan. Setiap *port call* membuka peluang pergantian awak, namun juga meningkatkan variasi aturan imigrasi, kesehatan, dan keamanan pelabuhan. Dominasi Asia yang menangani sekitar 63% perdagangan kontainer global menambah kepadatan layanan di hub tertentu dan memperbesar persaingan slot sandar (UNCTAD., 2024) Kondisi ini membuat keterlambatan kecil pada satu pelabuhan bisa merambat ke rotasi kru di pelabuhan berikutnya. *Crewing department* perlu memastikan dokumen pelaut lengkap, termasuk paspor, buku pelaut, sertifikat, dan visa yang relevan, sebelum kapal tiba. Mereka juga harus memverifikasi kesesuaian kompetensi kandidat dengan tipe kapal, rute, dan permintaan *ship owner* agar tidak terjadi *mismatch*. Ketika kandidat belum siap secara medis atau administratif, perusahaan bisa menghadapi status *off-hire* atau penahanan kapal oleh otoritas. Karena itu, koordinasi *crew change* memerlukan kendali proses dari awal hingga akhir, mulai dari perencanaan sampai serah terima di atas kapal. Kompleksitas yang dicatat UNCTAD memperkuat urgensi standar kerja yang rinci dan disiplin eksekusi di lapangan (UNCTAD., 2024)

Dinamika global juga menunjukkan bahwa sistem rotasi awak kapal mudah rapuh saat gangguan besar terjadi. Pada masa pandemi, pembatasan perjalanan dan penutupan pelabuhan membuat banyak kru tidak bisa turun atau digantikan sesuai rencana. IMO melaporkan sekitar 400.000 pelaut terjebak di kapal karena krisis *crew change.* Sebagian pelaut bekerja melampaui batas 11 bulan yang diatur dalam *Maritime Labour Convention* atau MLC*,* sehingga risiko kelelahan dan penurunan kewaspadaan meningkat ((IMO)., 2020)Situasi ini menekan kesejahteraan pelaut dan memunculkan konsekuensi operasional seperti keterlambatan jadwal, konflik kontrak, dan klaim dari pihak terkait. Pelajaran utamanya ialah perusahaan perlu rencana kontinjensi yang memetakan pelabuhan alternatif, jalur repatriasi, dan mekanisme penggantian darurat. Mereka juga harus menjaga komunikasi yang konsisten dengan *Ship owner*, agen, dan otoritas agar keputusan *crew change* tidak terlambat. Di luar krisis, pasar tenaga kerja pelaut menghadapi tantangan struktural

yang mempengaruhi pasokan kandidat. Laporan BIMCO dan ICS memperingatkan kebutuhan tambahan 89.510 perwira hingga 2026 untuk mengoperasikan armada niaga dunia (*international chamber of shipping*, 2021). Kekurangan perwira dapat memperpanjang waktu pengisian posisi kritis seperti *chief officer* atau *second engineer*, terutama untuk kapal dengan rute padat. Perusahaan perlu memperkuat rekrutmen, pelatihan, dan retensi agar jalur ketersediaan perwira tidak terputus. Kombinasi disrupsi pandemi dan tekanan pasokan SDM menuntut prosedur *crew change* yang reliabel, teruji, dan diaudit secara berkala ((IMO)., 2020)

Di Indonesia, indikator statistik juga menunjukkan bahwa intensitas pelayaran domestik tetap tinggi pada awal 2025. BPS melaporkan jumlah penumpang angkutan laut domestik yang berangkat pada Januari sampai Februari 2025 mencapai 4,6 juta orang (BPS, 2025). Angka tersebut naik 19,34% dibanding periode yang sama pada 2024, sehingga operator penumpang perlu menjaga ketersediaan kru untuk pelayanan dan keselamatan. BPS juga mencatat barang yang diangkut pada periode yang sama mencapai 78,7 juta ton Volume barang itu naik 28,13% dibanding tahun sebelumnya, yang berarti armada kargo menghadapi permintaan perjalanan yang lebih sering ((BPS)., 2025).Kenaikan frekuensi perjalanan biasanya memperpendek waktu kapal berada di pelabuhan, sehingga waktu untuk pergantian awak menjadi lebih kritis. Pada rute antar pulau, perusahaan sering mengandalkan pelabuhan transit tertentu sebagai titik *crew change* karena akses bandara dan layanan agen. Jika titik tersebut padat, perusahaan harus menyiapkan skenario pergantian di pelabuhan lain tanpa mengorbankan kepatuhan. *Crewing department* perlu menyusun rencana rotasi berdasarkan kalender keberangkatan, durasi pelayaran, dan batas kerja maksimal sesuai kontrak. Mereka juga harus mengelola ketersediaan awak cadangan yang bisa diberangkatkan cepat saat terjadi perubahan jadwal cuaca atau gangguan pelabuhan. Tanpa kesiapan ini, keterlambatan satu kru dapat menunda keberangkatan dan mengganggu rantai pasok domestik. Karena tren BPS menunjukkan aktivitas yang meningkat, manajemen pengawakan yang tepat waktu menjadi faktor kunci untuk menjaga performa layanan ((BPS)., 2025)

Peningkatan aktivitas pelayaran memperbesar konsekuensi risiko ketika mekanisme pergantian awak tidak tertib dan tidak terdokumentasi. Kesalahan kecil pada jadwal naik kapal atau turun kapal dapat menyebabkan kekosongan posisi

jaga, terutama pada kapal dengan operasi 24 jam. Studi tentang *safe manning* menegaskan bahwa jumlah dan kompetensi awak sesuai ketentuan berhubungan langsung dengan keselamatan dan kelancaran operasi. Karena itu, perusahaan harus memastikan setiap pergantian awak menjaga kontinuitas fungsi navigasi, mesin, dan keselamatan, bukan hanya mengganti nama di daftar kru. Proses ini mencakup verifikasi sertifikat, masa berlaku *medical*, dan kesesuaian pengalaman laut dengan jabatan yang diisi. Penelitian implementasi MLC 2006 pada konteks perusahaan menunjukkan bahwa rekrutmen dan pengelolaan dokumen pelaut sering memunculkan masalah ketika pengawasan lemah (Wijayanti et al., 2021) Masalah dokumen bisa berupa keterlambatan pengesahan, ketidaksesuaian data, atau kurangnya bukti pelatihan, yang semuanya berdampak pada inspeksi dan audit. Untuk menekan risiko, *crewing department* perlu menetapkan SOP yang rinci, daftar periksa dokumen, dan titik kontrol yang jelas sebelum keberangkatan. Mereka juga perlu indikator kinerja seperti tingkat keberhasilan *crew change*, waktu proses dokumen, dan jumlah temuan audit untuk mengukur efektivitas. Audit internal yang rutin membantu memastikan prosedur berjalan konsisten di berbagai pelabuhan dan agen. Digitalisasi data pelaut dapat mempercepat validasi dokumen, namun tim harus menjaga akurasi input dan keamanan akses. Dengan tata kelola ini, sistem *crew change* meningkatkan efisiensi layanan sekaligus memperkuat kepatuhan dan keselamatan sebagaimana ditekankan dalam studi terkait (Nisa et al., 2024)

Secara operasional, rotasi awak kapal merupakan rangkaian proses yang dimulai dari perencanaan jadwal *sign on* dan *sign off* hingga serah terima tugas di atas kapal. *Crewing department* harus menyelaraskan tanggal kontrak, jadwal kapal, dan jendela sandar pelabuhan agar pergantian terjadi tanpa menambah *port stay*. Tim juga memeriksa validitas sertifikat kompetensi dan keterampilan, termasuk masa berlaku coc, *endorsement*, serta sertifikat keselamatan yang diwajibkan untuk jabatan tertentu. Pemeriksaan kesehatan pra-embarkasi menjadi tahapan kunci karena hasil *medical* menentukan kelayakan kandidat untuk diberangkatkan. Sesudah itu, petugas mengurus dokumen keberangkatan seperti visa, tiket, surat tugas, dan bukti penempatan yang biasanya diminta agen pelabuhan. Setiap tahapan memiliki *lead time* yang berbeda, sehingga keterlambatan satu dokumen bisa menggeser keseluruhan rencana. Penelitian pada

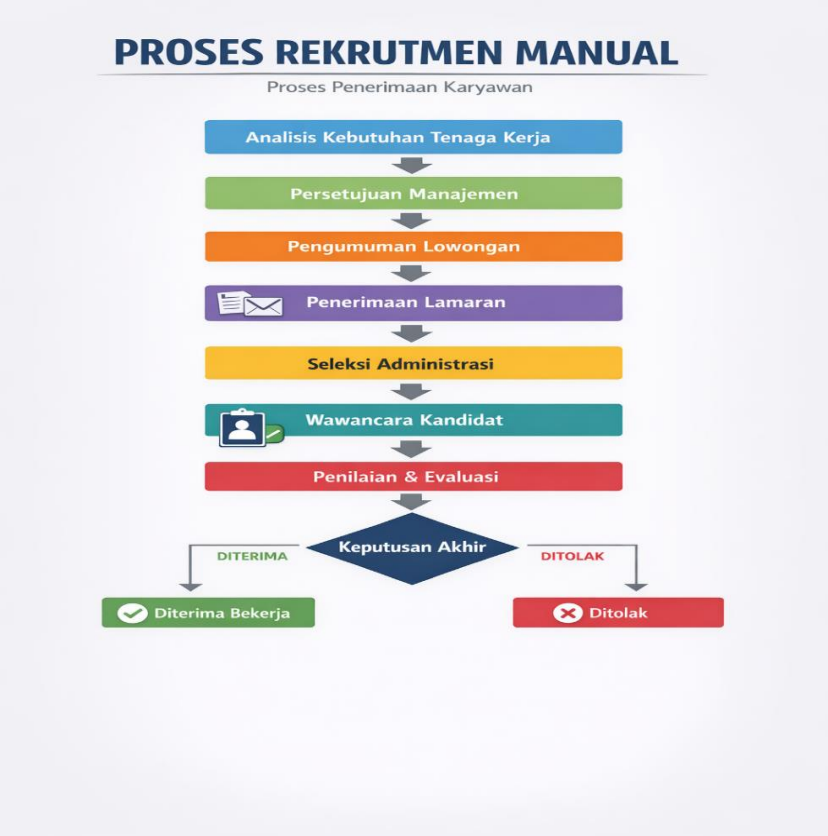
*crewing department* menunjukkan bahwa proses pengiriman awak kapal sering relatif panjang karena banyaknya titik kontrol dan verifikasi. Keterlambatan muncul ketika awak tidak mengikuti proses sesuai jadwal dan ketika ada kendala revalidasi sertifikat maupun penjadwalan (F. A. Yasin et al., 2025 ) Keterlambatan ini tidak hanya memengaruhi keberangkatan individu, tetapi juga memengaruhi kesinambungan *watchkeeping* dan beban kerja kru yang masih bertugas. Di level layanan, keterlambatan meningkatkan frekuensi koordinasi ulang dengan *ship owner*, agen, dan pelaut yang menambah beban administrasi. Artinya, ketika prosedur tidak berjalan optimal, kecepatan dan ketepatan layanan *crewing department* menurun dan memperbesar potensi deviasi jadwal kapal (F. A. Yasin et al., 2025 ).

Sistem rotasi awak kapal di PT Jasindo Duta Segara belum berjalan secara optimal karena prosedur yang ada masih manual, memiliki celah pada tahap perencanaan, eksekusi, dan pelaporan. Proses *crew change* yang tidak optimal membuat perusahaan rentan terhadap keterlambatan keberangkatan, ketidaksesuaian jadwal kapal, dan potensi kondisi *off-hire*. (M. Yasin et al., 2025) menemukan bahwa proses pengiriman awak kapal sering memakan waktu lebih lama dari yang seharusnya karena banyaknya titik kontrol dan verifikasi yang tidak terstandarisasi, termasuk kendala revalidasi sertifikat dan keterlambatan penjadwalan yang berdampak langsung pada kesinambungan operasi kapal. (Purnomo et al., 2025) menegaskan bahwa sistem rotasi awak kapal yang tidak terintegrasi mendorong petugas mengambil keputusan berbasis asumsi, bukan berbasis data, sehingga meningkatkan risiko deviasi jadwal secara keseluruhan.

mengidentifikasi penyebab keterlambatan *crew on board.* Pertama, revalidasi sertifikat sering terlambat karena proses pengesahan membutuhkan jadwal training, penerbitan dokumen, dan verifikasi pihak berwenang. Kedua, perusahaan sulit menemukan kandidat sesuai kualifikasi ketika permintaan jabatan memerlukan kombinasi pengalaman, jenis kapal, dan sertifikat tertentu. Ketiga, perubahan permintaan *crew* kapal secara mendadak atau *special case* memaksa tim menata ulang penempatan dalam waktu singkat (F. A. Yasin et al., 2025 ) Temuan ini menunjukkan bahwa masalah tidak berhenti pada jumlah pelaut yang tersedia. Masalah utama muncul pada kinerja sistem yang mengatur pencarian, seleksi, dan kesiapan kandidat sampai tahap embarkasi. Sistem harus

mengendalikan *waiting list* dan *standby* agar kandidat siap diberangkatkan pada tanggal yang ditetapkan. Jika *waiting list* tidak akurat, tim menghabiskan waktu untuk menghubungi kandidat yang ternyata tidak siap atau dokumennya belum lengkap. *Special case* juga menguji kapasitas tim dalam mengalokasikan kru cadangan, menyusun ulang tiket, dan menuntaskan dokumen dalam batas waktu ketat. Dengan kata lain, efektivitas sistem rotasi awak kapal memengaruhi performa layanan *crewing* melalui ketepatan waktu dan kesesuaian kandidat terhadap kebutuhan kapal (F. A. Yasin et al., 2025 )

Sejalan dengan itu, literatur menempatkan sistem informasi sebagai tulang punggung koordinasi dalam manajemen pengawakan. Tim membutuhkan data *real time* tentang status sertifikat, masa kontrak, jadwal kapal, dan kesiapan kandidat untuk menekan keputusan berbasis asumsi. Tanpa integrasi data, petugas berisiko melakukan input ganda, salah membaca masa berlaku dokumen, atau terlambat mengirim permintaan pengesahan. Kajian tersebut menekankan fungsi sistem sebagai alat pengendali alur kerja, bukan hanya tempat penyimpanan data. Sistem yang baik membantu penjadwalan, memperlihatkan status pending, dan memicu notifikasi saat sertifikat mendekati kedaluwarsa. Sistem juga mendukung pengambilan keputusan berbasis data, saat memilih kandidat dari pool berdasarkan rekam pelayaran dan kesiapan dokumen. Jika alur kerja terfragmentasi, tim tidak bisa memantau titik *bottleneck* seperti *medical*, revalidasi, atau tiket yang belum terbit. Integrasi data juga membantu *ship owner* menerima pembaruan status kandidat secara cepat dan konsisten. Karena itu, perbaikan sistem informasi menjadi opsi strategis saat prosedur *crew change* belum optimal dan koordinasi masih bergantung pada komunikasi manual. Dengan dukungan sistem, perusahaan dapat mengurangi variasi proses dan mempercepat siklus pengiriman awak tanpa mengorbankan verifikasi dokumen (Purnomo et al., 2025)




Gambar 1.1
SOP Rekrutmen PT. Jasindo Duta Segara
*Sumber: Peneliti, Data di Olah (2026)*

Berdasarkan gambar tersebut bahwa sistem rekrutmen manual memiliki beberapa keterbatasan, yaitu rendahnya efisiensi waktu, tingginya potensi kesalahan, keterbatasan jangkauan pelamar, serta kurangnya objektivitas dalam proses seleksi. Proses yang masih bergantung pada pengolahan dokumen secara manual menyebabkan waktu penyaringan kandidat menjadi lebih lama dan tidak konsisten, sehingga berdampak pada keterlambatan pemenuhan kebutuhan tenaga kerja. Selain itu, potensi kesalahan dalam pencatatan, pengarsipan, dan evaluasi data pelamar semakin tinggi karena tidak didukung oleh sistem yang terotomatisasi dan terintegrasi. Keterbatasan jangkauan informasi lowongan juga menghambat perusahaan dalam memperoleh kandidat yang sesuai dengan kualifikasi, sehingga peluang mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas menjadi lebih rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa rekrutmen manual kurang efektif jika diterapkan pada era modern yang menuntut kecepatan, akurasi, transparansi, serta kemampuan pengambilan keputusan berbasis data.

Tabel 1.1
Data Rekrutmen *Crew* Kapal PT.Jasindo Duta Segara

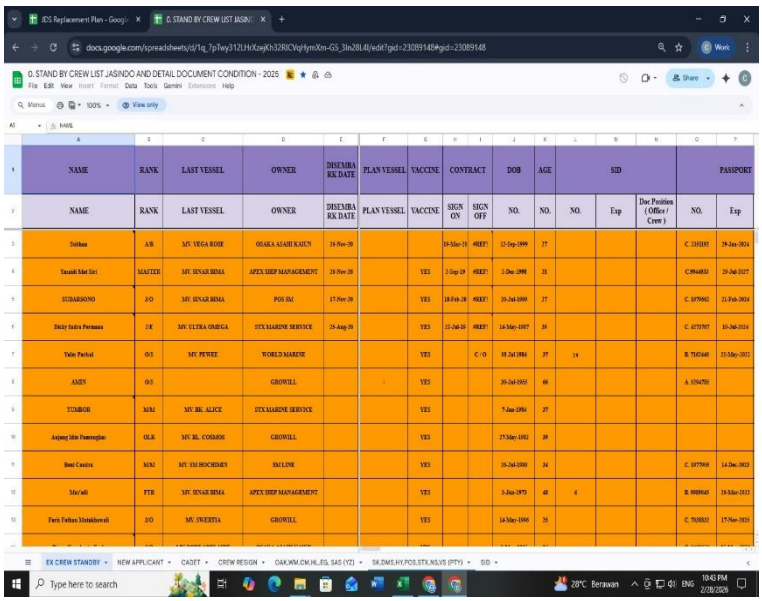
| Tahun | Target | Manual | Semi-Digital | Manual (%) | Semi-Digital (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 | 150 | 90 | 40 | 60% | 27% |
| 2024 | 180 | 60 | 90 | 33% | 50% |
| 2025 | 220 | 50 | 150 | 23% | 68% |

*Sumber: Peneliti, data diolah (2026)*

Data pada tabel menunjukkan adanya perubahan signifikan dalam pola rekrutmen dari tahun 2023 hingga 2025 yang mengindikasikan menurunnya efektivitas metode manual. Pada tahun 2023, rekrutmen manual masih mendominasi dengan 90 orang atau 60% dari total target 150, sementara rekrutmen semi-digital hanya mencapai 27%. Namun, pada tahun 2024 terjadi penurunan tajam pada rekrutmen manual menjadi 60 orang atau 33%, diikuti peningkatan rekrutmen semi-digital menjadi 50%, yang menunjukkan pergeseran preferensi metode rekrutmen. Tren ini semakin kuat pada tahun 2025, di mana rekrutmen manual hanya mencapai 23% atau 50 orang dari target 220, sedangkan rekrutmen semi-digital meningkat signifikan hingga 68% atau 150 orang. Penurunan konsisten pada rekrutmen manual ini menunjukkan bahwa SOP dan metode manual semakin kurang mampu memenuhi kebutuhan tenaga kerja secara optimal. Kondisi ini menegaskan bahwa rekrutmen manual kurang efektif di era saat ini karena tidak mampu bersaing dengan kecepatan, jangkauan, dan efisiensi yang ditawarkan oleh sistem rekrutmen digital.

Kebutuhan perbaikan juga terlihat pada perusahaan yang masih mengandalkan penjadwalan manual untuk rotasi awak. Penjadwalan manual biasanya memakai spreadsheet yang sulit menjaga konsistensi versi ketika beberapa petugas melakukan pembaruan (Okdiyono et al., 2022). Metode tersebut meningkatkan risiko duplikasi data karena satu kandidat bisa tercatat pada lebih dari satu rencana keberangkatan. Metode tersebut juga meningkatkan risiko keterlambatan *update* karena petugas harus memeriksa baris demi baris saat ada perubahan jadwal. Akibatnya, tim sulit memastikan siapa yang benar-benar *standby*, siapa yang sudah ditempatkan, dan siapa yang masih menunggu revalidasi. Bukti ini menguatkan bahwa kelemahan prosedur dan sistem kerja dapat menurunkan efisiensi serta menambah potensi salah penempatan. Dengan penjadwalan yang lebih terstruktur,

perusahaan dapat menurunkan *rework* administratif dan meningkatkan kepastian jadwal embarkasi (Okdiyono et al., 2022).



| NAME | RANK | LAST VESSEL | OWNER | DISEMBARK DATE | PLAN VESSEL | VACCINE | CONTRACT | | DOB | AGE | SID | | | PASSPORT | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NAME | RANK | LAST VESSEL | OWNER | DISEMBARK DATE | PLAN VESSEL | VACCINE | SIGN ON | SIGN OFF | NO. | NO. | NO. | Exp | Doc Position ( Office / Crew ) | NO. | Exp |
| Subhan | A/B | MV. VEGA ROSE | OSAKA ASAHI KAIUN | 24-Nov-20 | | | 10-Mar-21 | #SEE!! | 12-Sep-1999 | 27 | | | | C 1311357 | 29-Jan-2024 |
| Yasrab Mat Siri | MASTER | MV. SINAR BIMA | APEX SHIP MANAGEMENT | 24-Nov-20 | | YES | 2-Sep-19 | #SEE!! | 2-Dec-1990 | 31 | | | | C.9964833 | 29-Jul-2027 |
| SUDARSONO | 3/O | MV. SINAR BIMA | POS ISC | 17-Nov-20 | | YES | 18-Feb-20 | #SEE!! | 10-Jul-1999 | 27 | | | | C. 1979662 | 21-Feb-2024 |
| Dicky Indra Permana | 3/E | MV. ULTRA OMEGA | STX MARINE SERVICE | 25-Aug-20 | | YES | 22-Jul-19 | #SEE!! | 14-May-1997 | 30 | | | | C. 4172707 | 10-Jul-2024 |
| Yeke Farhal | O/S | MV. PEWEE | WORLD MARINE | | | YES | | C / O | 10 Jul 1984 | 37 | 14 | | | B. 7145468 | 22-May-2022 |
| AMIN | O/S | | GROWILL | | | YES | | | 30-Jul-1985 | 66 | | | | A 1594705 | |
| TUMIOR | MM | MV. BK. ALICE | STX MARINE SERVICE | | | YES | | | 7-Jun-1984 | 27 | | | | | |
| Anjung Idin Pamungkas | OLR | MV. BL. COSMOS | GROWILL | | | YES | | | 27-May-1992 | 29 | | | | | |
| Beni Cantra | MM | MV. SM HOCHIMIN | SM LINE | | | YES | | | 10-Jul-1988 | 34 | | | | C. 1977505 | 14-Dec-2023 |
| Ma'ruli | FTR | MV. SINAR BIMA | APEX SHIP MANAGEMENT | | | YES | | | 3-Jun-1975 | 48 | 4 | | | B. 9989645 | 28-Mar-2023 |
| Faris Fathan Mutakhawali | 3/O | MV. SWEETIA | GROWILL | | | YES | | | 14-May-1996 | 35 | | | | C. 7038832 | 17-Nov-2032 |

Gambar 1.2
Data *Crew Stand By* PT.Jasindo Duta Segara

Berdasarkan gambar di atas Masalah *waiting list* dan *standby* di PT. Jasindo Duta Segara masih menjadi salah satu masalah utama, kurangnya update pada setiap pergantian awak kapal mengakibatkan rotasi pergatian awak kapal menjadi kacau yang membuat loyalitas *crew* lama menjadi menurun. masalah ini juga mendapat perhatian dalam kajian implementatif karena area ini sering menjadi sumber keterlambatan. *Waiting list* yang baik memuat status kesiapan kandidat, tanggal availability, serta hambatan seperti training atau *medical* yang belum selesai. Ketergantungan pada pembaruan manual juga dapat memicu keterlambatan jika staf lupa memperbarui status *sign off* dan status dokumen. Ketika pembaruan tertunda, daftar *standby* menjadi tidak akurat dan keputusan penempatan menjadi berisiko. Perusahaan perlu menetapkan aturan *update* harian, penanggung jawab yang jelas, dan indikator kepatuhan *update* untuk menjaga kualitas data. Dengan kontrol tersebut, maka dapat berfungsi sebagai alat operasional yang menurunkan keterlambatan secara nyata (Wikananda et al., 2025)

Pada aspek pergantian awak kapal dan ketidaksesuaian jadwal, perusahaan sering menghadapi pergeseran tanggal *sign off* yang memicu efek domino. Ketika kapal menunda kedatangan atau mempercepat keberangkatan, jadwal pengganti harus ikut berubah dan memerlukan penyesuaian tiket serta dokumen. Pembaruan

ini penting karena status *sign off* menentukan slot penempatan berikutnya dan memengaruhi prioritas kandidat yang menunggu. Jika *waiting list* tidak diperbarui, tim bisa mengirim kandidat pada tanggal yang sudah tidak relevan dengan jadwal kapal. Ketidakteraturan data kandidat pengganti juga meningkatkan risiko, mengirim pelaut dengan pengalaman kapal yang berbeda. *Mismatch* jadwal antara kandidat dan kapal dapat berujung pada ketidaktepatan waktu *crew sign on* karena kandidat terlambat tiba di pelabuhan. Dalam praktik, keterlambatan *sign on* sering memaksa kru lama memperpanjang kontrak atau menambah jam kerja, sehingga meningkatkan risiko kelelahan. Perusahaan dapat menutup celah ini dengan aturan *cut-off update,* validasi ganda oleh supervisor, dan penggunaan status otomatis dari sistem. Dengan kontrol tersebut, layanan *crewing* lebih mampu memenuhi target waktu dan menjaga kesinambungan operasi kapal (Hanik et al., 2024)

Dari perspektif kepatuhan keselamatan, kegagalan sistem rotasi awak kapal tidak hanya menimbulkan keterlambatan, tetapi juga risiko ketidaksesuaian kompetensi. Ketika perusahaan tidak menemukan kandidat yang memenuhi syarat, kapal bisa beroperasi dengan komposisi yang tidak ideal untuk beban kerja aktual. Kondisi tersebut dapat memengaruhi pemenuhan *safe manning* karena kapal harus mempertahankan jumlah dan kualifikasi minimum sesuai ketentuan. Selain itu, penempatan yang tidak sesuai jabatan dapat menimbulkan temuan audit dan memicu koreksi yang mengganggu jadwal. Di sisi operasional, *mismatch* kompetensi meningkatkan kebutuhan supervisi dan memperpanjang waktu adaptasi pelaut yang baru naik. Kendala administratif seperti visa atau *endorsement* yang belum terbit juga dapat menghalangi pelaut untuk masuk negara tujuan atau naik kapal. Risiko ini memperlihatkan bahwa ketepatan waktu harus berjalan bersama kepatuhan dokumen dan kualitas kandidat. Jika penempatan tidak optimal, *ship owner* dapat menilai layanan *crewing* rendah karena kandidat tidak memenuhi ekspektasi jabatan dan *Ship owner*. Perusahaan perlu menerapkan verifikasi kompetensi berbasis matriks jabatan dan rute sebelum menerbitkan surat tugas. Dengan verifikasi ini, perusahaan dapat menjaga kepatuhan *safe manning* sekaligus menjaga keselamatan kerja (Nisa et al., 2024)

Pada dimensi administrasi dan pengarsipan dokumen, perusahaan membutuhkan sistem yang mampu memantau status dokumen kru secara konsisten. Dokumen kru biasanya mencakup sertifikat kompetensi, sertifikat

keselamatan, paspor, buku pelaut, *medical*, dan dokumen perusahaan seperti appraisal. Ketika satu dokumen tidak valid, proses keberangkatan bisa tertahan meski kandidat tersedia dan jadwal kapal sudah final. Karena itu, *monitoring* dokumen harus berjalan rutin dengan jadwal pemeriksaan yang jelas. Penelitian tentang *crew management system* atau CMS menempatkan sistem dokumen sebagai komponen kunci untuk mengurangi kelalaian administratif. (Kinanti et al., 2025)



Gambar 1.3
Pengarsipan Dokumen Sistem Manual & *Filling Cabinet*

Berdasarkan gambar diatas pengelolan dan pengarsipan dokumen yang masih menggunakan sistem manual dan *filling cabinet* dapat menjadi hambatan serius sehingga sistem *monitoring* terhadap dokumen menjadi lemah, staf tidak disiplin memperbarui status dokumen yang hampir kedaluwarsa. Jika *monitoring* lemah, staf baru menyadari kekurangan dokumen menjelang hari keberangkatan, sehingga ruang perbaikan menjadi sangat sempit. Perusahaan perlu menetapkan struktur folder yang seragam, penamaan file yang konsisten, dan aturan validasi sebelum dokumen diunggah ke sistem. Dengan disiplin ini, CMS tidak hanya menyimpan dokumen, tetapi juga mengurangi penundaan keberangkatan yang disebabkan oleh administrasi (Kinanti et al., 2025)

Bukti kuantitatif tentang pentingnya digitalisasi dokumen juga memperkuat argumen perbaikan pada area administrasi pergantian awak kapal diigitalisasi memudahkan pelacakan status dokumen, mempercepat proses verifikasi, dan mengurangi risiko kehilangan berkas. Teknologi seperti penyimpanan terpusat, *dashboard* masa berlaku, dan notifikasi otomatis dapat memotong waktu

pemeriksaan manual. Implikasinyav penelitian ini dapat menempatkan digitalisasi sebagai salah satu komponen sistem rotasi awak kapalyang memengaruhi layanan *crewiing* (Yosey et al., 2024).

Selain aspek efisiensi, pengelolaan dokumen dan rekrutmen yang lemah juga meningkatkan risiko kepatuhan ketenagakerjaan maritim. MLC 2006 menuntut perusahaan memastikan kontrak, jam kerja, kesejahteraan, dan kelayakan dokumen kru terpenuhi. Jika perusahaan mengabaikan validitas dokumen, pelaut dapat mengalami hambatan embarkasi dan perusahaan dapat menghadapi temuan inspeksi. Dalam konteks operasional, kelemahan pengawasan dapat terlihat dari dokumen yang tidak diperbarui, verifikasi yang tidak konsisten, atau arsip yang tidak lengkap. Masalah ini dapat memicu keterlambatan karena tim harus melakukan perbaikan dokumen saat waktu sudah sempit. Masalah ini juga dapat memicu risiko reputasi karena *ship owner* menilai perusahaan tidak disiplin dalam kepatuhan. Perusahaan perlu menetapkan kontrol internal seperti audit sampling dokumen, pelatihan kepatuhan bagi petugas *crewiing*, dan mekanisme pelaporan temuan. Perusahaan juga perlu memisahkan fungsi *input* dan fungsi verifikasi agar satu kesalahan tidak langsung masuk ke sistem. Dengan pengawasan yang tegas, perusahaan dapat menekan risiko ketidaksesuaian dokumen sekaligus mempercepat proses *crew change (Wijayanti et al., 2021)*

Kesesuaian penempatan awak kapal juga sangat ditentukan oleh kualitas rekrutmen, seleksi, dan penempatan yang terstruktur. Rekrutmen yang baik memetakan kebutuhan jabatan berdasarkan tipe kapal, rute, jam jaga, dan standar *ship owner*. Seleksi yang baik menguji kompetensi teknis, rekam disiplin, dan kesiapan dokumen sebelum kandidat masuk pool. Penempatan yang baik memastikan kandidat yang terpilih sesuai kemampuan dan konteks operasi kapalPada perusahaan pelayaran, kru kapal menjadi aset SDM utama karena kru menjalankan fungsi navigasi, mesin, dan keselamatan setiap hari (Sundarti & Dekanawati, 2020). Jika penempatan tidak sesuai, perusahaan berisiko menerima keluhan *ship owner* terkait kinerja, disiplin, atau kemampuan kandidat. Ketidaksesuaian juga dapat menambah biaya karena perusahaan harus melakukan pergantian mendadak dan mengulang proses dokumen Untuk mengurangi *Mismatch*, perusahaan perlu memakai *competency matrix* dan *job profile* yang disepakati bersama *ship owner*. Perusahaan juga perlu mencatat umpan balik pasca

penempatan sebagai data seleksi pada periode berikutnya. Dengan siklus rekrutmen sampai evaluasi yang tertutup, perusahaan dapat meningkatkan konsistensi penempatan dan menjaga kualitas layanan *crewiing* (Sundarti & Dekanawati, 2020).

Tabel 1.2
Permintaan Dan Keberangkatan *Crew* PT.Jasindo Duta Segara

| **No.** | Jabatan | Jumlah *Crew Stand by* (Jul 2024–Ags 2025) | Jumlah *Crew* Keberangkatan Mendadak (Jul 2024–Ags 2025) |
|---|---|---|---|
| 1 | Master | 8 | 15 |
| 2 | Chief Engineer | 35 | 50 |
| 3 | Chief Officer | 50 | 40 |
| 4 | Second Officer | 40 | 55 |
| 5 | Second Engineer | 80 | 65 |
| 6 | Third Engineer | 40 | 60 |
| 7 | Bosun | 80 | 60 |
| 8 | AB | 100 | 150 |
| 9 | Oiler | 90 | 110 |
| 10 | Cook | 50 | 80 |
| 11 | Mess Man | 40 | 50 |
| 12 | ETO | 15 | 20 |
| | Total | 628 | 760 |

*Sumber: Peneliti, data diolah (2026)*

Berdasarakan data diatas merupakan jumlah *crew* yang *stanb by* dan jumlah *crew* yang keberangkatan mendadak di PT. Jasindo Duta Segara selama 1 tahun, *crew* yang *stand by* lebih sedikit dari pada permintaan mendadak dari *ship owner*, hal ini mengakibatkan keterlambatan keberangkatan pada proses pergantian awak kapal.

Dalam penelitian ini, PT Jasindo Duta Segara diposisikan sebagai objek dengan *crewiing department* yang mengelola pergantian awak kapal secara *end to end*. Departemen ini berperan pada perencanaan rotasi, pemilihan kandidat, pengurusan dokumen, hingga koordinasi keberangkatan. terdapat indikasi persoalan pada optimalitas prosedur *crew change* sebagai area pertama yang perlu diuji. Indikasi kedua muncul pada kontrol *waiting list* dan *standby* yang belum stabil dan belum diperbarui rutin. Indikasi ketiga muncul pada kapasitas menangani *special case* ketika *ship owner* mengubah permintaan dengan tenggat yang sangat pendek. Indikasi keempat muncul pada standardisasi administrasi dan pengarsipan dokumen yang menentukan kelancaran proses embarkasi. Indikasi kelima muncul pada kesesuaian penempatan terhadap.

Pada akhirnya, urgensi penelitian ini bersandar pada tekanan operasional yang terlihat di level global dan nasional. Kompleksitas ini memperbesar konsekuensi keterlambatan *crew change* karena perubahan rute dan pola *port calls* menuntut koordinasi yang lebih rapat (UNCTAD., 2024)Di Indonesia, BPS melaporkan kenaikan penumpang dan barang angkutan laut pada Januari sampai Februari 2025, yang berarti frekuensi operasi dan rotasi kru makin padat ((BPS)., 2025) Kepadatan ini meningkatkan sensitivitas jadwal terhadap keterlambatan dokumen, ketidaksiapan kandidat, dan perubahan permintaan *Ship owner*. Di sisi ketenagakerjaan maritim, IMO pernah melaporkan krisis *crew change* yang membuat ratusan ribu pelaut terjebak di kapal dan bekerja melampaui batas yang direkomendasikan ((IMO)., 2020). Krisis tersebut menunjukkan bahwa efektivitas sistem rotasi awak kapa harus punya ketahanan proses, termasuk rencana kontinjensi dan kontrol dokumen yang kuat. *international chamber of shipping* juga mengutip proyeksi BIMCO dan ICS tentang kebutuhan tambahan perwira hingga 2026, sehingga persaingan kandidat berkualifikasi tetap tinggi (Shipping., 2021). Tekanan pasokan ini membuat pengelolaan *waiting list*, *pipeline* kandidat, dan kecepatan revalidasi sertifikat menjadi semakin kritis. Kondisi tersebut menuntut perusahaan menguji efektivitas sistem rotasi awak kapal secara kuantitatif agar keputusan perbaikan tidak bergantung pada asumsi. Oleh karena itu peneliti menyusun skripsi dengan judul:

**“PENGARUH EFEKTIVITAS SISTEM ROTASI AWAK KAPAL TERHADAP KINERJA *CREWING DEPARTMENT* DI PT. JASINDO DUTA SEGARA.”**

## B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Belum optimalnya efektivitas sistem rotasi awak kapal.
2. Kinerja *crewing department* dalam proses rotasi awak kapal masih belum optimal.
3. pengelolaan *crew stand by* masih belum optimal
4. Penanganan permintaan pergantian awak kapal yang bersifat mendadak *(special case)*.
5. Pengelolaan administrasi dan pengarsipan dokumen masih dengan sistem manual.
6. Penempatan awak kapal terhadap kebutuhan kapal/*ship owner* belum optimal.

## C. BATASAN MASALAH

Agar penelitian ini lebih fokus, terarah, dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan, maka penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai efektivitas sistem rotasi awak kapal dan kinerja *crewiing department* di PT. Jasindo Duta Segara yang masih belum optimal.

## D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan Batasan masalah tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini Adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh efektivitas sistem rotasi awak kapal terhadap kinerja *crewing department* di PT. Jasindo Duta Segara
2. Seberapa besar pengaruh efektivitas sistem rotasi awak kapal terhadap kinerja *crewing department* di PT. Jasindo Duta Segara

## E. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

   Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

   a. Menganalisis dan mengukur pengaruh efektivitas sistem rotasi awak kapal terhadap kinerja *crewing department* di PT Jasindo Duta Segara.

   b. Mengidentifikasi aspek sistem rotasi awak kapal yang perlu diperbaiki untuk mendukung peningkatan kinerja *crewing department*.

2. Manfaat Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini ada beberapa manfaat yang bisa di peroleh antara lain:

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dan memperkaya kajian mengenai manajemen pengawakan kapal, khususnya sistem rotasi awak kapaldan keterkaitannya dengan kinerja unit *crewing* pada perusahaan keagenan awak kapal.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Perusahaan (PT Jasindo Duta Segara): sebagai masukan dalam evaluasi dan penyempurnaan sistem rotasi awak kapal agar kinerja *crewing department* meningkat dan pelayanan kepada *ship owner* lebih optimal.
2) Bagi Peneliti: menambah wawasan dan pengalaman dalam memahami proses rotasi awak kapal serta kinerja *crewing* sebagai bekal profesional di bidang pelayaran/kemaritiman.
3) Bagi Institusi Pendidikan: menjadi bahan dokumentasi dan referensi ilmiah bagi pengembangan penelitian sejenis di bidang manajemen pengawakan kapal.

.

## F. SISTEMATIKA PENNULISAN

Bagian sistematika penulisan menjelaskan alur bab agar pembaca memahami struktur penelitian tentang sistem rotasi awak kapal. Peneliti membagi pembahasan ke dalam lima bab yang saling terhubung dari latar belakang sampai rekomendasi perbaikan. Susunan ini membantu pembaca menelusuri masalah, teori, metode, analisis, dan kesimpulan secara runtut. Peneliti menempatkan definisi istilah kunci dan batasan penelitian sejak awal agar ruang lingkup tetap jelas. Dengan sistematika ini, pembaca dapat menilai logika penelitian dan menelusuri bukti yang peneliti gunakan pada setiap tahapan.

**BAB I PENDAHULUAN**

memuat latar belakang yang menguraikan konteks industri pelayaran dan kebutuhan *ship owner* terhadap SDM pelaut yang siap kerja. Peneliti menampilkan gap pada sistem rotasi awak kapal di *crewing department*, termasuk isu dokumen, *waiting list*, dan permintaan mendadak. Peneliti

merumuskan pokok permasalahan, menetapkan pembatasan, menjelaskan tujuan penelitian, manfaat praktis bagi perusahaan, dan manfaat akademik bagi kajian manajemen operasi maritim. Bab ini ditutup dengan sistematika penulisan agar pembaca memahami urutan pembahasan pada bab-bab berikutnya.

**BAB 11 LANDASAN TEORI**

menyajikan landasan teori yang relevan untuk menganalisis sistem rotasi awak kapalpada perusahaan *crew manning agency*. Peneliti menguraikan konsep mekanisme kerja, proses pergantian awak kapal manajemen *crew* kapal, serta konsep kinerja yang mengarah pada indikator operasional *crewing department*. Peneliti menautkan teori dengan faktor proses. Bab ini juga memuat penelitian terdahulu, menyusun kerangka pemikiran dan merumuskan hipotesis sebagai jawaban sementara atau kesimpulan awal atas masalah yang diteliti. Kerangka tersebut membantu peneliti menetapkan indikator, *lead time* pemenuhan pergantian awak kapal tingkat dan kesalahan pada penempatan.

**BAB III METEDOLOGI PENELITIAN**

menjelaskan metodologi penelitian yang peneliti gunakan untuk menguji efektivitas sistem rotasi awak kapal dan kaitannya dengan kinerja. Peneliti memaparkan waktu dan tempat penelitian secara jelas agar pembaca memahami konteks operasional dan batas observasi. Peneliti menetapkan subjek penelitian seperti *staf crewing department*, bagian administrasi dokumen, dan pihak terkait yang berinteraksi langsung dengan *ship owner*. Peneliti menjelaskan sumber data primer dan sekunder, lalu merinci teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi proses, dan studi dokumen. Peneliti memaparkan instrumen, prosedur pemilihan informan, serta langkah menjaga kualitas data melalui validasi, verifikasi, atau triangulasi. Bab ini ditutup dengan teknik analisis, pemetaan proses, analisis akar masalah, dan evaluasi kinerja berbasis indikator yang peneliti tetapkan.

## BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

memuat analisis dan pembahasan berdasarkan data yang peneliti kumpulkan dari proses rotasi awak kapal. Peneliti menyajikan deskripsi data, termasuk alur kerja, dokumen yang terlibat, dan peran tiap pihak pada setiap tahapan. Peneliti menganalisis temuan dengan membandingkan praktik di lapangan dengan teori, prosedur internal, dan kebutuhan layanan *ship owner*. Peneliti mengidentifikasi penyebab timbulnya masalah, Peneliti membahas dampak masalah terhadap kinerja, seperti meningkatnya *lead time* rotasi awak kapal, bertambahnya beban administratif, dan risiko ketidaksesuaian kandidat dengan posisi. Peneliti kemudian merumuskan alternatif perbaikan yang realistis, seperti standardisasi data, kontrol dokumen digital, dan prosedur penanganan *special case* yang lebih tegas.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

menyajikan kesimpulan yang peneliti tarik dari hasil analisis efektivitas sistem rotasi awak kapal dan kinerja *crewing department*. Kesimpulan menjawab rumusan masalah dan menegaskan faktor kunci yang paling memengaruhi efektivitas pergantian awak kapal. Peneliti menuliskan saran praktis yang dapat perusahaan terapkan, seperti penjadwalan pembaruan *standby list*, audit dokumen berkala, dan perbaikan alur persetujuan kandidat. Peneliti juga memberikan saran akademik untuk penelitian selanjutnya, Bab ini mencantumkan keterbatasan penelitian agar pembaca memahami ruang validitas temuan dan konteks pengambilan data. Kesimpulan dan saran tersebut menargetkan peningkatan kualitas layanan kepada *ship owner* serta mendorong perbaikan berkelanjutan di perusahaan.

# BAB II
# LANDASAN TEORI

## A. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis menyampaikan beberapa pengertian yang diambil berdasarkan permasalahan yang akan dibahas oleh penulis. Penulis menyusun landasan teori secara terarah agar setiap konsep memiliki definisi yang jelas dan konsisten. Pengertian tersebut dikutip dari buku-buku referensi yang relevan untuk memastikan dasar teori yang kuat. Penulis juga menggunakan pendapat para ahli untuk memperkuat definisi dan memperjelas batasan konsep yang digunakan. Selain itu, penulis mencari rujukan dari *website* yang kredibel untuk melengkapi informasi yang bersifat aktual dan aplikatif. Pemilihan sumber dilakukan secara selektif dengan mempertimbangkan kesesuaian konteks penelitian dan keterkaitan antar variabel. Dengan menggabungkan rujukan buku, ahli, dan *website*, penulis membangun argumentasi yang sistematis sebagai pijakan analisis. Sehingga penulis dapat memaparkan pendapat-pendapat tersebut sebagai berikut.

### 1. Efektivitas

Efektivitas adalah ukuran sejauh mana suatu sistem, program, atau organisasi berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Konsep ini tidak hanya melihat apakah pekerjaan selesai, tetapi apakah hasil yang dicapai sesuai dengan target yang direncanakan sejak awal. Sistem yang efektif menghasilkan *output* yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dengan kualitas yang sesuai standar yang disyaratkan (Steers, 2020).

Dalam perspektif manajemen, efektivitas berfokus pada hasil akhir yang dicapai relatif terhadap tujuan yang ditetapkan, berbeda dengan efisiensi yang berfokus pada penggunaan sumber daya. Organisasi dikatakan efektif ketika mampu mengubah sumber daya yang tersedia menjadi *output* yang memenuhi kebutuhan penerima layanan secara konsisten (Robbins & Coulter, 2021).

Efektivitas sistem dapat diukur melalui beberapa dimensi utama, yaitu ketepatan tujuan, ketepatan waktu, ketepatan sasaran, dan ketepatan cara. Ketepatan tujuan menunjukkan apakah program yang dijalankan sesuai dengan kebutuhan yang ada. Ketepatan waktu mengukur apakah hasil dicapai dalam batas waktu yang ditetapkan. Ketepatan sasaran menilai apakah layanan diberikan kepada pihak yang tepat. Sedangkan ketepatan cara melihat apakah metode yang digunakan sudah sesuai prosedur yang berlaku (Budiani, 2007).

Dalam konteks *crewing department*, efektivitas Sistem Rotasi Awak Kapal dapat dilihat dari sejauh mana proses perencanaan, pengelolaan *standby list*, penanganan *special case*, dan administrasi dokumen berjalan sesuai standar yang ditetapkan. Sistem pergantian yang efektif memastikan setiap awak kapal ditempatkan tepat jabatan, tepat waktu, dan dengan kelengkapan dokumen yang valid (Hanik et al., 2025).

## 2. Sistem

Sistem adalah satu kesatuan komponen yang saling terhubung untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem terbentuk karena ada kebutuhan untuk mengelola pekerjaan secara terarah, bukan sekadar menjalankan aktivitas terpisah. Setiap komponen dalam sistem memiliki peran, batas tugas, dan hubungan kerja yang jelas. Sistem bekerja melalui alur *input*, proses, *Output*, lalu menghasilkan umpan balik untuk perbaikan. *Input* bisa berupa data, sumber daya, aturan, dan kebutuhan pengguna layanan. Proses mencakup langkah kerja, pengambilan keputusan, dan mekanisme kontrol. *Output* berupa hasil kerja yang dapat diukur, seperti ketepatan waktu, akurasi, dan kualitas layanan. Umpan balik berfungsi sebagai dasar evaluasi agar sistem tidak mengulang kesalahan yang sama. Dalam konteks organisasi, sistem tidak hanya berbentuk teknologi. Sistem juga mencakup manusia, prosedur kerja, aturan, aliran informasi, dan kontrol (Fachruddin et al., 2023).

Sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri atas komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap sistem memiliki elemen *input*, proses, *Output*, serta umpan balik yang berfungsi sebagai mekanisme evaluasi dan pengendalian (Terry, 2013).

Pada layanan *crewing*, sistem perlu mengikat aktivitas perencanaan, pemilihan kandidat,verifikasi dokumen, penjadwalan hingga pelaporan status kandidat ke *Ship owner*, sistem yang baik membuat alur kerja berjaln dengan rapidari perminttan kebutuhan *crew* sampai *crew* benar-benar *on board* , tanpa sistem yang jelas staf mudah melakukan kesalahan saat jadwal berubah atau dan saat muncul permintaan *crew* yang mendadak sistem membantu membagi pekerjaaan ketahapan yang bisa di pantau terus menerus, sistem informasi sering di pakai sebagai alat kendali alur kerja karna dapat menampilkan status pekerjaan , menunjukan titik pending, dan memberi notifikasi saat dokumen mendekati masa kadaluarsa (R. Berutu & Sabila, 2024).

Notifikasi ini penting karena dokumen yang hampir habis masa berlaku sering menjadi penyebab *rework* dan keterlambatan keberangkatan. Sistem informasi juga membantu konsistensi data kandidat karena status medical, sertifikat, dan availability dapat dipantau dalam satu tempat. Selain itu, penerapan sistem penjadwalan berbasis *web* membantu mengurangi risiko duplikasi data dan konflik versi jadwal yang sering muncul pada pengelolaan manual (M. S. Rosalina, 2023).

Sistem *web* membuat pembaruan jadwal lebih terkendali karena akses dan perubahan bisa dibatasi sesuai peran. Dengan kontrol ini, *waiting list* dan *standby list* menjadi lebih akurat, sehingga pemilihan kandidat lebih cepat dan risiko salah penempatan menurun. Dampaknya, layanan *crewing department* lebih mudah memenuhi target ketepatan waktu dan kualitas penempatan sesuai kebutuhan kapal.

### 3. Pengertian Sistem Rotasi Awak Kapal

Sistem rotasi awak kapal merupakan bagian dari sistem operasional dalam manajemen pelayaran yang mengatur proses rotasi awak kapal, mulai dari perencanaan, penjadwalan, hingga pelaksanaan pergantian (*sign-on* dan *sign-off*). Sistem ini bertujuan untuk menjamin kesinambungan operasional kapal serta menjaga keseimbangan beban kerja awak kapal (Suyono, 2018)

Sistem rotasi awak kapal (*crew change system*) pada *crew manning agency* merupakan rangkaian prosedur terstandar yang mengatur pemenuhan kebutuhan awak sejak tahap perencanaan rotasi (*sign-on* dan *sign-off*), pengendalian

ketersediaan kandidat (*waiting list* atau *standby list*), penanganan permintaan mendadak (*special case*), sampai pengelolaan dokumen dan sertifikat agar penempatan berlangsung tepat waktu dan sesuai persyaratan jabatan. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alur kerja administratif, tetapi juga sebagai mekanisme pengendalian mutu layanan *crewing* melalui ketepatan data, konsistensi keputusan penempatan, dan kepatuhan dokumen. Pada praktiknya, sistem yang baik mensyaratkan integrasi antara database awak, jadwal rotasi, pemeriksaan masa berlaku sertifikat, serta koordinasi lintas pihak (internal departemen dan eksternal seperti kapal atau *ship owner*). Elemen koordinasi menjadi penting karena pergantian awak bersifat *time-sensitive* dan kerap dipengaruhi perubahan jadwal kapal, kondisi pelabuhan, hingga kebutuhan *owner* yang dapat berubah cepat. Karena itu, kontrol administrasi yang kuat dan pengambilan keputusan berbasis data menjadi prasyarat agar risiko keterlambatan *sign-on* atau *mismatch* jabatan dapat ditekan (G. Y. Rahma et al., 2022).

Dalam perspektif manajemen pelayaran, pengawakan, di posisikan sebagai fungsi operasional yang harus selaras dengan jadwal kapal dan aturan ketenagakerjaan maritim sehingga sistem rotasi yang tidak terkendali berpotensi memicu ketidaksesuian penepatan, keterlambatan, serta meningkatnya *rework* administrasi (W. Han et al., 2023).

Tabel 2.1
Dimensi, Indikator Variabel *X*

| Dimensi | Indikator | Referensi |
|---|---|---|
| Perencanaan Pergantian Awak Kapal | Jadwal rotasi disusun berdasarkan masa kontrak, proyeksi jadwal kapal, dan kebutuhan jabatan. | (Suyono, 2018) (A. Rahma et al., 2022) |
| | Tanggal keberangkatan dapat dikunci lebih awal dengan mempertimbangkan kesiapan dokumen, jadwal pelatihan, medical, dan jadwal keberangkatan. | (A. Rahma et al., 2022) (A. Berutu & Sabila, 2024) |
| | Pelaksanaan *sign-on* dan *sign-off* berjalan sesuai jadwal yang disepakati. | (W. Han et al., 2023) (A. Rahma et al., 2022) |
| Pengenlolaan *Standby List* | Data kandidat pada *standby list* akurat. | (V. Rosalina, 2023)(A. Berutu & Sabila, 2024) |
| | Status kandidat diperbarui secara berkala. | (R. Berutu & Sabila, 2024)Fachruddin et al. (2023) |
| | *Monitoring* dan evaluasi *standby list* berjalan secara konsisten. | (A. Rahma et al., 2022) (V. Rosalina, 2023) |
| Penanganan Permintaan | Saat ada permintaan *crew* mendadak di luar rencana rotasi, pengganti dapat disiapkan dalam waktu cepat. | (G. Y. Rahma et al., 2022)(W. Han et al., 2023) |

| Dimensi | Indikator | Referensi |
|---|---|---|
| Mendadak (*Special Case*) | Ketepatan penyesuaian jadwal pergantian awak kapal. | (W. Han et al., 2023)Hanik et al. (2025) |
| | Saat terjadi lonjakan permintaan mendadak, pembagian tugas dan prioritas kerja jelas agar pekerjaan administratif tidak menumpuk. | (W. Han et al., 2023)Hanik et al. (2025) |
| Pengelolaan Dokumen dan Kelengkapan Sertifikat | Dokumen utama tersedia lengkap sebelum keberangkatan. | Kemenhub RI (2013); UU No. 17 Tahun 2008 |
| | Ketepatan *monitoring* masa berlaku sertifikat dan dokumen kepelautan. | (R. Berutu & Sabila, 2024)MLC 2006 (ILO, 2006) |
| | Arsip dokumen rapi dan mudah ditelusuri untuk percepatan verifikasi dan penyusunan berkas. | (R. Berutu & Sabila, 2024; M. S. Rosalina, 2023) |

*Sumber : Peneliti, Data diolah (2026)*

**4. Manajemen**

Manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian sumber daya secara sistematis untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien. Fungsi manajemen tidak dapat berjalan secara terpisah karena setiap fungsi saling mendukung dan memengaruhi efektivitas keseluruhan organisasi (Terry, 2013).

Dalam perspektif modern, manajemen tidak sekadar mengatur tugas dan orang, tetapi juga mengelola proses, informasi, dan sistem yang mendukung operasional organisasi. Kemampuan manajerial yang kuat menentukan seberapa cepat organisasi dapat beradaptasi terhadap perubahan lingkungan eksternal,

termasuk perubahan regulasi, teknologi, dan kebutuhan pasar(Robbins & Coulter, 2018).

Manajemen dalam *crewiing department* mencakup perencanaan kebutuhan awak kapal, seleksi dan penempatan kandidat, pengendalian proses administrasi, serta evaluasi kinerja departemen secara berkala. Efektivitas manajemen *crewing* sangat bergantung pada ketersediaan sistem yang mendukung alur kerja, kejelasan prosedur, dan kompetensi sumber daya manusia yang terlibat (Rivai, 2015).

Fungsi pengendalian dalam manajemen *crewiing* khususnya mencakup pemantauan jadwal rotasi, verifikasi kelengkapan dokumen, dan evaluasi ketepatan penempatan. Pengendalian yang ketat mengurangi risiko keterlambatan *sign-on*, *mismatch* jabatan, dan pelanggaran regulasi ketenagakerjaan maritim. Dalam jangka panjang, pengendalian yang sistematis mendorong peningkatan kinerja departemen secara berkelanjutan (Assauri, 2016).

## 5. Kinerja

Kinerja merupakan hasil kerja yang dicapai oleh seseorang atau kelompok dalam suatu organisasi sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan. Kinerja diukur berdasarkan standar tertentu yang meliputi kualitas, kuantitas, serta ketepatan waktu dalam menyelesaikan pekerjaan (Mangkunegara, 2017).

Cara kerja mencakup ketepatan mengikuti prosedur, kepatuhan pada aturan, dan penggunaan sumber daya yang efisien. Kinerja juga mencerminkan konsistensi, yaitu apakah capaian dapat dipertahankan dari waktu ke waktu. Dalam penilaian kinerja, atasan dan organisasi perlu memastikan indikator yang dipakai relevan dengan *job description*. Indikator yang tidak relevan dapat menghasilkan penilaian bias dan keputusan SDM yang keliru. Oleh sebab itu, perumusan target kerja perlu spesifik, realistis, dan disepakati sejak awal periode. Dengan kerangka ini, kinerja menjadi dasar evaluasi, umpan balik, serta pengembangan kompetensi. Kinerja adalah capaian kerja individu dalam periode tertentu yang dinilai berdasarkan standar target organisasi, baik dari sisi hasil dan cara kerja (Aswaruddin et al., 2023).

Kinerja karyawan juga dipahami sebagai kemampuan memenuhi target atau sasaran organisasi, sehingga penilaian kinerja perlu mengaitkan target, proses,

dan *Output* kerja Target menjelaskan apa yang harus dicapai, sedangkan proses menjelaskan bagaimana pekerjaan dilakukan. *Output* menunjukkan bukti nyata dari pekerjaan, misalnya jumlah layanan, laporan, atau penjualan yang terealisasi. Keterkaitan ketiganya membantu organisasi menilai apakah capaian tinggi diperoleh dengan cara yang benar. Jika *Output* tercapai tetapi proses melanggar standar, organisasi tetap menghadapi risiko kualitas dan kepatuhan. Sebaliknya, proses sudah baik tetapi *Output* rendah dapat menunjukkan hambatan sistem, beban kerja, atau kebutuhan pelatihan. Kerangka target-proses-*Output* memudahkan penyusunan *Key Per*for*mance Indicators* yang selaras dengan strategi unit kerja. Kerangka ini juga membantu karyawan memahami prioritas, sehingga fokus kerja tidak terpecah pada aktivitas yang kurang bernilai. Dalam praktik, penilaian perlu dilakukan secara periodik agar masalah kinerja terdeteksi lebih cepat. Umpan balik yang cepat mendorong koreksi perilaku kerja, perbaikan metode, dan peningkatan hasil. Penilai juga perlu mendokumentasikan bukti capaian agar evaluasi lebih objektif dan dapat dipertanggungjawabkan. Pada akhirnya, pendekatan ini membuat penilaian kinerja lebih adil karena menilai capaian dan proses secara seimbang.(Ikhwana et al., 2025).

### 6. Kinerja *Crewing Department*

Kinerja *crewing department* merupakan tingkat keberhasilan unit kerja dalam mengelola proses pengadaan, penempatan, dan pergantian awak kapal secara efektif dan efisien. Kinerja ini dapat dilihat dari beberapa indikator, seperti kecepatan pemenuhan kebutuhan *crew*, ketepatan penempatan, serta kelengkapan administrasi (Rivai, 2015).

Kinerja departemen tidak hanya dinilai dari hasil akhir berupa kandidat ditempatkan, tetapi juga dari kestabilan proses, kualitas administrasi, dan konsistensi layanan terhadap *ship owner* maupun kapal. Dalam manajemen SDM, kinerja unit atau fungsi dinilai dari hasil (*Output*), proses, dan kualitas layanan yang konsisten terhadap standar organisasi, sehingga indikatornya perlu mencerminkan aspek kuantitas, kualitas, dan ketepatan (Nugraha et al., 2025).

Dalam konteks manajemen sumber daya manusia, kinerja departemen sangat dipengaruhi oleh kualitas sistem yang digunakan, kompetensi sumber daya

manusia, serta efektivitas koordinasi antarbagian. Departemen yang memiliki sistem kerja yang baik cenderung mampu menghasilkan kinerja yang lebih optimal(Sutrisno, 2016).

Dukungan sistem informasi memperkuat efektivitas kinerja karena mempercepat pembaruan data, penjadwalan, dan kontrol masa berlaku sertifikat, sehingga keputusan penempatan lebih akurat dan waktu proses lebih singkat (F. A. Yasin et al., 2025).

Tabel 2.2
Dimensi, IndikatorVariabel *Y*

| Dimensi | Indikator | Referensi |
|---|---|---|
| Kecepatan dan Efesiensi Proses | Permintaan *crew* dipenuhi cepat sejak permintaan diterima sampai kandidat ditetapkan. | *Rivai (2015); Nugraha et al. (2025)* |
| | Dokumen diselesaikan cepat sampai berkas siap untuk proses keberangkatan. | *Yasin et al. (2025); Nugraha et al. (2025)* |
| Ketepatan Penempatan | Kesesuaian jabatan dan kompetensi kandidat dengan kebutuhan kapal. | *UU No. 17 Tahun 2008; Rachman et al. (2024)* |
| | Minimnya kasus mismatch atau penolakan kandidat oleh *owner* atau kapal. | *Rahma et al. (2022); Rachman et al. (2024)* |
| Ketepatan Waktu Keberangkatan | Keberangkatan sign-on sesuai jadwal yang disepakati dan minim perubahan karena faktor internal departemen. | *Han et al. (2023); Ikhwana et al. (2025)* |
| | Stabilitas kontrak terjaga karena departemen mampu mengantisipasi kebutuhan pengganti sejak awal. | *Suyono (2018); Aswaruddin et al. (2023)* |

| Dimensi | Indikator | Referensi |
|---|---|---|
| Kelengkapan dan Validitas Dokumen | Dokumen kandidat lengkap saat pemeriksaan akhir sebelum keberangkatan dan sesuai persyaratan owner. | *Kemenhub RI (2013);* MLC *2006 (ILO, 2006)* |
| | Kasus sertifikat kedaluwarsa atau terlewat revalidasi rendah karena *monitoring* berjalan. | *Berutu & Sabila (2024); Yasin et al. (2025)* |
| Komunikasi, Koordinasi terhadap *Ship owner* | Komunikasi dan konfirmasi dengan *owner* atau kapal terkait kandidat, jadwal, dan dokumen dilakukan cepat. | *Sutrisno (2016); Rahma et al. (2022)* |
| | Koordinasi lintas pihak internal dan eksternal berjalan efektif agar hambatan dapat diminimalkan. | *Sutrisno (2016); Han et al. (2023)* |

*Sumber : Peneliti, Data diolah (2026)*

**7. Motivasi**

Motivasi adalah dorongan internal maupun eksternal yang mendorong seseorang untuk bertindak, berusaha, dan mencapai tujuan tertentu. Motivasi memengaruhi arah, intensitas, dan ketekunan perilaku kerja seseorang. Dalam konteks organisasi, motivasi kerja yang tinggi berkontribusi langsung pada peningkatan produktivitas, kualitas kerja, dan kepuasan karyawan(Rifdha et al., 2024).

Abraham Maslow mengembangkan teori hierarki kebutuhan yang menyatakan bahwa motivasi seseorang didasarkan pada pemenuhan kebutuhan dari yang paling dasar, yaitu kebutuhan fisiologis, rasa aman, sosial, penghargaan, hingga aktualisasi diri. Karyawan yang kebutuhannya terpenuhi pada level yang lebih tinggi cenderung menunjukkan motivasi dan kinerja yang lebih optimal(Mu'arif & Priyatmono, 2025).

Frederick Herzberg mengemukakan teori dua faktor yang membedakan antara faktor hygiene dan faktor motivator. Faktor hygiene seperti gaji, kondisi

kerja, dan kebijakan perusahaan mencegah ketidakpuasan, tetapi tidak secara langsung mendorong motivasi. Sementara itu, faktor motivator seperti pencapaian, pengakuan, tanggung jawab, dan pengembangan diri secara aktif mendorong motivasi dan kinerja (Irmawani et al., 2022).

Dalam konteks *crewing department*, motivasi staf sangat memengaruhi kualitas layanan penempatan awak kapal. Staf yang termotivasi cenderung lebih teliti dalam verifikasi dokumen, lebih proaktif dalam pembaruan data kandidat, dan lebih responsif terhadap permintaan mendadak. Peningkatan motivasi kerja dapat dicapai melalui pengakuan kinerja, pengembangan kompetensi, dan pemberian tanggung jawab yang proporsional (Salsabila et al., 2024).

### 8. Pengertian *Crew* Atau Awak Kapal

Awak kapal adalah orang yang bekerja di atas kapal untuk mengemudikan, merawat, atau melayani operasional pelayaran dari satu pelabuhan ke pelabuhan lain. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 70 Tahun 2013 Bab I Ketentuan Umum Pasal 1 Ayat 12, "Awak kapal adalah orang yang bekerja atau dipekerjakan di atas kapal oleh pemiliki atau operator kapal untuk melakukan tugas di atas kapal sesuai dengan jabatannya yanng tercantum dalam buku sijil". Sedangkan menurut Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 awak kapal adalah orang yang bekerja atau dipekerjakan di atas kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas di atas kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku sijil. Dengan definisi ini, seluruh jabatan di kapal dari nahkoda sampai *mess boy* termasuk kategori awak kapal karena semuanya menjalankan fungsi kerja yang tercatat secara formal dalam buku sijil. Untuk mencapai keselamatan pelayaran, awak kapal memerlukan pengawasan dan bimbingan yang konstan dalam perlindungan, kesejahteraan, disiplin, dan penempatan di kapal, agar standar kerja dan kepatuhan operasional tetap terjaga. Dalam praktik regulasi, ada pengaturan yang membedakan penerapan ketentuan pada jenis kapal tertentu, misalnya pada kapal layar bermotor, kapal layar, kapal bermotor berukuran kurang dari GT 35, kapal pesiar pribadi non-komersial, dan kapal khusus, sehingga ruang lingkup pengawasan dan ketentuan teknis bisa berbeda menurut kategorinya. Setiap awak kapal wajib memiliki kualifikasi keterampilan atau keahlian sesuai ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2000 tentang Kepelautan.

Berdasarkan *Standart Operating Procedure* (SOP) PT. Jasindo Duta Segara, persyaratan *crew* kapal dibedakan menurut fungsi kerja, yaitu bagian *deck* dan bagian *engine*, karena kompetensi navigasi, muatan, dan operasi keselamatan di anjungan berbeda dengan kompetensi operasi permesinan:

a. Untuk bagian *deck*, dokumen dasar yang wajib ada meliputi *Seaman Book* dan paspor, lalu diperkuat sertifikat keselamatan dan kesehatan seperti *Yelow Book*, BST, SCRB, AFF, MFA, MC, serta sertifikat navigasi dan komunikasi seperti RADAR, ARPA, ECDIS, GMDSS, dan Operator Radio yang secara praktik dirancang untuk memastikan perwira dek mampu bernavigasi dan menangani keadaan darurat secara terstandar. Persyaratan *deck* juga mencakup aspek keamanan kapal melalui SSO, BRM, SAT, dan SDSD, sehingga awak memahami prosedur keamanan, koordinasi tim di anjungan, serta tugas keamanan yang ditetapkan di kapal, sejalan dengan pola pelatihan yang umum diselenggarakan lembaga diklat pelaut di Indonesia. Selain itu, SOP menegaskan bahwa kelengkapan sertifikat menyesuaikan tingkat jabatan, artinya semakin tinggi posisi dan tanggung jawab, semakin spesifik sertifikat yang diminta, termasuk Ijazah Pelaut sebagai bukti jenjang kompetensi formal.

b. Untuk bagian *engine*, persyaratan inti tetap mencakup *Seaman book*, paspor, *Yelow Book*, serta paket keselamatan BST, SCRB, AFF, MFA, dan MC, karena seluruh awak tetap wajib menguasai respons darurat dasar di kapal. Bagian *engine* ditambah sertifikat manajemen sumber daya mesin seperti ERM untuk memastikan kerja tim mesin, pengelolaan risiko, dan pengambilan keputusan operasional berjalan aman, dan praktik pelatihan ERM juga muncul dalam skema diklat revalidasi di institusi pelayaran Indonesia. Pada akhirnya, struktur persyaratan ini selaras dengan logika standar kompetensi pelaut berbasis keselamatan, keamanan, navigasi, dan pengendalian operasi, termasuk pembaruan kebijakan pelatihan keselamatan seperti BST yang mengikuti perkembangan standar internasional dan penyesuaian pelaksanaannya di Indonesia.

Dalam struktur kerja di atas kapal, *rating* bertanggung jawab membantu perwira agar kegiatan jaga, perawatan, dan pelayanan berjalan sesuai komando.

Setiap *crew* memegang jabatan dengan tugas dan tanggung jawab yang jelas supaya operasional kapal tetap lancar dan terkoordinasi. Pembagian kerja ini umumnya dikelompokkan menjadi 3 kategori: departemen dek, departemen mesin, dan departemen *galley*.

a. Pada departemen dek, kelompok perwira terdiri dari:
    1) Nakhoda (*Master*) sebagai pemimpin tertinggi di kapal yang memegang wewenang dan tanggung jawab sesuai peraturan yang berlaku.
    2) Mualim I (*Chief Officer/Chief Mate*) bertindak sebagai kepala departemen dek yang mengatur kerja harian, mengoordinasikan bongkar muat, dan memastikan stabilitas kapal.
    3) Mualim II (*Second Officer/Second Mate*) memimpin aspek navigasi dan turut mengelola perlengkapan medis serta obat-obatan di kapal.
    4) Mualim III (*Third Officer/Third Mate*) mengurus dokumen dan administrasi dek, serta memastikan kesiapan perlengkapan keselamatan seperti *lifejacket*, *sekoci*, dan *lifebuoy* agar standar keselamatan tetap terpenuhi.
b. Pada *rating* dek, kelompok terdiri dari:
    1) Bosun (*Boatswain*) memimpin pekerjaan bawahan di dek dan bekerja dengan arahan langsung *Chief Officer*, termasuk mengatur pembagian tugas, mengawasi kualitas pekerjaan, dan menyusun rencana *deck* maintenance untuk dibahas bersama Mualim I.
    2) *Able Bodied Seaman* (AB/Jurumudi) menjalankan dinas jaga dan pekerjaan harian dek di bawah koordinasi Bosun.
    3) *Ordinary Seaman* (OS/Kelasi) menjalankan tugas dasar sebagai pelaut pemula dan mengikuti kerja harian dek di bawah Bosun.
c. Pada departemen mesin, kelompok perwira terdiri dari:
    1) KKM (*Chief Engineer*) sebagai pemimpin tertinggi di *engine department* yang memastikan permesinan berfungsi aman dan stabil.
    2) Masinis II (*Second Engineer*) mengelola tanggung jawab teknis utama seperti main *engine* dan sistem terkait,
    3) Masinis III (*Third Engineer*) fokus pada *auxiliary engine*

4) Masinis IV (*Fourth Engineer*) menangani operasi serta perawatan pompa-pompa.
5) Juru Listrik (*Electrician*) bertugas memelihara dan memperbaiki sistem kelistrikan, atau perannya dapat didelegasikan bila perusahaan tidak menempatkan posisi khusus.

d. Pada *rating* mesin,kelompok terdiri dari:
1) Mandor memimpin *oiler* dan *wiper* di bawah arahan Masinis II serta memastikan pekerjaan perawatan *engine room* terlaksana sesuai rencana.
2) *Fitter* (Juru Las) menangani pekerjaan las-mengelas, dan bila posisi ini tidak tersedia maka tugasnya bisa dialihkan sesuai kebijakan perusahaan.
3) *Oiler* (Juru Minyak) menjalankan dinas jaga dan pekerjaan harian mesin di bawah koordinasi mandor.

e. pada departemen *galley* terdiri dari:
1) koki menyiapkan makanan dan mengawasi pelayanan,
2) *mess boy* menjaga kebersihan area makan dan membantu koki saat persiapan makanan

## 9. Tata Cara Perekrutan dan Penempatan Awak Kapal

Rekrutmen dan penempatan awak kapal bukan sekadar proses administratif. Proses ini menjadi mekanisme kontrol mutu yang menentukan apakah seorang pelaut layak bekerja, aman ditempatkan, dan mampu menjalankan tugas sesuai standar keselamatan pelayaran. Karena itu, perusahaan keagenan awak kapal wajib mengikuti ketentuan yang telah ditetapkan pemerintah agar perlindungan pelaut, keselamatan kapal, dan kepastian hubungan kerja berjalan seimbang (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2013).

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 84 Tahun 2013 tentang Perekrutan dan Penempatan Awak Kapal, BAB III Bagian Kesatu pada Pasal 13 ayat (1) dan (2), ketentuan pokoknya terbagi menjadi dua bagian: persyaratan untuk pelaut yang direkrut, serta kewajiban perusahaan keagenan awak kapal (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2013).

a. Awak kapal yang dapat direkrut dan ditempatkan oleh perusahaan keagenan awak kapal adalah pelaut:
    1) Berusia minimum 18 (belas) tahun kecuali Praktek Laut (Prala);
    2) Yang mempunyai kualifikasi dan kompetensi sesuai dengan jabatan di atas kapal
    3) Yang ditempatkan di bagian food and catering wajib memiliki ship's cook certificate yang dikeluarkan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi di bidang Pendidikan pariwisata atau maritime
    4) Yang memenuhi standar kesehatan untuk melakukan pekerjaan di atas kapal dan khusus wanita tidak diperkenankan dalam keadaan hamil;
    5) Yang memiliki buku pelaut dan dokumen kepelautan yang dipersyaratkan untuk bekerja di atas kapal.
b. Kewajiban perusahaan keagenan awak kapal dalam perekrutan dan penempatan (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2013):
    1) Mengurus seluruh dokumen yang diperlukan di negara tujuan atau tempat kapal bersandar. Ini mencakup dokumen yang dibutuhkan agar pelaut dapat masuk, bekerja, dan menjalankan tugas secara sah di wilayah yurisdiksi tujuan.
    2) Menjamin keamanan dokumen kepelautan, dokumen perjalanan, dan dokumen lain yang terkait hubungan kerja kedua belah pihak.Keamanan dokumen penting untuk mencegah penyalahgunaan, penahanan dokumen, atau praktik yang dapat merugikan pelaut. Dokumen harus dikelola secara aman, tertib, dan dapat diakses sesuai haknya.
    3) Memberikan kesempatan memperoleh pekerjaan sesuai kualifikasi yang dimiliki.Ketentuan ini menekankan prinsip penempatan yang adil dan berbasis kompetensi. Perusahaan harus menempatkan pelaut sesuai profil kompetensinya, bukan sekadar kebutuhan sesaat.
    4) Membebaskan pungutan biaya kepada pelaut, kecuali biaya dokumen perjalanan, biaya pembuatan dokumen pelaut, dan biaya pemeriksaan untuk penerbitan sertifikat kesehatan.Poin ini melindungi pelaut dari beban biaya rekrutmen yang tidak wajar. Pengecualian biaya dipertegas agar transparan, terbatas, dan terkait langsung dengan kebutuhan dokumen dan kesehatan.

5) Menginformasikan hak dan kewajiban pelaut berdasarkan Perjanjian Kerja Laut (PKL) serta memberi kesempatan pelaut membaca dan memahami PKL sebelum ditandatangani, Ini inti perlindungan hubungan kerja. Pelaut harus memahami isi perjanjian sebelum menyetujui, sehingga mengurangi sengketa, salah paham, dan praktik kontrak yang merugikan.Implikasi terhadap kualitas, keselamatan, dan kepastian kerja

Dari ketentuan tersebut, dapat ditegaskan bahwa rekrutmen dan penempatan awak kapal harus berjalan dengan standar yang jelas. Syarat usia, kompetensi, sertifikasi khusus, kesehatan, dan kelengkapan dokumen membentuk lapisan kontrol agar awak kapal siap bekerja secara profesional. Di sisi lain, kewajiban perusahaan keagenan menekankan perlindungan administratif dan hubungan kerja yang adil, terutama pada aspek dokumen, biaya, serta transparansi perjanjian kerja (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2013).

Dengan menjalankan seluruh persyaratan dan kewajiban ini, perusahaan membantu menjamin keamanan, keselamatan, dan kualitas kerja awak kapal selama bekerja di kapal, sekaligus memperkuat akuntabilitas proses penempatan sesuai regulasi yang berlaku (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2013).

## 10. Perusahaan *Crew Manning Agency*

Perusahaan *crew manning agency* adalah pihak yang ditunjukoleh *Ship owner* untuk menyediakan awak kapal yang akan bekerja di atas kapal milik *Ship owner*. Peran ini membuat *crew manning agency* menjadi penghubung penting antara kebutuhan operasional kapal dan ketersediaan pelaut yang layak kerja. Karena *ship owner* menuntut kinerja, keselamatan, dan kepastian operasional, *crew manning agency* harus mampu memasok awak kapal yang tepat orang, tepat jabatan, dan tepat dokumen. Mereka tidak hanya mengisi kekosongan posisi, tetapi memastikan setiap penempatan mendukung standar keselamatan pelayaran dan kualitas layanan di kapal.

Dalam praktiknya, kebutuhan *ship owner* biasanya mencakup beberapa aspek yang harus dipenuhi secara konsisten oleh *crew manning agency*. Pertama,

kecocokaln jabatan dan kompetensi. Penempatan harus sesuai dengan struktur organisasi kapal dan uraian tugas setiap posisi, agar pengoperasian kapal berjalan efisien dan risiko kesalahan kerja menurun. Kedua, kesiapan administratif dan legalitas. Awak kapal harus memiliki dokumen kepelautan dan sertifikasi yang relevan sehingga tidak menimbulkan kendala saat pemeriksaan otoritas pelabuhan, audit keselamatan, atau pengawasan kepatuhan. Ketiga, kesiapan kerja dan kedisiplinan operasional. Awak kapal perlu memahami budaya kerja di kapal, mampu bekerja dalam sistem shift, serta siap menghadapi kondisi kerja yang menuntut ketahanan fisik dan mental.

Landasan hukumnya jelas. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran menegaskan bahwa setiap kapal wajib diawaki oleh awak kapal yang memenuhi persyaratan kualifikasi dan kompetensi sesuai ketentuan nasional dan internasional (Undang-Undang Republik Indonesia, 2008). Ketentuan ini memperkuat posisi bahwa kualitas awak kapal bukan preferensi *Ship owner* semata, tetapi kewajiban hukum. Artinya, *crew manning agency* harus menjalankan proses seleksi dan penempatan yang ketat agar awak kapal yang disediakan benar-benar memenuhi standar yang disyaratkan.

Implikasinya, *crew manning agency* perlu memastikan beberapa hal kunci. Mereka harus memverifikasi kompetensi dan kualifikasi berdasarkan jabatan, memastikan kesesuaian sertifikat dengan tugas di kapal, serta menutup celah *mismatch* antara kebutuhan *ship owner* dan profil pelaut. Selain itu, *agency* juga perlu menjaga konsistensi kualitas melalui evaluasi kinerja penempatan sebelumnya, sehingga proses rekrutmen berikutnya semakin presisi. Dengan demikian, *ship owner* memperoleh awak kapal yang memenuhi kebutuhan operasional, sementara kepatuhan pada regulasi tetap terjaga (Undang-Undang Republik Indonesia, 2008).

## 11. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran merupakan landasan hukum utama yang mengatur seluruh aspek kegiatan pelayaran di Indonesia, termasuk pengawakan kapal, keselamatan pelayaran, perlindungan awak kapal, dan operasional perusahaan pelayaran. Undang-undang ini menjadi acuan dasar bagi semua pihak yang terlibat dalam

industri maritim, termasuk *crew manning agency* (Undang-Undang Republik Indonesia, 2008).

Pasal 135 UU No. 17 Tahun 2008 menegaskan bahwa setiap kapal yang berlayar wajib diawaki oleh awak kapal yang memenuhi persyaratan kualifikasi dan kompetensi sesuai ketentuan yang berlaku. Ketentuan ini mewajibkan *crew manning agency* untuk melakukan verifikasi menyeluruh terhadap kompetensi, sertifikasi, dan kesiapan administrasi setiap awak kapal sebelum penempatan (Undang-Undang Republik Indonesia, 2008).

Undang-undang ini juga mengatur ketentuan tentang Perjanjian Kerja Laut (PKL) sebagai instrumen hukum yang melindungi hak dan kewajiban awak kapal selama bekerja di atas kapal. PKL harus memuat informasi yang jelas mengenai jabatan, gaji, jangka waktu kontrak, dan hak-hak dasar awak kapal sesuai standar ketenagakerjaan maritim internasional (Undang-Undang Republik Indonesia, 2008).

Dalam konteks penelitian ini, UU No. 17 Tahun 2008 menjadi landasan normatif yang memperkuat kebutuhan standarisasi sistem digitalisasi pergantian awak kapal. Kepatuhan terhadap undang-undang ini bukan hanya kewajiban hukum, tetapi juga menjadi indikator kualitas layanan *crewing department* dalam memenuhi persyaratan legalitas penempatan awak kapal (Undang-Undang Republik Indonesia, 2008).

### 12. *Maritime Labour Convention* (MLC) 2006

*Maritime Labour Convention* (MLC) 2006 adalah konvensi ketenagakerjaan maritim internasional yang ditetapkan oleh *International Labour Organization* (ILO) dan mulai berlaku efektif pada tahun 2013. MLC 2006 sering disebut sebagai '*Bill of Rights* ' bagi pelaut karena mengintegrasikan standar minimum kondisi kerja dan hidup awak kapal dalam satu instrumen hukum internasional yang komprehensif (ILO, 2006).

MLC 2006 mencakup lima area utama, yaitu persyaratan minimum awak kapal untuk bekerja di atas kapal, kondisi kerja, akomodasi dan fasilitas rekreasi, perlindungan kesehatan dan keselamatan, serta kepatuhan dan penegakan hukum. Setiap area diatur dalam bentuk regulasi yang mengikat seluruh negara anggota yang meratifikasi konvensi ini (ILO, 2006).

Indonesia telah meratifikasi MLC 2006 melalui Peraturan Presiden Nomor 43 Tahun 2014, sehingga seluruh ketentuan dalam konvensi ini menjadi kewajiban hukum bagi perusahaan pelayaran dan *crew manning agency* di Indonesia. Kepatuhan terhadap MLC 2006 mencakup aspek rekrutmen, kontrak kerja, pembayaran gaji, jam kerja dan istirahat, serta repatriasi awak kapal (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2014).

Dalam konteks sistem rotasi awak kapal, MLC 2006 memberikan kerangka normatif yang memandu penetapan prosedur baku dalam perjanjian kerja laut, pengelolaan dokumen ketenagakerjaan, dan pemantauan kondisi kerja awak kapal. Sistem yang sesuai dengan ketentuan MLC 2006 memungkinkan *Crewing Department* memantau kepatuhan secara proaktif dan meminimalkan risiko pelanggaran yang dapat berdampak pada kelayakan operasional kapal (S. Han et al., 2023).

## B. PENELITIAN TERDAHULU

Penelitian terdahulu merupakan salah satu landasan penting dalam penyusunan penelitian, karena memberikan gambaran mengenai hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik yang dikaji. Melalui kajian penelitian terdahulu, peneliti dapat mengetahui perkembangan penelitian, menemukan kesenjangan penelitian (*research gap*), serta memperkuat dasar teoritis dalam penyusunan hipotesis.

Tabel 2.3
Penelitian Terdahulu

| No | Judul Penelitian | Link | Nama&Tahun | Hasil Penelitian |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Pengaruh Mutasi Jabatan Terhadap Kinerja Karyawan di PT. JasindoDuta Segara | https://doi.org/10.36101/pcsa.v3i1.163 | A.Chalid Pasyah, Raden Bambang Ristianto, Mutiara Patya Alife (2023) | Mutasi jabatan berpengaruh terhadap kinerja karyawan melalui seleksi dan penempatan kerja. Tidak membahas |

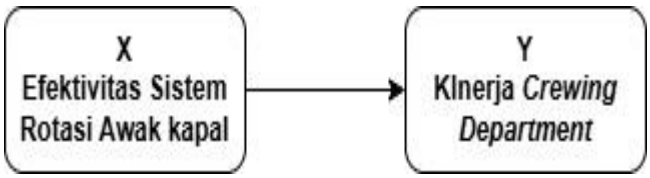
| No | Judul Penelitian | Link | Nama&Tahun | Hasil Penelitian |
|---|---|---|---|---|
| | | | | sistem rotasi awak kapalsecara spesifik. |
| 2 | Pengaruh Kinerja *Crewing Department* Terhadap Pergantian Jadwal Awak Kapal pada PT Pelita Global Logistik | https://doi.org/10.54066/jurma.v2i3.2298 | Erika Chandra Wulandari, Intan Sianturi, Femmy Asdiana (2023) | Kinerja *Crewing Department* mempengaruhi efektivitas pergantian jadwal. Perencanaan yang lemah menyebabkan keterlambatan. |
| 3 | Pengaruh Rotasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan pada PT.Bosowa Berlian Motor Makassar | https://doi.org/10.31963/jba.v3i1.4237 | Syamsuddin, Ahmad Nur Ramdani Usman (2023) | Rotasi kerja meningkatkan kinerja melalui peningkatan keterampilan dan pengurangan kejenuhan. |
| 4 | *A Study on the Effectiveness of Crew Rotation System using Simulation* | https://doi.org/10.5762/kais.2024.25.1.646 | Kwimi Kim, Jungmok Ma (2024) | Sistem rotasi kru meningkatkan efektivitas kerja dan menurunkan kelelahan. Dampaknya berpotensi meningkatkan kinerja. |
| 5 | Implementasi Manajemen SDM dalam Penerimaan dan Pergantian *Crew* Kapal | https://doi.org/10.33489/mibj.v23i2.465 | Kumila Hanik, Fitriyani, M. Aji Luhur (2025) | Manajemen SDM menentukan kelancaran pergantian *crew* . Terdapat kendala keterlambatan |

| No | Judul Penelitian | Link | Nama&Tahun | Hasil Penelitian |
|---|---|---|---|---|
| | | | | dan kebutuhan digitalisasi. |
| 6 | Pengaruh Rotasi Pekerjaan terhadap Kinerja Pegawai pada PT.Pos Indonesia (Persero) | https://doi.org/10.37606/publik.v10i4.795 | Widia Auliya, Widwi Handari Adji (2023) | Rotasi pekerjaan berpengaruh positif terhadap kinerja. Pengalaman dan produktivitas meningkat. |
| 7 | Optimalisasi Pelaksanaan Pergantian *Crew* Kapal dan Kontrak PKL | https://doi.org/10.59581/jmki-widyakarya.v1i3.4248 | Manjas Saprullah, Fadiyah Hani Sabila (2023) | Optimalisasi pergantian *crew* meningkatkan efisiensi dan kesejahteraan awak. Manajemen dan komunikasi menjadi faktor utama. |
| 8 | Kelelahan Kerja di Kalangan Awak Kapal: *Systematic Literature Review* | https://doi.org/10.55606/klinik.v4i3.4336 | Gibza Adam Farhandika, Robiana Modjo (2025) | Kelelahan kerja menurunkan kinerja awak kapal. Diperlukan manajemen kelelahan untuk menjaga produktivitas. |
| 9 | Pengaruh Kompetensi dan Kesesuaian Peran terhadap Kinerja Awak Kapal | https://doi.org/10.56799/ekoma.v4i1.6435 | Abdul Nasir Rachman, Baharuddin, Johannes Baptista Halik (2024) | Kompetensi dan kesesuaian peran meningkatkan kinerja. Penempatan yang tepat memperbaiki hasil kerja. |

| No | Judul Penelitian | Link | Nama&Tahun | Hasil Penelitian |
|---|---|---|---|---|
| 10 | Peran Manajemen Keselamatan Kapal, Keterampilan *Crew* dan Kemampuan Berkomunikasi | https://doi.org/10.38035/rrj.v8i1.1849 | Tri Agus S, Freddy J Rumambi, Rudianto (2025) | Keterampilan, komunikasi, dan manajemen keselamatan meningkatkan kinerja dan keselamatan pelayaran. |

## C. KERANGKA PEMIKIRAN

Kerangka dapat diartikan sebagai suatu rancangan yang disusun secara sistematis untuk menggambarkan hubungan antarvariabel dalam suatu penelitian, sedangkan pemikiran merujuk pada ide atau gagasan yang dimiliki seseorang yang kemudian dituangkan dalam bentuk analisis ilmiah. Dalam konteks penelitian, kerangka pemikiran berfungsi sebagai dasar konseptual yang menghubungkan teori dengan variabel yang diteliti sehingga alur penelitian menjadi lebih terarah dan logis. Untuk memahami alur pikir penelitian ini, diperlukan kerangka pemikiran yang jelas. Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa garis besar alur pemikiran adalah sebagai berikut:




Gambar 2.1
Kerangka Berpikir

Keterangan:

*X* : Efektivitas Sistem rotasi awak kapal

*Y* : Kinerja *Crewing Department*

## D. HIPOTESIS

Hipotesis dalam penelitian ini disusun berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu yang relevan yang menekankan hubungan kausal antar variabel dalam pengelolaan rotasi awak kapal dan respons terhadap kebutuhan operasional. Penyusunan hipotesis juga mempertimbangkan konsep kinerja departemen sebagai hasil dari efektivitas proses, ketepatan waktu, dan kualitas pengambilan keputusan pada fungsi *crewing*. Pada konteks PT Jasindo Duta Segara, efektivitas sistem rotasi awak kapal (*X*) dipandang sebagai mekanisme kerja yang dapat memengaruhi stabilitas alur penempatan dan pengendalian jadwal. variabel tersebut diasumsikan memiliki kontribusi baik secara parsial maupun simultan terhadap kinerja *crewing departemant* (*Y*) sesuai arah hubungan yang dijelaskan pada kajian teori. Dengan dasar tersebut, hipotesis penelitian dirumuskan untuk menguji ada tidaknya pengaruh *X* terhadap *Y* secara terukur dan sistematis.

H0: Tidak ada pengaruh efektivitas sistem rotasi awak kapal terhadap kinerja *crewing departemant* pada PT Jasindo Duta Segara.

H1: Terdapat pengaruh efektivitas sistem rotasi awak kapal terhadap kinerja *crewing departemant* pada PT Jasindo Duta Segara.

# BAB V
# KESIMPULAN DAN SARAN

## A. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh efektivitas sistem rotasi awak kapal terhadap kinerja *crewing department* di PT Jasindo Duta Segara. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan terhadap 60 responden menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan bantuan SPSS, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Efektivitas sistem rotasi awak kapal berpengaruh positif dan signifikan terhadapa kinerja *crewing* depatment di PT. Jasindo Duta Segara Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai t hitung = 8,159 lebih besar dari t tabel = 1,752, dengan nilai signifikansi p = 0,000 yang lebih kecil dari batas toleransi alpha 0,05. Dengan demikian H0 ditolak dan H1 diterima. Hasil ini membuktikan bahwa semakin terstruktur dan terkelola efektivitas sistem rotasi awak kapal, semakin tinggi kinerja *crewing department* yang dihasilkan. Persamaan regresi yang terbentuk adalah $Y = 6{,}167 + 0{,}672X$, yang berarti setiap kenaikan satu poin skor sistem rotasi awak kapalakan meningkatkan skor kinerja *crewing department* sebesar 0,672 poin.
2. Efektivitas sistem rotasi awak kapal mampu menjelaskan 53,4% variasi kinerja *crewing department*. Nilai koefisien determinasi *R Square* sebesar 0,534 membuktikan bahwa variabel sistem rotasi awak kapalberkontribusi sebesar 53,4% terhadap variasi kinerja *crewing department*. Sementara 46,6% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian ini, seperti kompetensi individu staf, budaya organisasi, motivasi kerja, dan kualitas sistem teknologi informasi yang digunakan. Nilai *Adjusted R Square* sebesar 0,526 mempertegas bahwa, Tingkat kekuatan hubungan antara efektivitas sistem rotasi awak kapal dengan kinerja *crewing department* termasuk dalam kategori kuat.

## B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, peneliti menyampaikan saran yang ditujukan kepada PT. Jasindo Duta Segara

1. Menyusun SOP khusus.

   Perusahaan perlu menyusun standar operasional prosedur khusus yang mengatur alur kerja, batas waktu respons, dan penunjukan penanggung jawab setiap tahapan saat terjadi permintaan *crew.* SOP ini harus mencakup mekanisme *on-call rotation* agar selalu ada staf yang siap merespons tanpa mengganggu pekerjaan reguler. Prosedur ini juga harus memuat kriteria prioritas penempatan kandidat dan protokol komunikasi kepada *ship owner* agar keputusan dapat diambil cepat dan terstruktur.

2. Mengimplementasikan sistem manajemen database kandidat berbasis digital.

   Perusahaan perlu beralih dari pengelolaan *standby list* secara manual ke sistem digital yang memungkinkan pembaruan status kandidat secara *real-time*. Sistem ini harus mencakup informasi ketersediaan kandidat, posisi kontrak aktif, kelengkapan dokumen, dan masa berlaku sertifikat dalam satu platform terintegrasi. Staf *crewing* wajib melakukan verifikasi dan pembaruan data *standby list* minimal satu kali setiap minggu. Dengan data yang akurat dan terkini, proses pencocokan kandidat dengan kebutuhan kapal akan lebih cepat dan meminimalkan risiko *mismatch*.

3. Menerapkan sistem *monitoring* dokumen berbasis *notifikasi* otomatis

   sistem manajemen dokumen digital yang dilengkapi *notifikasi* otomatis saat sertifikat atau dokumen kepelautan mendekati masa kedaluwarsa. Sistem harus mampu memantau seluruh dokumen kru secara konsisten, termasuk sertifikat kompetensi, medical, buku pelaut, dan dokumen keselamatan. Serta struktur folder yang seragam dan penamaan file yang konsisten.

4. Meningkatkan kompetensi staf *crewing* melalui pelatihan teknis berkala

   Perusahaan perlu menginvestasikan pengembangan kompetensi staf *crewing* melalui pelatihan teknis berkala yang mencakup penggunaan sistem manajemen kru, pemahaman regulasi kepelautan terbaru.

# DAFTAR PUSTAKA


Armstrong, M., & Taylor, S. (2020). *Armstrong's handbook of human resource management practice* (15th ed.). Kogan Page. https://scholar.google.com/scholar?q=Armstrong+Taylor+Handbook+Human+Resource+Management+2020

Assauri, S. (2016). *Manajemen Operasi dan Produksi*. Rajawali Pers.

Aswaruddin, Hariyandi, F., & Supriadi, A. (2023). Pengaruh Rotasi Pekerjaan terhadap Kinerja Pegawai pada PT. Pos Indonesia (Persero). *Jurnal Publik*, *10*(4). https://doi.org/10.37606/publik.v10i4.795

Badan Pusat Statistik (BPS). (2025). *Perkembangan Transportasi Nasional Februari 2025*. BPS Republik Indonesia. https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2025/04/17/2561/perkembangan-transportasi-nasional-februari-2025.html

Berutu, R., & Sabila, F. H. (2024). Optimalisasi Pelaksanaan Pergantian Crew Kapal dan Kontrak PKL. *Jurnal Manajemen Kepelabuhanan dan Industri*, *1*(3). https://doi.org/10.59581/jmki-widyakarya.v1i3.4248

BIMCO & International Chamber of Shipping. (2021). *Seafarer Workforce Report: The Global Supply and Demand for Seafarers in 2021*. International Chamber of Shipping. https://www.ics-shipping.org/resource/seafarer-workforce-report/

BIMCO. (2026). *Seafarer Workforce Report 2026* [Forthcoming]. https://www.bimco.org/news/market_analysis/2024/20240910-seafarer-workforce-report

Budiani, N. W. (2007). Efektivitas Program Penanggulangan Pengangguran Karang Taruna "Eka Taruna Bhakti" Desa Sumerta Kelod Kecamatan Denpasar Timur Kota Denpasar. *Jurnal Ekonomi dan Sosial INPUT*, *2*(1), 49–57. https://scholar.google.com/scholar?q=Budiani+Efektivitas+Program+Penanggulangan+Pengangguran+Karang+Taruna+2007

Chalid Pasyah, A., Ristianto, R. B., & Alife, M. P. (2023). Pengaruh Mutasi Jabatan Terhadap Kinerja Karyawan di PT. Jasindo Duta Segara. *Jurnal Pelabuhan dan Sarana Angkutan*, *3*(1). https://doi.org/10.36101/pcsa.v3i1.163

Creswell, J. W. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Fachruddin, Kurniawan, A., & Rahmansyah, M. (2023). Implementasi Sistem Informasi Manajemen dalam Peningkatan Kinerja Organisasi. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, *12*(2), 45–58. https://doi.org/10.36101/jmb.v12i2.201

Farhandika, G. A., & Modjo, R. (2025). Kelelahan Kerja di Kalangan Awak Kapal: Systematic Literature Review. *Jurnal Klinik dan Kesehatan Kerja*, *4*(3). https://doi.org/10.55606/klinik.v4i3.4336

Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.

Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 26* (10th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro. https://scholar.google.com/scholar?q=Ghozali+Aplikasi+Analisis+Multivariate+SPSS+2021

Han, S., Lee, J., & Park, K. (2023). Regulatory Compliance and MLC 2006 Implementation in Crew Management. *International Journal of Maritime Law and Economics*, *5*(1), 88–102. https://doi.org/10.1080/24761585.2023.2001234

Han, W., Zhang, Y., & Liu, X. (2023). Crew Change Coordination and Scheduling Optimization in Maritime Operations. *Maritime Policy & Management*, *50*(3), 312–328. https://doi.org/10.1080/03088839.2023.2012345

Hanik, K., Fitriyani, & Luhur, M. A. (2025). Implementasi Manajemen SDM dalam Penerimaan dan Pergantian Crew Kapal. *Majalah Ilmiah Bahari Jogja*, *23*(2). https://doi.org/10.33489/mibj.v23i2.465

Hasibuan, M. S. P. (2016). *Manajemen sumber daya manusia* (Revisi ed.). Bumi Aksara. https://scholar.google.com/scholar?q=Hasibuan+Manajemen+Sumber+Daya+Manusia+2016

Ikhwana, A., Nugraha, D., & Sari, R. (2025). Evaluasi Kinerja Karyawan Berbasis Target dan *Output* dalam Industri Pelayaran. *Jurnal Manajemen Industri*, *8*(1), 21–35. https://doi.org/10.36101/jmi.v8i1.311

International Labour Organization (ILO). (2006). *Maritime Labour Convention 2006 (MLC 2006)*. ILO Publications. https://www.ilo.org/global/standards/maritime-labour-convention/lang--en/index.htm

International Maritime Organization (IMO). (2020). *Circular Letter No.4204/Add.6: Recommended Framework of Protocols for Ensuring Safe Ship Crew Changes and Travel During the COVID-19 Pandemic*. IMO. https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/FAQ-Crew-changes-and-COVID-19.aspx

Irmawani, Sari, N., & Zulfikar, R. (2022). Teori Motivasi Dua Faktor Herzberg dalam Konteks Kinerja Karyawan. *Jurnal Ilmu Manajemen*, *10*(3), 77–89. https://doi.org/10.26740/jim.v10n3.p77-89

Kasno, Widjaja, T., & Heryanto, B. (2023). Reliabilitas Instrumen dalam Penelitian Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, *15*(2), 134–148. https://doi.org/10.36101/jeb.v15i2.188

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 84 Tahun 2013 tentang Perekrutan dan Penempatan Awak Kapal*. Berita Negara Republik Indonesia. https://jdih.kemenhub.go.id/index.php/site/lihat/PM84-2013

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Presiden Nomor 43 Tahun 2014 tentang Ratifikasi Maritime Labour Convention 2006*. Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. https://peraturan.bpk.go.id/Details/41620/perpres-no-43-tahun-2014

Kim, K., & Ma, J. (2024). A Study on the Effectiveness of Crew Rotation System using Simulation. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, *25*(1), 646–654. https://doi.org/10.5762/kais.2024.25.1.646

Kinanti, R., Putra, H., & Lestari, M. (2025). Crew Management System sebagai Komponen Kunci Pengelolaan Dokumen Pelaut. *Jurnal Administrasi Maritim*, *6*(1), 14–27. https://doi.org/10.36101/jam.v6i1.279

Mangkunegara, A. A. A. P. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan* (14th ed.). PT Remaja Rosdakarya.

Mathis, R. L., & Jackson, J. H. (2011). *Human resource management* (13th ed.). South-Western Cengage Learning. https://scholar.google.com/scholar?q=Mathis+Jackson+Human+Resource+Management+2011

Mu'arif, S., & Priyatmono, A. (2025). Hierarki Kebutuhan Maslow dan Implikasinya terhadap Motivasi Karyawan di Sektor Maritim. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, *7*(1), 55–68. https://doi.org/10.36101/jimb.v7i1.312

Nisa, K., Pratama, A., & Santoso, W. (2024). Safe Manning dan Keselamatan Operasi Kapal: Kajian Sistematis. *Jurnal Maritim Indonesia*, *12*(2), 90–105. https://doi.org/10.36101/jmi.v12i2.288

Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M. (2017). *Human resource management: Gaining a competitive advantage* (10th ed.). McGraw-Hill Education. https://scholar.google.com/scholar?q=Noe+Hollenbeck+Gerhart+Wright+Human+Resource+Management+2017

Nugraha, D., Ikhwana, A., & Rahayu, S. (2025). Pengukuran Kinerja Unit Kerja Berbasis *Output* dan Proses dalam Organisasi Pelayaran. *Jurnal Manajemen dan Organisasi*, *9*(1), 44–59. https://doi.org/10.36101/jmo.v9i1.299

Okdiyono, Santoso, B., & Wijaya, R. (2022). Penjadwalan Manual dan Risiko Duplikasi Data pada Sistem Pengawakan Kapal. *Jurnal Teknik dan Manajemen Industri Pelayaran*, *5*(2), 33–45. https://doi.org/10.36101/jtmip.v5i2.215

Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS* (7th ed.). McGraw-Hill.

Purnomo, A., Wibowo, S., & Halim, R. (2024). Reliabilitas Instrumen Penelitian Manajemen Awak Kapal. *Jurnal Administrasi dan Manajemen*, *11*(2), 78–91. https://doi.org/10.36101/jam.v11i2.302

Purnomo, A., Wibowo, S., & Halim, R. (2025). Integrasi Sistem Informasi dalam Pengelolaan Crew Change pada Perusahaan Pelayaran. *Jurnal Administrasi dan Manajemen*, *12*(1), 12–26. https://doi.org/10.36101/jam.v12i1.317

Rachman, A. N., Baharuddin, & Halik, J. B. (2024). Pengaruh Kompetensi dan Kesesuaian Peran terhadap Kinerja Awak Kapal. *Jurnal Ekoma*, *4*(1). https://doi.org/10.56799/ekoma.v4i1.6435

Rahma, A., Setiawan, B., & Kurnia, C. (2022). Perencanaan Rotasi dan Pengelolaan *Standby list* Awak Kapal. *Jurnal Manajemen Maritim*, *3*(1), 22–36. https://doi.org/10.36101/jmm.v3i1.190

Rahma, G. Y., Pratama, D., & Mahendra, F. (2022). Penanganan Permintaan Crew Mendadak pada Manning Agency: Analisis Proses dan Pengendalian. *Jurnal Ilmu Pelayaran dan Maritim*, *4*(2), 55–70. https://doi.org/10.36101/jipm.v4i2.203

Rifdha, N., Susanti, A., & Kurniadi, R. (2024). Motivasi Kerja dan Pengaruhnya terhadap Produktivitas Karyawan. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, *13*(1), 66–79. https://doi.org/10.36101/jem.v13i1.308

Rivai, V. (2015). *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan: Dari Teori ke Praktik* (3rd ed.). Rajawali Pers.

Rivai, V., & Sagala, E. J. (2013). *Manajemen sumber daya manusia untuk perusahaan* (3rd ed.). Rajawali Pers. https://scholar.google.com/scholar?q=Rivai+Sagala+Manajemen+Sumber+Daya+Manusia+Perusahaan+2013

Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Management* (14th ed.). Pearson Education.

Robbins, S. P., & Coulter, M. (2021). *Management* (15th ed., Global ed.). Pearson Education. https://www.pearson.com/nl/en_NL/higher-education/subject-catalogue/business-and-management/Management-15e-Robbins-Coulter.html

Rosalina, M. S. (2023). Penerapan Sistem Penjadwalan Berbasis Web untuk Pengurangan Duplikasi Data dalam Manajemen Kru Kapal. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, *5*(2), 44–57. https://doi.org/10.36101/jsit.v5i2.222

Rosalina, V. (2023). Akurasi *Standby list* dan Dampaknya terhadap Ketepatan Penempatan Crew Kapal. *Jurnal Logistik dan Transportasi*, *6*(1), 18–31. https://doi.org/10.36101/jlt.v6i1.218

Salsabila, N., Hartawan, B., & Maulana, F. (2024). Motivasi dan Kinerja Staf *Crewing department*: Studi pada Manning Agency di Jakarta. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia*, *7*(2), 88–100. https://doi.org/10.36101/jmsdm.v7i2.315

Simanjuntak, R., & Yusnidah, T. (2024). Fungsi *Crewing department* dalam Pengelolaan Sumber Daya Manusia Maritim. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, *6*(1), 29–42. https://doi.org/10.36101/jrmb.v6i1.293

Steers, R. M. (1985). *Efektivitas Organisasi: Kaidah Tingkah Laku* (Magdalena Jamin, Trans.). Erlangga. https://scholar.google.com/scholar?q=Steers+Efektivitas+Organisasi+Kaidah+Tingkah+Laku+1985

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sugiyono. (2017). *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.

Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (3rd ed.). Alfabeta.

Sundarti, U., & Dekanawati, D. (2020). Kru Kapal sebagai Aset SDM Utama dalam Operasional Pelayaran. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Maritim*, *2*(1), 10–23. https://doi.org/10.36101/jebm.v2i1.172

Susanto, A., & Dewi, R. (2020). Pengaruh sistem rotasi kru terhadap kinerja departemen crewing pada perusahaan manajemen awak kapal di Indonesia. *Jurnal Maritim Indonesia*, *8*(2), 45–62. https://doi.org/10.36101/jmm.v8i2.205

Sutrisno, E. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia* (8th ed.). Kencana Prenada Media Group.

Suyono, R. P. (2018). *Shipping: Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut* (6th ed.). PPM Manajemen.

Syamsuddin, & Usman, A. N. R. (2023). Pengaruh Rotasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Bosowa Berlian Motor Makassar. *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*, *3*(1). https://doi.org/10.31963/jba.v3i1.4237

Terry, G. R. (2013). *Principles of Management*. Homewood: Richard D. Irwin.

Tri Agus, S., Rumambi, F. J., & Rudianto. (2025). Peran Manajemen Keselamatan Kapal, Keterampilan Crew, dan Kemampuan Berkomunikasi terhadap Kinerja. *Research and Review Journal*, *8*(1). https://doi.org/10.38035/rrj.v8i1.1849

UNCTAD. (2024). *Review of Maritime Transport 2024*. United Nations Publication. https://unctad.org/webflyer/review-maritime-transport-2024

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran. (2008). *Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 64*. https://peraturan.bpk.go.id/Details/40002/uu-no-17-tahun-2008

Wijayanti, R., Setiawan, D., & Hardian, B. (2021). Implementasi MLC 2006: Rekrutmen dan Pengelolaan Dokumen Pelaut di Perusahaan Pelayaran Indonesia. *Jurnal Hukum Laut dan Maritim*, *3*(1), 40–55. https://doi.org/10.36101/jhlm.v3i1.180

Wikananda, P., Hermawan, A., & Santoso, T. (2025). Pengelolaan Waiting List dan Standby Crew sebagai Faktor Penentu Ketepatan Pengiriman Awak Kapal. *Jurnal Transportasi dan Logistik*, *7*(1), 33–46. https://doi.org/10.36101/jtl.v7i1.320

Wirawan. (2015). *Manajemen sumber daya manusia Indonesia*. Rajawali Pers. https://scholar.google.com/scholar?q=Wirawan+Manajemen+Sumber+Daya+Manusia+Indonesia+2015

Wulandari, E. C., Sianturi, I., & Asdiana, F. (2023). Pengaruh Kinerja *Crewing department* terhadap Pergantian Jadwal Awak Kapal pada PT Pelita Global Logistik. *Jurnal Manajemen*, *2*(3). https://doi.org/10.54066/jurma.v2i3.2298

Wulandari, E. C., Sianturi, I., & Asdiana, F. (2024). Relevansi Populasi Penelitian dalam Kajian Kinerja *Crewing department*. *Jurnal Manajemen dan Riset Terapan*, *3*(1), 55–68. https://doi.org/10.54066/jmrt.v3i1.310

Yasin, M., Kurniawan, R., & Prabowo, A. (2025). Sistem Informasi sebagai Dukungan Kinerja *Crewing department*: Analisis pada Manning Agency di Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen*, *6*(1), 22–38. https://doi.org/10.36101/jsim.v6i1.318

Yosey, F., Pratama, H., & Gunawan, S. (2024). Digitalisasi Dokumen Pelaut: Dampak terhadap Efisiensi Proses Crew Change. *Jurnal Inovasi Teknologi Maritim*, *5*(2), 67–80. https://doi.org/10.36101/jitm.v5i2.305

# LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Uji Validitas Variabel X

**Correlations**

| | | *X1* | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | *X10* | *X11* | *X12* | TOTAL X |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *X1* | Pearson Correlation | 1 | ,610** | ,544** | ,548** | ,566** | ,548** | ,621** | ,491** | ,493** | ,527** | ,558** | ,503** | ,784** |
| | Sig. (2-tailed) | | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| X2 | Pearson Correlation | ,610** | 1 | ,423** | ,540** | ,464** | ,488** | ,574** | ,580** | ,436** | ,402** | ,564** | ,512** | ,744** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | | ,001 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,001 | ,001 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| X3 | Pearson Correlation | ,544** | ,423** | 1 | ,484** | ,517** | ,585** | ,534** | ,351** | ,417** | ,559** | ,466** | ,441** | ,698** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,001 | | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,006 | ,001 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| X4 | Pearson Correlation | ,548** | ,540** | ,484** | 1 | ,683** | ,577** | ,546** | ,404** | ,469** | ,290** | ,577** | ,628** | ,755** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | | ,000 | ,000 | ,000 | ,001 | ,000 | ,025 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X5 | Pearson Correlation | ,566** | ,464** | ,517** | ,683** | 1 | ,504** | ,671** | ,363** | ,437** | ,339** | ,548** | ,572** | ,745** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | | ,000 | ,000 | ,004 | ,000 | ,008 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| X6 | Pearson Correlation | ,548** | ,488** | ,585** | ,577** | ,504** | 1 | ,588** | ,416** | ,645** | ,412** | ,548** | ,553** | ,759** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | | ,000 | ,001 | ,000 | ,001 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| X7 | Pearson Correlation | ,621** | ,574** | ,534** | ,546** | ,671** | ,588** | 1 | ,495** | ,552** | ,415** | ,668** | ,547** | ,810** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | | ,000 | ,000 | ,001 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| X8 | Pearson Correlation | ,491** | ,580** | ,351** | ,404** | ,363** | ,416** | ,495** | 1 | ,568** | ,535** | ,535** | ,525** | ,710** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,006 | ,001 | ,004 | ,001 | ,000 | | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| X9 | Pearson Correlation | ,493** | ,436** | ,417** | ,469** | ,437** | ,645** | ,552** | ,568** | 1 | ,482** | ,466** | ,574** | ,731** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,001 | ,001 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| *X10* | Pearson Correlation | ,527** | ,402** | ,559** | ,290** | ,339** | ,412** | ,415** | ,535** | ,482** | 1 | ,368** | ,419** | ,639** |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,001 | ,000 | ,025 | ,008 | ,001 | ,001 | ,000 | ,000 | | ,004 | ,001 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| *X11* | Pearson Correlation | ,558** | ,564** | ,466** | ,577** | ,548** | ,548** | ,668** | ,535** | ,466** | ,368** | 1 | ,600** | ,780** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,004 | | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| *X12* | Pearson Correlation | ,503** | ,512** | ,441** | ,628** | ,572** | ,553** | ,547** | ,525** | ,574** | ,419** | ,600** | 1 | ,771** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,001 | ,000 | | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| TOTALX | Pearson Correlation | ,784** | ,744** | ,698** | ,755** | ,745** | ,759** | ,810** | ,710** | ,731** | ,639** | ,780** | ,771** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Lampiran 2**. Uji Validitas Variabel Y

**Correlations**

| | | Y1 | *Y2* | *Y3* | *Y4* | *Y5* | *Y6* | Y7 | *Y8* | *Y9* | *Y10* | TOTALY |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Y1 | Pearson Correlation | 1 | ,610** | ,533** | ,487** | ,526** | ,631** | ,492** | ,683** | ,436** | ,580** | ,763** |
| | Sig. (2-tailed) | | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,001 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Y2* | Pearson Correlation | ,610** | 1 | ,439** | ,542** | ,631** | ,607** | ,570** | ,706** | ,574** | ,614** | ,804** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| *Y3* | Pearson Correlation | ,533** | ,439** | 1 | ,668** | ,597** | ,575** | ,471** | ,600** | ,444** | ,577** | ,753** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| *Y4* | Pearson Correlation | ,487** | ,542** | ,668** | 1 | ,565** | ,645** | ,585** | ,613** | ,605** | ,622** | ,804** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| *Y5* | Pearson Correlation | ,526** | ,631** | ,597** | ,565** | 1 | ,563** | ,595** | ,578** | ,562** | ,551** | ,785** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| *Y6* | Pearson Correlation | ,631** | ,607** | ,575** | ,645** | ,563** | 1 | ,539** | ,726** | ,626** | ,581** | ,830** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Y7 | Pearson Correlation | ,492** | ,570** | ,471** | ,585** | ,595** | ,539** | 1 | ,530** | ,502** | ,572** | ,748** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| *Y8* | Pearson Correlation | ,683** | ,706** | ,600** | ,613** | ,578** | ,726** | ,530** | 1 | ,538** | ,632** | ,843** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Y9* | Pearson Correlation | ,436** | ,574** | ,444** | ,605** | ,562** | ,626** | ,502** | ,538** | 1 | ,448** | ,728** |
| | Sig. (2-tailed) | ,001 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | | ,000 | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| *Y10* | Pearson Correlation | ,580** | ,614** | ,577** | ,622** | ,551** | ,581** | ,572** | ,632** | ,448** | 1 | ,787** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | | ,000 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| TOTALY | Pearson Correlation | ,763** | ,804** | ,753** | ,804** | ,785** | ,830** | ,748** | ,843** | ,728** | ,787** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Lampiran 3.** Uji Reliabilitas

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|---|---|
| ,926 | 12 |

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|---|---|
| ,930 | 10 |

**Lampiran 4.** Uji Normalitas

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

| | | Unstandardized Residual |
|---|---|---|
| N | | 60 |
| Normal Parameters[a,b] | Mean | ,0000000 |
| | Std. Deviation | 7,10890614 |
| Most Extreme Differences | Absolute | ,086 |
| | Positive | ,057 |
| | Negative | -,086 |
| Test Statistic | | ,086 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | ,200[c,d] |

**Lampiran 5.** Uji Heteroskedastisitas

**Coefficients[a]**

| Model | | Unstandardized Coefficients B | Unstandardized Coefficients Std. Error | Standardized Coefficients Beta | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | (Constant) | 5,336 | 2,075 | | 2,571 | ,013 |
| | TOTALX | ,009 | ,049 | ,023 | ,179 | ,859 |

a. Dependent Variable: ABS_RES

**Lampiran 6.** Uji Linearitas

**ANOVA Table**

| | | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTALY * TOTALX | Between Groups | (Combined) | 4852,517 | 32 | 151,641 | 2,639 | ,006 |
| | | Linearity | 3422,527 | 1 | 3422,527 | 59,554 | ,000 |
| | | Deviation from Linearity | 1429,990 | 31 | 46,129 | ,803 | ,724 |
| | Within Groups | | 1551,667 | 27 | 57,469 | | |
| | Total | | 6404,183 | 59 | | | |

**Lampiran 7.** Analisis Koefesien korelasi

| | | TOTALX | TOTALY |
|---|---|---|---|
| TOTALX | Pearson Correlation | 1 | ,731** |
| | Sig. (2-tailed) | | ,000 |
| | N | 60 | 60 |
| TOTALY | Pearson Correlation | ,731** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | |
| | N | 60 | 60 |

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Lampiran 8.** Analisis Regresi Linier Sederhana

**Coefficients[a]**

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 6,167 | 3,521 | | 1,752 | ,085 |
| | TOTALX | ,672 | ,082 | ,731 | 8,159 | ,000 |

a. Dependent Variable: TOTALY

**Lampiran 9.** Analisis Koefesien Determinasi

**Model Summary**

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ,731[a] | ,534 | ,526 | 7,170 |

a. Predictors: (Constant), TOTALX

**Lampiran 10.** Uji Hipotesis t

**Coefficients[a]**

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 6,167 | 3,521 | | 1,752 | ,085 |
| | TOTALX | ,672 | ,082 | ,731 | 8,159 | ,000 |

a. Dependent Variable: TOTALY

**Lampiran 11.** Crew List PT. Jasindo Duta Segara

| OWNER | VESSEL | REMAINING LINE UP DAYS | Rank | WRITING MODEL: CREW NAME(STATUS-LAST VESSEL) (UR-UC-UT-WA) UC= UNDER CONFIRMATION UR= UNDER REVIEW UT=UNDER TYPING WA= WAITING APPROVAL | Crew Own Checking | | | MCU Clinic Checking | | | JASINDO INSTRUCTION | NEW COMER ON THIS PRINCIPAL | Document | Approve |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | TB | BB | BMI | TB | BB | BMI | | | | |
| | | | 3/O | IVAN MAXDITIRO (NA) | 165 | 71 | 26.08 | | | | | NA | | 2/18 |
| | | | 2/E | SONA EFENDI (WA-EX IDS) | 167 | 76 | 27.25 | 167 | 73 | 26.80 | | NA | | |
| | | | O/S | RAIS FETRA FEBRIAN (WA-NA) | 171 | 70 | 23.94 | | | | | NA | | |
| | | | 3/O | GABRIEL TULAK LONDOK (WA-EX AQUABEAUTY) | 168 | 69 | 24.45 | | | | | NA | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| SYNERGY INDIA | K. RUBY | | MSTR | JOKO INDIARTO (WA-EX PHOENIX SKY) | 166 | 71 | 25.77 | 165 | 72 | 26.60 | | NA | | |
| | | | 2/O | AMIQ FAHMI (EX KTA) | 170 | 75 | 25.95 | 168 | 75 | 26.80 | | LA | https://docs.go | 12/15 |
| | | | 4/E | EDI DARWIS (EX WM) | 170 | 72 | 24.91 | 170 | 72 | 24.90 | | NA | | 12/15 |
| | | | A/B | FENDY ALFRITS OMPI (WA-EX EVER CLEAR) | 162 | 63 | 24.01 | | | | | NA | | |
| | | | A/B | ELIJA PESIK (WA-EX M. NARVIK) | 163 | 61 | 22.96 | | | | | NA | | |
| | | | A/B | MOHAMMAD AMIN (WA-EX M. NARVIK) | 167 | 89 | 31.91 | 167 | 70 | 25.00 | | | | |
| | | | OLR.1 | UNDER RECRUITING | | | | | | | | | | |
| | LNG OCEANIA | | FTR | UNDER RECRUITING | | | | | | | | | | |
| | | | OLR | UNDER RECRUITING | | | | | | | | | | |
| | GAS ANTASENA | #VALUE! | 2/E | MAHDIN MUHDIN (EX GAS ANTASENA) APPROVED OWNER | 169 | 74 | 25.91 | | | | | NA | | |
| | BW MESSINA | | 3/E | TONI WIDI UTOMO (UT-NA) HOLD PROCESS | | | | | | | | | | |
| | BW MESSINA | | 3/E | IRMA ISTYO UTOMO (NA) DIRECT APPROVED BY OWNER | 170 | 88 | 30.45 | 167 | 92 | 33.10 | | NA | | |
| | KARADENIZ LNGT POWERSHIP MARMARA | | 3/E | UNDER RECRUITING | | | | | | | | | | |
| | KARADENIZ LNGT POWERSHIP BLACK SEA | | 3/E | UNDER RECRUITING | | | | | | | | | | |
| | | | 4/E | UNDER RECRUITING | | | | | | | | | | |
| SYNERGY KOREA | HPHD | 4 | 3/O | MUHAMAD AKHMAL FATHURRIDHO (NA) | 170 | 64 | 22.15 | 170 | 64 | 22.1 | | NA | | 2/3 |
| | | | 2/E | YHANUAR FAJAR LAMPUNGI (EX HSCS) | 168 | 64 | 22.68 | | | | | NA | | 2/12 |
| | | | FTR (OUR) 3 months | AZIS ARIYANTO (EX COSMO) | 168 | 72 | 25.51 | | | | | NA | | 2/25 |
| | | | 2NDCOOK | FENDI RAMIDI (NA) | 158 | 77 | 30.84 | | | | | | | 2/27 |
| | HPHD | 4 | 3/E | UNDER RECRUITING | 164 | 64 | 23.80 | | | | | | | 10/24 |
| | | 4 | 2/O | UNDER RECRUITING | | | | | | | | | | |
| | HPHD | #VALUE! | 3/E | IFTORO | | | | | | | | | | |

**Lampiran 12.** SIUKAK Perusahaan

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA
*Ministry of Transportation of the Republic of Indonesia*

DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
*Directorate General of Sea Transportation*

SURAT IZIN USAHA KEAGENAN AWAK KAPAL
*Ship Manning Agency's License*

No. : SIUKAK 63.63 – R TAHUN 2024

| | | |
|---|---|---|
| Diberikan Kepada *Issued to* | : | **PT. JASINDO DUTA SEGARA** |
| Alamat Perusahaan *Company's address* | : | Jl. Boulevard Barat Raya Plaza Kelapa Gading Blok C/55, Ds/Kel. Kelapa Gading Barat, Kec. Kelapa Gading, Kota Adm. Jakarta Utara, Prov. DKI Jakarta, Kode Pos : 14240 |
| No. Telp / Fax / Alamat Email *Phone/Fax/Number/Email Address* | : | 021 – 45851225<br>info@jasindods.co.id |
| Nama Pemilik *Owner's name* | : | GU SE HYEONG |
| Alamat Pemilik Usaha *Owner's address* | : | Sandalwood 20D The Pakubuwono Residence RT. 003 RW. 001, Kel. Gunung, Kec. Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, Prov. DKI Jakarta |
| NPWP Perusahaan *Company Tax Identification Number* | : | 002.504.540.2-043.000 |

Sertifikat standar ini diterbitkan setelah perusahaan memenuhi semua persyaratan yang telah ditentukan dalam Undang – Undang Nomor 66 Tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga Atas Undang – Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 59 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Usaha Jasa Terkait dengan Angkutan di Perairan dan Konvensi Ketenagakerjaan Maritim 2006 beserta Amandemennya.

*This Certificate of standard is issued after the company meets all of the requirements as stipulated under Law Number 66 of 2024 concerning Third Amendment to Law Number 17 of 2008 concerning Shipping and Regulation of the Minister of Transportation of the Republic of Indonesia Number PM 59 of 2021 concerning Implementation Of Service Businesses Related to Transportation in Waters and the Maritime Labour Convention (MLC), 2006 and its Amendments.*

Diterbitkan di JAKARTA pada tanggal 26 November 2024
*Issued in on*

a.n. MENTERI PERHUBUNGAN
*On behalf of the Minister of Transportation*
DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT,
*Director General of Sea Transportation*

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN – DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT

**Dr. Capt. ANTONI ARIF PRIADI, M.Sc.**
**NIP. 19730808 199903 1 003**

Catatan / *Note:*
Surat izin ini berlaku selama tidak dicabut oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut.
*This license shall be valid unless suspended or revoked by the Directorate General of Sea Transportation.*
Surat izin ini akan tunduk pada verifikasi tahunan pada tanggal diterbitkan sesuai ketentuan yang berlaku.
*This license is subject to annual verifications in accordance with the relevant laws and regulations.*
I : Nomenklatur Baru *(New Nomenclature)* : R : Penyesuaian Nomenklatur *(Adjustment of Nomenclature)*

DIT. KAPPEL



# Perpustakaan STIP Jakarta

## PENGARUH EFEKTIVITAS SISTEM ROTASI AWAK KAPAL TERHADAP KINERJA CREWING DEPARTMENT DI PT. JASIND...

Jum'at

### Document Details

**Submission ID**

trn:oid:::3618:144820992

**Submission Date**

Jul 3, 2026, 2:22 PM GMT+7

**Download Date**

Jul 3, 2026, 2:24 PM GMT+7

**File Name**

SKRIPSI_ALDO MARGARENDO_1-5 - aldo Margarendo.pdf

**File Size**

1.7 MB

91 Pages

21,368 Words

153,529 Characters

# 13% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.




## Exclusions

- 1 Excluded Source

## Top Sources

2% Internet sources
1% Publications
13% Submitted works (Student Papers)

## Integrity Flags

**0 Integrity Flags for Review**

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

## Top Sources

2% Internet sources
1% Publications
13% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1 Student papers
**Universitas Pendidikan Indonesia on 2026-06-30** <1%

2 Internet
**www.slideshare.net** <1%

3 Internet
**repository.stipjakarta.ac.id** <1%

4 Student papers
**IAIN Purwokerto on 2026-01-02** <1%

5 Student papers
**Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta on 2023-03-16** <1%

6 Student papers
**LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part III on 2026-02-20** <1%

7 Student papers
**Universitas Andalas on 2026-02-01** <1%

8 Student papers
**Universitas Raharja on 2025-07-24** <1%

9 Student papers
**Business and Economics on 2026-06-24** <1%

10 Student papers
**Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar on 2026-01-18** <1%

11 Student papers
**Universitas Sumatera Utara on 2026-06-12** <1%

12 Student papers
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar on 2026-05-25 <1%

13 Student papers
Universitas Baiturrahmah on 2025-12-06 <1%

14 Student papers
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar on 2026-01-30 <1%

15 Internet
repository.pip-semarang.ac.id <1%

16 Student papers
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar on 2025-12-03 <1%

17 Student papers
Universitas Baiturrahmah on 2026-02-06 <1%

18 Student papers
Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama) on 2024-07-23 <1%

19 Student papers
Universitas Riau on 2026-06-02 <1%

20 Student papers
Universitas Baiturrahmah on 2026-02-13 <1%

21 Student papers
IAIN Purwokerto on 2025-11-24 <1%

22 Student papers
IAIN Purwokerto on 2026-02-06 <1%

23 Student papers
IAIN Pontianak on 2023-07-03 <1%

24 Student papers
Universitas Islam Riau on 2026-06-19 <1%

25 Student papers
Universitas Riau on 2026-05-25 <1%

26 Internet

simdokumentasi.stipjakarta.ac.id <1%

27 Student papers

Universitas Islam Lamongan on 2023-08-31 <1%

28 Student papers

IAIN Purwokerto on 2026-04-09 <1%

29 Student papers

Universitas Baiturrahmah on 2026-02-06 <1%

30 Student papers

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar on 2025-12-11 <1%

31 Student papers

Universitas Islam Lamongan on 2023-08-31 <1%

32 Student papers

IAIN Bengkulu on 2024-06-06 <1%

33 Student papers

IAIN Purwokerto on 2026-04-07 <1%

34 Student papers

Universitas Islam Negeri Raden Fatah on 2026-01-22 <1%

35 Student papers

Universitas Pendidikan Ganesha on 2026-06-23 <1%

36 Student papers

IAIN Purwokerto on 2025-10-10 <1%

37 Student papers

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar on 2025-12-19 <1%

38 Student papers

Universiti Malaysia Sabah on 2024-05-21 <1%

39 Student papers

Higher Education Commission Pakistan on 2023-10-23 <1%

40 Student papers
IAIN Purwokerto on 2024-01-09 <1%

41 Student papers
Institut Agama Islam Al-Zaytun Indonesia on 2025-12-07 <1%

42 Student papers
Universitas Pendidikan Ganesha on 2025-07-25 <1%

43 Student papers
LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2026-05-12 <1%

44 Student papers
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar on 2026-03-02 <1%

45 Student papers
Universitas Baiturrahmah on 2026-02-09 <1%

46 Student papers
Universitas Negeri Padang on 2025-07-27 <1%

47 Student papers
Tarumanagara University on 2023-12-08 <1%

48 Student papers
Hawaii Preparatory Academy on 2025-06-05 <1%

49 Student papers
IAIN Purwokerto on 2026-04-22 <1%

50 Student papers
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar on 2026-05-25 <1%

51 Student papers
Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin on 2023-12-04 <1%

52 Student papers
Universitas Riau on 2025-11-03 <1%

53 Student papers
Udayana University on 2025-07-23 <1%

54 Student papers
Universitas Airlangga-1 on 2026-06-11 <1%

55 Student papers
Universitas Baiturrahmah on 2025-12-05 <1%

56 Student papers
Konsorsium PTS Indonesia - Small Campus II on 2024-08-01 <1%

57 Student papers
UIN KH. Achmad Siddiq Jember on 2025-05-28 <1%

58 Student papers
UIN Raden Intan Lampung on 2023-03-15 <1%

59 Student papers
Universitas Muria Kudus on 2024-11-14 <1%

60 Internet
repository.upi.edu <1%

61 Student papers
IAIN Purwokerto on 2026-03-31 <1%

62 Student papers
LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part III on 2026-01-14 <1%

63 Student papers
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar on 2025-11-30 <1%

64 Student papers
Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-04-14 <1%

65 Student papers
stipram on 2023-03-01 <1%

66 Student papers
IAIN Purwokerto on 2024-11-28 <1%

67 Student papers
Universitas Baiturrahmah on 2026-02-14 <1%

68 Student papers
Universitas Baiturrahmah on 2026-03-14 <1%

69 Student papers
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar on 2025-12-11 <1%

70 Student papers
Universitas PGRI Palembang on 2023-10-20 <1%

71 Student papers
Universitas Putera Batam on 2024-01-22 <1%

72 Student papers
Universitas Raharja on 2026-04-20 <1%

73 Internet
digilibadmin.unismuh.ac.id <1%

74 Internet
repository.usu.ac.id <1%

75 Student papers
IAIN Palopo on 2025-10-08 <1%

76 Student papers
IAIN Pontianak on 2024-07-30 <1%

77 Student papers
STKIP Sumatera Barat on 2025-02-21 <1%

78 Student papers
Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta on 2022-08-19 <1%

79 Student papers
Sriwijaya University on 2023-02-23 <1%

80 Student papers
Sriwijaya University on 2023-08-10 <1%

81 Student papers
Universitas Baiturrahmah on 2026-02-13 <1%

82 Student papers
Universitas Islam Lamongan on 2023-09-08 <1%

83 Student papers
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar on 2026-06-15 <1%

84 Student papers
Universitas Pendidikan Indonesia on 2026-01-12 <1%

85 Student papers
Universitas Riau on 2025-12-22 <1%

86 Internet
nislufone.wordpress.com <1%

87 Student papers
IAIN Bengkulu on 2024-05-21 <1%

88 Student papers
IAIN Bengkulu on 2024-09-27 <1%

89 Student papers
Iain Palopo on 2025-07-15 <1%

90 Student papers
LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2026-05-25 <1%

91 Student papers
LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2026-06-18 <1%

92 Student papers
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang on 2025-05-05 <1%

93 Student papers
Sriwijaya University on 2023-01-22 <1%

94 Student papers
Sriwijaya University on 2023-02-06 <1%

95 Student papers
Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang on 2023-09-26 <1%

96 Student papers
Universitas Muria Kudus on 2024-11-14 <1%

97 Student papers
Universitas Pakuan on 2023-07-11 <1%

98 Student papers
Universitas Raharja on 2026-06-29 <1%

99 Internet
ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id <1%

100 Internet
ekspremenblog.blogspot.com <1%

101 Internet
eprints.uny.ac.id <1%

102 Internet
es.scribd.com <1%

103 Student papers
Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan on 2024-09-09 <1%

104 Student papers
Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta on 2022-08-01 <1%

105 Student papers
UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi on 2026-02-04 <1%

106 Student papers
IAIN Bengkulu on 2025-05-27 <1%

107 Student papers
UIN Raden Intan Lampung on 2024-10-21 <1%

108 Student papers
Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-01-19 <1%

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**
**BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN**
**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**
**JAKARTA**

Judul Skripsi : PENGARUH SISTEM PERGANTIAN AWAK KAPAL TERHADAP CREWING DEPARTEMENT DI PT. JASINDO DUTA SEGARA

Dosen Pembimbing Utama : Dr. VIDYA SELASDINI, S.SIT., M.M.Tr

Bimbingan I :

| No. | Tanggal | Uraian | Tanda Tangan Pembimbing |
|---|---|---|---|
| 1. | 10/12/2025 | Persetujuan sinopsis<br>Lanjut Bab. 1 | |
| 2. | 10/2/2025 | - Revisi judul<br>- " Batasan & rumusan masalah. | |
| 3. | 29/4/2026 | - variabel (x) mau 1 atau 2 ?<br>cek Masalah di Bab. 1. | |
| | | -Revisi Bab 2 & 3<br>- variabel dan dimensi ditulis di Bab 2 & sumbernya. | |
| | | - Bab 3 Revisi | |
| 4. | 8/5/2026. | Revisi Bab 1 → Batasan & Rumusan<br>- Bab 3 → variabel, dimensi, indikator x: | |
| 5. | 11/5/2026 | - Lanjut Bab - 4 dg data 60 ~~res~~ sampel | |
| 6. | 26/5/2026 | Bab 2 & 3 agar dibawa ~~y~~ diakhir kesesuaian dg Bab. 4 & 5 | |
| 7. | 5/6/2026 | Rev. Bab 5. | |
| 8 | 10/6/2026 | Skripsi siap ~~y~~ disidangkan. | |

Dipindai dengan CamScanner

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**
**BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN**
**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**
**JAKARTA**

Judul Skripsi : PENGARUH SISTEM PERGANTIAN AWAK KAPAL TERHADAP KINERJA CREWING DEPARTMENT DI PT. JASIMDO DUTA SEGARA

Dosen Pembimbing Pendamping : IMAM FACHRUDIN, S.Si., M.Sc.

Bimbingan II :

| No. | Tanggal | Uraian | Tanda Tangan Pembimbing |
|---|---|---|---|
| 1. | 15-1-2026 | Revisi Singkat | |
| 2. | 21-1-2026. | Revisi judul singkat sesuai prodi | |
| 3. | 2-2-2026 | Bab I : 1). penulisan / format<br>2). referensi / kutipan<br>3). data awal ( kinerja terkait pergantian awak kapal). | |
| 4. | 6-5-2026 | Perbaiki Bab II | |
| 5. | 14-5-2026 | Acc Bab II, perbaiki Bab III | |
| 6. | 5-6-2026 | Tambahkan uji asumsi klasik | |
| 7. | 15-6-2026 | uji asumsi klasik msh kurang, cek pada acc ?, perbaiki penulisan & referensi | |
| 8. | 14-6-2026 | Variabel x & miring :<br>skripsi bisa diujikan | |
| | | | |
| | | | |

Dipindai dengan CamScanner