

**ANALISIS RISIKO OPERASIONAL *DAILY PILOTAGE*
TERHADAP PENGENDALIAN PENDAPATAN JASA
KAPAL BERBASIS ISO 31000:2018
DI PT XYZ**



Oleh:

DANI NUR MALIKI

22216108

**PROGRAM STUDI ANALISIS KEUANGAN
PROGRAM SARJANA TERAPAN
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA UNIVERSITAS
ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA**

2026

**ANALISIS RISIKO OPERASIONAL *DAILY PILOTAGE*
TERHADAP PENGENDALIAN PENDAPATAN JASA
KAPAL BERBASIS ISO 31000:2018
DI PT XYZ**

**Skripsi ini disusun untuk melengkapi sebagian persyaratan
menjadi Sarjana Terapan**



**DANI NUR MALIKI
22216108**

**PROGRAM STUDI ANALISIS KEUANGAN
PROGRAM SARJANA TERAPAN
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2026**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Peneliti menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul “**Analisis Risiko Operasional *Daily Pilotage* terhadap Pengendalian Pendapatan Jasa Kapal Berbasis ISO 31000:2018 di PT XYZ**” yang disusun untuk melengkapi sebagai persyaratan menjadi Sarjana Terapan pada Program Studi Analisis Keuangan, Program Sarjana Terapan, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia, sejauh yang peneliti ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Skripsi yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan di lingkungan Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 7 Juli 2026



Dani Nurmaliki
22216108

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul "**Analisis Risiko Operasional *Daily Pilotage* terhadap Pengendalian Pendapatan Jasa Kapal Berbasis ISO 31000:2018 di PT XYZ**" telah melalui proses ujian wawancara dan dinyatakan memenuhi syarat kelulusan Program Studi Analisis Keuangan, Program Sarjana Terapan, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia, pada tanggal 7 Juli tahun 2026.

Tim penguji

Penguji I,



Rizqi Adhyka Kusumawati, S.E., MBA
NIK 152131301

Penguji II,



Dr. Nur Ellyanawati ER, S.E., MM
NIK 162131301

Mengesahkan,
Ketua Program Studi



Dr. Phil. Ninik Sri Rahayu, SE., MM
NIK 052130103

HALAMAN PERSETUJUAN

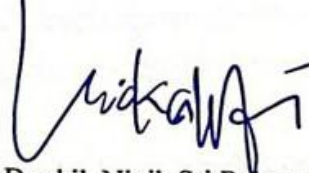
Skripsi dengan judul “Analisis Risiko Operasional *Daily Pilotage* Terhadap Pengendalian Pendapatan Jasa Kapal Berbasis ISO 31000:2018 di PT XYZ”. Penyusunan laporan ini merupakan wujud pemenuhan salah satu kewajiban akademik guna memperoleh gelar Sarjana Terapan di Program Studi Analisis Keuangan, Program Sarjana Terapan, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia, dan telah dinyatakan memenuhi kelayakan untuk diujikan dalam sidang Skripsi.

Dosen Pembimbing



Rizqi Adhyka Kusumawati, S.E., MBA
NIK 152131301

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr.phil. Ninik Sri Rahayu, SE.,MM
NIK 052130103

KATA PENGANTAR

Peneliti menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang mendalam kepada hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunianya yang diberikan sehingga peneliti berhasil menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul "**Analisis Risiko Operasional *Daily Pilotage* terhadap Pengendalian Pendapatan Jasa Kapal Berbasis ISO 31000:2018 di PT XYZ**" dengan baik.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan sekaligus sarana untuk memperluas pemahaman di bidang kepelabuhanan dan manajemen risiko. Melalui karya ini, peneliti mendapat kesempatan untuk mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan ke dalam situasi nyata, khususnya dalam fungsi umum dan keuangan di PT XYZ. Laporan ini turut menjadi salah satu komponen wajib dalam penyelesaian Program Sarjana Terapan (D4) Analisis Keuangan, Universitas Islam Indonesia.

peneliti meyakini rampungnya laporan ini tidak bisa dilepaskan dari peran serta dan bimbingan banyak pihak. Atas semua bantuan yang diterima, terima kasih yang mendalam dan tulus kepada:

1. Ayah dan ibu tersayang, yang dengan penuh kasih senantiasa mencurahkan doa, perhatian, serta segala bentuk dukungan tanpa kenal lelah, baik yang bersifat moral ataupun material.
2. Ibu Dr. Phil. Ninik Sri Rahayu, S.E., M.M., selaku Ketua Program Studi.
3. Ibu Rizqi Adhyka Kusumawati, S.E., M.B.A., selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan arahan dan masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan laporan ini.
4. Bapak Yennovin, M.Mar., selaku Deputy Manager.
5. Bapak Release Ryantoro, sebagai Senior Officer Operasional dan Penunjang Unit, yang telah berbagi arahan dan wawasan mengenai dunia pelayaran.
6. Bapak Muchti, selaku Pelaksana Umum dan Keuangan sekaligus

pembimbing lapangan yang dengan sabar memberikan bimbingan dan pengetahuan seputar industri pelayaran.

7. Seluruh staf dari divisi Pandu, Bisnis dan Teknik, Operator Radio, rekan-rekan, petugas keamanan atas segala bentuk dukungan dan dorongan semangat yang telah diberikan.
8. Rainy R.A., terima kasih atas dukungan, waktu, dorongan, perhatian, penyemangat serta bagian dalam perjalanan peneliti dari awal hingga penelitian ini selesai.
9. Gilang Y.P., selaku agen pelayaran sekaligus sahabat sejak kecil yang mendampingi dan membantu peneliti selama kegiatan di lapangan.
10. Irvan A.R., selaku pihak Pertamina Patra Niaga II dan sahabat yang turut membantu dalam penyelesaian laporan ini.
11. Afriandi A.S., sahabat yang memberikan bantuan berharga selama penelitian di lapangan.
12. Fayyadhil L.H. dan Catur M.G., sahabat yang selalu hadir menemani dan membantu peneliti melewati berbagai tantangan selama masa perkuliahan.

Laporan tugas akhir ini diselesaikan dengan harapan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi berbagai pihak. peneliti dengan rendah hati mengakui bahwa karya ini masih memiliki sejumlah kekurangan, sehingga masukan berupa kritik maupun saran akan sangat berarti bagi peneliti dalam upaya penyempurnaan ke depannya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 7 Juli 2026



Dani Nur Maliki

Analisis Risiko Operasional Pada Kegiatan *Daily Pilotage* Terhadap Pengendalian Pendapatan Jasa Kapal Berbasis ISO 31000:2018 Di PT XYZ

Kegiatan *Daily Pilotage* di PT XYZ merupakan tulang punggung pencatatan transaksi jasa pemanduan kapal yang secara langsung memengaruhi proses pengendalian pendapatan perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, serta mengevaluasi risiko operasional dalam kegiatan dengan berpedoman pada standar internasional ISO 31000:2018 sebagai landasan kerangka analisis. Data berasal dari 1.762 transaksi Surat Perintah Kerja (SPK) yang tercatat dalam sistem Phinnisi selama periode September hingga November 2025, dan diolah melalui pendekatan deskriptif kualitatif. Proses penghimpunan data dalam penelitian ini bertumpu pada empat cara utama, yaitu observasi langsung, wawancara mendalam, dokumentasi dan studi pustaka. Berdasarkan data yang berhasil dikumpulkan. Dari hasil penelitian, teridentifikasi tiga risiko operasional utama, yaitu keterlambatan verifikasi transaksi (skor 25-Sangat Tinggi), ketidakseimbangan dokumen SPOG dan SPB (skor 15-Tinggi), serta ketergantungan terhadap armada kapal tunda (skor 12-Tinggi). Risiko keterlambatan verifikasi menjadi prioritas utama karena kasus belum verifikasi melonjak dalam tiga bulan, dengan 79,1% kasus terkonsentrasi pada satu agen kapal, sehingga nota tidak dapat diterbitkan dan pengakuan pendapatan terhambat sebagaimana diatur dalam PSAK 72. Penelitian ini merekomendasikan penetapan batas waktu verifikasi, penguatan monitoring transaksi, rekonsiliasi SPOG-SPB berkala, serta perawatan preventif armada kapal tunda sebagai langkah mitigasi yang terstruktur.

Kata kunci: risiko operasional, *daily pilotage*, ISO 31000:2018, pengendalian pendapatan, jasa pemanduan kapal

***Operational Risk Analysis on Daily Pilotage Activities Against the
Control of Vessel Service Revenue Based on ISO 31000:2018
at PT XYZ***

Abstract

The Daily Pilotage activity at PT XYZ serves as the backbone of ship pilotage service transaction recording, directly influencing the company's revenue control process. This study aims to identify, analyze, and evaluate operational risks in these activities using the ISO 31000:2018 framework. Data were drawn from 1,762 Work Order (Surat Perintah Kerja/SPK) transactions recorded in the Phinnisi system over the period of September to November 2025, processed through a descriptive qualitative approach employing observation, interview, and documentation techniques. The study identified three operational risks: transaction verification delays (score 25-Very High), imbalance between SPOG and SPB documents (score 15-High), and operational dependence on tugboat fleets (score 12-High). Verification delays emerged as the primary risk, as unverified transactions surged over three months, with 79.1% of cases concentrated on a single shipping agent, preventing invoice issuance and hampering revenue recognition in accordance with PSAK 72. This study recommends establishing verification deadlines, strengthening transaction monitoring, conducting periodic SPOG-SPB reconciliation, and implementing preventive maintenance for tugboat fleets as structured risk mitigation measures.

Keywords: *operational risk, daily pilotage, ISO 31000:2018, revenue control, ship pilotage services*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
1.5 Batasan Penelitian.....	4
BAB II.....	5
KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Risiko.....	5
2.1.2 Manajemen Risiko dan ISO 31000:2018	5
2.1.3 Pemanduan dan Penundaan Kapal	6
2.1.4 Pengendalian Pendapatan.....	8
2.1.5 Keagenan Kapal	9
2.1.6 Phinnisi.....	9
2.1.7 <i>Daily Pilotage</i>	10
2.2 Penelitian Terdahulu	12
BAB III.....	14
METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2 Desain Penelitian.....	14
3.3 Sumber Data dan Sampel Penelitian	15
3.3.1 Sumber Data Primer	15
3.3.2 Data Sekunder	15
3.3.3 Sampel Penelitian	15
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.4.1 Observasi	16
3.4.2 Wawancara	16
3.4.3 Dokumentasi dan Studi Pustaka	17
3.5 Teknik Keabsahan Data	17
3.6 Teknik Analisis Data.....	18
BAB IV.....	20

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Deskripsi Perusahaan.....	20
4.1.1 Sejarah Pendirian	20
4.1.2 Visi dan Misi Visi	20
4.1.3 Struktur Organisasi	21
4.2 Hasil dan Pembahasan	23
4.2.1 Data Operasional <i>Daily Pilotage</i>	23
4.2.2 Distribusi Kapal Berdasarkan Gross Tonnage (GRT).....	23
4.2.3 Distribusi Agen Dominan.....	27
4.2.4 Identifikasi Risiko Operasional dan Dampak Terhadap Pendapatan	29
BAB V.....	39
PENUTUP	39
5.2 Kesimpulan	39
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 4 1 Kapal Yang Mendominasi Perairan	25
Tabel 4 2 Distribusi Agen Dominan	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT XYZ.....	21
Gambar 4.2 Data Daily Pilotage	23
Gambar 4.3 Distribusi Kapal Terkait GRT	24
Gambar 4.4 Transaksi Terbit Nota vs Belum Verifikasi.....	29
Gambar 4.5 Kasus Belum Verifikasi Per Agen	30
Gambar 4.6 Perbandingan SPOG dan SPB.....	31
Gambar 4.7 Siklus Verifikasi SPOG dan SPB.....	32
Gambar 4.8 Persentase Penggunaan Kapal Tunda.....	33
Gambar 4.9 Distribusi Penggunaan Kapal Tunda.....	34
Gambar 4.10 Penggunaan tiga Kapal Tunda Per Transaksi.....	35
Gambar 4.11 Matriks Risiko Likelihood x Impact 5x5	36
Gambar 4.12 Prioritas Penanganan	38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki lebih dari 17.000 pulau dan garis pantai sepanjang sekitar 99.093 KM yang bergantung pada transportasi laut sebagai sarana utama konektivitas nasional. Selain mendukung distribusi logistik, transportasi laut juga berperan penting dalam perdagangan domestik dan internasional dengan lebih dari 90% volume perdagangan internasional diangkut melalui jalur laut (BPS, 2024). Menurut Nguyen et al. (2022), terdapat 35 jenis risiko operasional pelayaran yang mencakup tiga aliran utama, informasi, fisik, dan keuangan, di mana risiko pada aliran informasi seperti kegagalan komunikasi antarpihak, tambahan persyaratan dokumen yang tidak terduga, dan keterlambatan pemrosesan data administrasi terbukti berpotensi mengganggu kinerja layanan sekaligus kinerja keuangan perusahaan secara bersamaan. Disisi lain, Fasih & Yulawati (2024), juga memperkuat temuan tersebut dengan menegaskan bahwa risiko operasional pada sektor maritim di Indonesia tidak hanya bersumber dari aktivitas lapangan, melainkan juga dari proses administrasi, pengelolaan informasi, dan koordinasi antarpihak yang terlibat dalam kegiatan operasional.

PT XYZ adalah salah satu unit operasional untuk menyediakan pelayanan pemanduan kapal pada wilayah perairan dalam mendukung distribusi energi dari Kilang Pertamina Dumai dan logistik kawasan industri di Provinsi Riau. Dalam pelaksanaannya, setiap kegiatan pelayanan dicatat dan dilihat melalui lembar kerja *Daily Pilotage* yang memuat informasi mengenai kondisi dilapangan pada sistem Phinnisi. Berdasarkan hasil pengolahan data *Daily Pilotage* periode September-November 2025, tercatat sebanyak 1.762 transaksi Surat Perintah Kerja (SPK) pelayanan pemanduan kapal. Dari jumlah tersebut, sebanyak 1.676 transaksi (95,1%) telah berstatus terbit nota, sedangkan 86 transaksi (4,9%) masih berstatus belum verifikasi. Jumlah transaksi belum verifikasi mengalami peningkatan dari 10 transaksi pada bulan September menjadi 14 transaksi pada bulan Oktober dan melonjak menjadi 62 transaksi pada bulan November. Hasil Analisa juga menunjukkan bahwa sebagian besar transaksi tersebut terkonsentrasi pada agen

kapal tertentu serta berkaitan dengan proses administrasi pelayanan yang melibatkan kelengkapan dokumen operasional dan aktivitas pendukung lainnya dalam kegiatan *Daily Pilotage*. Transaksi yang belum terverifikasi belum dapat diproses menjadi nota sebagai dasar penagihan kepada agen kapal, sehingga berpotensi menimbulkan perbedaan antara pendapatan jasa yang telah diberikan dengan pendapatan yang dapat ditagihkan dan diakui perusahaan. Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2017) pada PSAK 72, bahwa pendapatan diakui ketika kewajiban pelaksanaan atas suatu jasa telah dipenuhi dan didukung oleh proses administrasi yang memadai. Oleh karena itu, keterlambatan verifikasi transaksi berpotensi memengaruhi pengendalian pendapatan perusahaan. Setiap aktivitas kepelabuhanan juga menghadapi berbagai risiko yang berpotensi mengganggu efektivitas proses operasional maupun administrasi sehingga memerlukan pengelolaan risiko yang sistematis (Emha et al., 2026).

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan kerangka yang terukur dan berkelanjutan untuk mengidentifikasi, menganalisa, dan mengevaluasi setiap risiko potensial agar dapat ditentukan tingkatannya. ISO 31000 (2018) adalah sebuah kerangka kerja yang banyak diadopsi pada praktik manajemen risiko modern, kerangka ini menyediakan pedoman dalam proses identifikasi, analisis, evaluasi, serta perlakuan secara terstruktur pada setiap risiko yang akan terjadi maupun sesudah terjadi. Menurut Laine et al. (2021), penerapan kerangka manajemen risiko adalah menggunakan matriks risiko (*Risk Matrices and Probability-Consequence Diagrams/RM-PCDS*) yang tercantum sebagai Tool No. 21 dari 23 alat penilaian risiko *open-source* (*OpenRisk Toolbox*) yang direkomendasikan pada sistem ISO 31000:2018 untuk manajemen risiko maritim. Matriks ini mempertemukan dua dimensi penilaian, kemungkinan terjadinya suatu risiko (*likelihood*) dan reaksi dari dampak risiko yang ditimbulkan (*impact*), tujuan dari kerangka ini supaya organisasi bisa menentukan langkah mitigasi yang sesuai untuk meminimalkan dampaknya terhadap pencapaian tujuan organisasi. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengambil judul "Analisis Risiko Operasional *Daily Pilotage* terhadap Pengendalian Pendapatan Jasa Kapal Berbasis ISO 31000:2018 di PT XYZ."

1.2 Rumusan Masalah

Sebagaimana dinyatakan di atas, rumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Risiko operasional apa saja yang terdapat pada kegiatan *Daily Pilotage* dan dampak terhadap pengendalian pendapatan jasa kapal ?
2. Bagaimana tingkat risiko operasional tersebut apabila diukur menggunakan pendekatan matriks risiko berdasarkan dimensi *likelihood* dan *impact* dan perlakuan risiko sesuai kerangka ISO 31000:2018 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan dari rumusan masalah yang ditetapkan, tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi risiko yang timbul dalam kegiatan *Daily Pilotage* dan dampaknya terhadap pengendalian pendapatan jasa kapal menggunakan kerangka kerja ISO 31000:2018 di PT XYZ. Secara rinci, tujuan penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi risiko operasional yang muncul dalam kegiatan *Daily Pilotage* dan menjelaskan dampak risiko operasional terhadap efektivitas pengendalian pendapatan jasa kapal.
2. Menentukan tingkat risiko operasional yang muncul dalam kegiatan *Daily Pilotage* berdasarkan kerangka ISO 31000:2018 serta merumuskan rekomendasi perlakuan risiko (*risk treatment*) yang tepat bagi perusahaan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini di masa mendatang semoga memberikan manfaat yang signifikan bagi diri sendiri dan orang lain, terutama berkaitan dengan bidang manajemen risiko, bidang operasional, serta pengendalian pendapatan di sektor jasa kepelabuhanan. Selanjutnya di masa mendatang, diharapkan temuan hasil kajian ini mampu membuka jalan bagi studi-studi yang akan datang, khususnya yang memiliki ketertarikan untuk mendalami dan mengkaji lebih jauh penerapan standar ISO 31000:2018 dalam manajemen risiko operasional pelabuhan, khususnya dalam layanan pemanduan kapal.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dalam praktiknya, penelitian ini bisa berfungsi sebagai pedoman bagi perusahaan untuk mengenali, mempelajari, dan menilai risiko operasional yang terjadi pada saat kegiatan *Daily Pilotage*. Hasil penelitian ini diharapkan membantu perusahaan dalam menyusun langkah mitigasi risiko yang tepat guna meningkatkan efektivitas pengendalian pendapatan jasa kapal.

1.5 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini mempunyai batasan yang berkaitan dengan lingkup pembahasan penelitian, fokus analisis dan sumber data. Pertama, penelitian hanya dilakukan pada kegiatan *Daily Pilotage* yang dilaksanakan oleh PT XYZ dengan menggunakan data operasional periode September sampai November 2025. Data yang dianalisis bersumber dari sistem Phinnisi, hasil observasi selama penelitian, wawancara terhadap pihak yang terlibat dalam kegiatan operasional, serta dokumen pendukung yang relevan dengan kegiatan operasional. Kedua, penelitian difokuskan pada risiko operasional yang berpengaruh terhadap pengendalian pendapatan jasa kapal, sehingga tidak membahas seluruh risiko yang terdapat dalam kegiatan kepelabuhanan. Risiko yang menjadi fokus meliputi keterlambatan verifikasi transaksi, ketidakseimbangan dokumen SPOG dan SPB, dan ketergantungan terhadap armada kapal tunda. Ketiga, identifikasi risiko diproses dengan penerapan kerangka ISO 31000:2018 yang meliputi empat tahapan utama, yakni identifikasi, analisis, evaluasi, serta penanganan risiko. Penelitian ini tidak membahas perhitungan kerugian finansial secara rinci, audit keuangan perusahaan, maupun aspek keselamatan pelayaran dan navigasi kapal.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Risiko

Risiko merupakan akibat dari ketidakpastian terhadap pencapaian tujuan suatu organisasi. Menurut ISO 31000 (2018), risiko adalah pengaruh ketidakpastian terhadap sasaran yang telah ditetapkan organisasi. Dalam menjalankan aktivitas operasionalnya, setiap organisasi akan menghadapi rangkaian risiko yang suatu saat dapat memengaruhi efektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan. *Bank for International Settlements* (2023) mengartikan risiko operasional sebagai potensi kerugian yang bersumber dari ketidakmadainya atau terjadinya kegagalan pada proses internal, sumber daya manusia, sistem, maupun faktor-faktor yang berasal dari lingkungan eksternal.

Dalam sektor maritim dan kepelabuhanan, risiko operasional dapat muncul akibat ketidaksesuaian prosedur kerja, keterlambatan administrasi, gangguan sistem informasi, maupun ketidakpatuhan terhadap regulasi yang berlaku. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Utami et al. (2025) pada perusahaan pelayaran menunjukkan bahwa ketidakpatuhan terhadap standar operasional dan sistem *Inaportnet* berpotensi menimbulkan risiko yang dapat mengganggu kelancaran proses pelayanan kapal serta memengaruhi kinerja operasional perusahaan.

2.1.2 Manajemen Risiko dan ISO 31000:2018

Dalam Peraturan Menteri Keuangan Nomor 222/PMK.01 (2021) menguraikan bahwa manajemen risiko adalah suatu cara terstruktur yang digunakan untuk mengenali, mengukur, mengelola, serta menilai berbagai potensi risiko yang dapat membahayakan kelangsungan operasional maupun ketercapaian sasaran organisasi, yang bertujuan menjaga risiko dalam ambang batas yang wajar sehingga tujuan organisasi dapat diyakini akan tercapai.

Senada dengan itu, Ning Tias et al. (2024) berpendapat dengan menegaskan bahwa manajemen risiko pada hakikatnya adalah kumpulan metode dan cara pandang yang dimanfaatkan untuk mengenali, memantau, menilai, sekaligus

mengendalikan berbagai risiko yang timbul dari sebuah kegiatan, dengan muara akhir pada peningkatan efektivitas kinerja organisasi secara menyeluruh. Sementara itu, Maychael & Dewi Cahyani Pangestuti (2023) menambahkan lebih luas bahwa, *Enterprise Risk Management* (ERM) membantu manajemen dalam mengelola ketidakpastian secara efektif pada bisnis serta meningkatkan kualitas perusahaan dua hal yang pada akhirnya bermuara pada terciptanya nilai bagi para pemangku kepentingan.

Sebagai pedoman pada pelaksanaan manajemen risiko, banyak organisasi menggunakan ISO 31000 (2018) selaku standar internasional di bidang manajemen risiko yang menegaskan bahwa pengelolaan risiko pada dasarnya diarahkan untuk menciptakan sekaligus melindungi nilai organisasi, dan berkontribusi pada peningkatan kinerja, mendorong tumbuhnya inovasi, serta menopang ketercapaian tujuan organisasi. ISO31000:2018 mengelompokkan proses manajemen risiko ke dalam tahapan-tahapan yang saling terkait, seperti penetapan kriteria dan konteks, identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan penanganan risiko secara berkelanjutan (Parviainen et al. 2021). Kerangka ini memungkinkan organisasi untuk terus menyempurnakan pengelolaan risikonya seiring dengan perubahan kondisi operasional.

Menurut Laine et al. (2021), kerangka ISO 31000:2018 dapat diterapkan secara sistematis dalam konteks operasional maritim, penerapannya menggunakan matriks risiko sebagai salah satu alat penilaian risiko yang menganalisis dimensi probabilitas dan konsekuensi secara bersamaan. Matriks ini mempertemukan dua dimensi penilaian, tingkat kemungkinan terjadinya risiko serta tingkat dampak yang ditimbulkannya (*likelihood* dan *impact*).

2.1.3 Pemanduan dan Penundaan Kapal

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 57 (2015) mengatur bahwa pemanduan kapal adalah kegiatan yang dilakukan oleh pandu untuk memberikan asistensi, rekomendasi, serta informasi kepada nakhoda berkenaan dengan karakteristik perairan yang akan dilintasi demi terselenggaranya pelayaran yang aman, tertib, dan lancar serta terjaganya keselamatan kapal. Sementara itu, penundaan kapal merupakan rangkaian aktivitas yang melekat pada kegiatan

pemanduan, mencakup pekerjaan mendorong, menarik, menggandeng, mengawal, serta membantu olah gerak kapal di alur pelayaran, kawasan labuh jangkar, ataupun pelabuhan, dengan mengoperasikan kapal tunda sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Berdasarkan laman resmi PT Pelabuhan Indonesia (Persero), pemanduan kapal merupakan layanan yang diberikan bagi kapal yang memasuki maupun meninggalkan pelabuhan serta bergerak menuju dermaga melalui alur pelayaran yang sudah ditetapkan. Adapun penundaan kapal merupakan layanan yang menggunakan kapal tunda untuk membantu mendorong atau menarik kapal dalam proses sandar maupun lepas dari dermaga. Pelayanan pemanduan dan penundaan adalah sebuah layanan utama yang berperan dalam menjamin keselamatan dan kelancaran pergerakan kapal di pelabuhan yang memerlukan koordinasi antara pandu, operator kapal tunda, dan pemangku kepentingan terkait guna memastikan proses olah gerak kapal dapat dilaksanakan secara aman, lancar, dan efektif (Syaifullah et al.,2025).

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 72 (2017), untuk pelayanan jasa kapal, ukuran kapal yang digunakan sebagai dasar perhitungan adalah *Gross Tonnage* (GT). Adapun ketentuan perhitungan tarif pelayanan kapal meliputi:

1. Jasa labuh dikenakan tarif yang besarnya ditentukan proporsional terhadap bobot kapal dalam satuan *Gross Tonnage* (GT), dan ditagihkan untuk setiap kali kapal melakukan kunjungan ke pelabuhan.
2. Perhitungan jasa pemanduan mempertimbangkan dua faktor utama, yakni bobot kapal dalam *Gross Tonnage* (GT) serta tingkat risiko perairan yang dilalui. Nilai tagihan per kegiatan pemanduan diperoleh melalui rumus: $((GT \times \text{tarif variabel}) + \text{tarif tetap}) \times \text{jumlah gerakan}$.
3. Besaran biaya jasa penundaan ditentukan secara proporsional berdasarkan perkalian antara jumlah unit kapal tunda yang dioperasikan dengan bobot kapal yang ditunda dalam satuan *Gross Tonnage* (GT), dihitung per jam operasi. Adapun rumus yang digunakan dalam penghitungannya adalah: $((GT \times \text{tarif variabel}) + \text{tarif tetap}) \times \text{durasi (jam)} \times \text{jumlah unit kapal tunda}$.

4. Tarif jasa tambat dikenakan berdasarkan bobot kapal dalam satuan *Gross Tonnage* (GT), dengan satuan waktu perhitungan menggunakan Etmal, yaitu periode 24 jam atau kurang yang dijadikan acuan standar penghitungan lamanya kapal bersandar.

2.1.4 Pengendalian Pendapatan

Committee of Sponsoring Organizations atau COSO (2012), mendefinisikan pengendalian internal sebagai mekanisme dan prosedur yang dilaksanakan oleh jajaran pimpinan, tim manajemen, dan seluruh elemen organisasi. Mekanisme ini dibuat untuk memastikan pencapaian tujuan organisasi dengan menjaga tiga pilar utama: optimalisasi operasional, akurasi dan kredibilitas laporan keuangan, serta pemenuhan standar regulasi yang berlaku di lingkungan organisasi. Dalam penelitian Nur Angraini et al. (2025), bahwa pengendalian internal yang efektif dalam perusahaan jasa harus mampu menjamin bahwa informasi mengenai setiap transaksi layanan dapat diproses, disimpan, dan dikomunikasikan secara andal kepada pihak berwenang sebagai keputusan pencatatan pendapatan.

Dalam penelitian Musjthafa & Bayunitri (2025) menemukan bahwa komponen aktivitas pengendalian memiliki pengaruh paling dominan terhadap kualitas pengendalian internal, sementara komponen informasi dan komunikasi serta pemantauan yang lemah terbukti berdampak pada lambatnya tindak lanjut atas temuan ketidaksesuaian pencatatan. Kondisi relevan dengan kegiatan *Daily Pilotage*, di mana data operasional lapangan harus berpindah tangan dari pandu ke staf administrasi, lalu masuk ke sistem Phinnisi, sebelum akhirnya menjadi nota yang sah.

Berdasarkan sisi Ikatan Akuntan Indonesia pada PSAK 72 (2017), bahwa pengakuan pendapatan dilakukan pada saat atau sepanjang entitas memenuhi kewajiban kinerjanya, yaitu ketika barang atau jasa yang telah disepakati dialihkan kepada pelanggan yang telah memperoleh kendali penuh atas barang atau jasa dimaksud. Pada jasa pemanduan kapal, kewajiban kinerja dianggap terpenuhi pada saat kapal selesai dipandu, artinya hak atas pendapatan secara ekonomis sudah ada di saat itu. Namun pengakuan formalnya dalam pembukuan baru dapat dilakukan setelah nota diterbitkan melalui sistem Phinnisi yang mensyaratkan seluruh data

transaksi terisi lengkap dan lolos proses verifikasi. Apabila ada hambatan administratif, maka terjadi gap saat pendapatan secara ekonomis sudah diperoleh dengan pendapatan dapat diakui secara akuntansi, kondisi ini dalam akuntansi disebut understatement pendapatan periode berjalan.

2.1.5 Keagenan Kapal

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 65 (2019) tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Keagenan Kapal, menerangkan bahwa usaha keagenan kapal merupakan kegiatan yang dijalankan untuk mengurus berbagai kepentingan kapal, baik milik perusahaan angkutan laut asing maupun nasional selama kapal tersebut berada di wilayah Indonesia. Dengan kata lain, keagenan kapal menjalankan fungsi untuk mengelola segala kebutuhan operasional kapal yang bersandar di pelabuhan-pelabuhan Indonesia.

2.1.6 Phinnisi

Dari website XYZ melalui anak usahanya selaku pengembang dari *system*, bahwa Phinnisi (*Vessel Management System*) merupakan sistem yang digunakan untuk mendukung kegiatan pelayanan kapal secara terintegrasi di wilayah PT XYZ (Persero). Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan seluruh tahapan layanan kapal secara menyeluruh. Proses dimulai dari pengajuan permintaan layanan yang terhubung langsung dengan *Inaportnet*, dilanjutkan dengan alokasi sumber daya dan penjadwalan yang presisi, pelaksanaan operasional di lapangan, hingga diakhiri dengan proses penagihan serta pelaporan yang akurat. Dengan adanya Phinnisi, proses pelayanan kapal dapat dilakukan secara lebih terstruktur, terdokumentasi, dan terintegrasi dalam satu sistem informasi.

Phinnisi memiliki beberapa fitur utama dalam mendukung proses pelayanan kapal. Pada tahap *ordering*, sistem digunakan untuk melakukan pengajuan PKK, PPKB, RPK, dan OP yang terintegrasi dengan *Inaportnet*. Selanjutnya pada tahap *validating*, dilakukan validasi terhadap permohonan pelayanan yang diajukan, termasuk validasi permintaan pelayanan dan kelengkapan persyaratan yang dibutuhkan. Setelah proses validasi selesai, sistem akan melakukan *planning* berupa perencanaan layanan, pengalokasian sumber daya, serta penyesuaian terhadap kondisi operasional yang terjadi di lapangan.

Pada tahap berikutnya, Phinnisi mendukung proses *order dispatching* melalui penerbitan Surat Perintah Kerja (SPK) untuk pelayanan pandu, tunda, dan tambat yang terintegrasi dengan sistem terkait. Selanjutnya pada tahap *executing logging*, sistem digunakan untuk mencatat realisasi pelayanan kapal yang meliputi kegiatan pemanduan, penundaan, dan penambatan kapal. Data pelayanan yang telah direalisasikan kemudian digunakan dalam proses *billing* untuk melakukan perhitungan tarif pelayanan, penerbitan pranota, dan penerbitan nota sebagai dasar penagihan kepada pengguna jasa.

Penerapan sistem Phinnisi memberikan berbagai manfaat bagi perusahaan, antara lain :

- 1 Otomatisasi operasi layanan maritim sehubungan dengan proses perencanaan dan penjadwalan
- 2 Meningkatkan efesiensi operasi layanan maritim dan manajemen sumber daya
- 3 Melakukan penanganan yang tepat dan akurat yang muncul dalam kegiatan operasional.
- 4 Mendokumentasikan dan mengevaluasi kinerja sumber daya secara nyata sesuai kondisi aktual.
- 5 Menghasilkan laporan menyeluruh yang dapat menunjang proses pertimbangan dalam pengambilan kebijakan

2.1.7 Daily Pilotage

Kegiatan *Daily Pilotage* merupakan aktivitas pencatatan harian pilot pada saat melaksanakan pelayanan kapal sebagai bagian dari proses jasa pemanduan serta penundaan kapal. Dalam praktiknya, *Daily Pilotage* memuat informasi mengenai pilot yang membawa kapal, identitas kapal, jenis pelayanan, waktu pelayanan, penggunaan kapal tunda, status dokumen, serta data lain yang menjadi dasar pencatatan transaksi jasa kapal. Data tersebut menjadi sumber informasi operasional melalui sistem Phinnisi.

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan penelitian, lembar kerja *Daily Pilotage* berfungsi sebagai media monitoring terhadap seluruh aktivitas pelayanan kapal yang terjadi setiap hari. Melalui dokumen ini, perusahaan dapat

melakukan pengawasan terhadap kesesuaian data pelayanan dengan dokumen pendukung, seperti Surat Persetujuan Olah Gerak (SPOG), Surat Persetujuan Berlayar (SPB), maupun data pelayanan kapal tunda yang digunakan dalam proses operasional.

Selain berfungsi sebagai alat pencatatan operasional, data *Daily Pilotage* juga berperan dalam mendukung kelancaran pelayanan kapal. Menurut Nasution et al. (2025), pelayanan pemanduan memiliki pengaruh signifikan terhadap kelancaran arus lalu lintas kapal sehingga pencatatan aktivitas pelayanan yang akurat menjadi bagian penting dalam mendukung efektivitas operasional pelabuhan. Keterlambatan proses dokumentasi berpotensi menimbulkan hambatan pelayanan serta mengurangi efisiensi operasional (Putri Dwi Jayanti et al., 2025).

Penelitian terdahulu juga disampaikan oleh Idris et al. (2026) yang menyatakan bahwa efektivitas pelayanan pemanduan dan penundaan kapal dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya, kapasitas kapal tunda, serta koordinasi antar pihak yang terlibat dalam pelayanan kapal. Oleh karena itu, pencatatan aktivitas pelayanan melalui *Daily Pilotage* diperlukan untuk memastikan setiap pelayanan yang diberikan dapat terdokumentasi dengan baik dan dapat ditelusuri kembali apabila terjadi ketidaksesuaian data dalam proses penagihan jasa kapal.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah kajian yang dilakukan terhadap penelitian yang sudah ada sebelumnya. Untuk memudahkan dalam memahami keterkaitan antara studi terdahulu dengan penelitian ini, seluruh referensi disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

	Nama Peneliti	Judul	Metode	Temuan Penting
1	Haryanti & Hutomo (2024)	Analisis Manajemen Risiko Operasional Berbasis ISO 31000:2018 terhadap Perusahaan Logistik (Studi Kasus JNE Station Center Gedebage Bandung)	Kualitatif deskriptif dengan ISO 31000:2018	Penelitian mengidentifikasi risiko keterlambatan pengiriman, kerusakan barang, dan kehilangan barang. Hasil evaluasi menunjukkan perusahaan telah menerapkan proses manajemen risiko sesuai ISO 31000:2018.
2	Fitria, Maulani, & Tsani (2024)	Analisis Manajemen Risiko Menggunakan Metode ISO 31000:2018 pada Depo Peti Kemas PT Zona Lintas Samudera	Kualitatif dengan ISO 31000:2018	Ditemukan 20 risiko operasional dan K3 dengan kategori extreme, high, medium, dan low risk. Sebanyak 11 risiko memerlukan tindakan mitigasi segera.
3	Ali, Sihalohe, & Alia (2024)	Analisis Manajemen Risiko terhadap Kegiatan Operasional Kapal untuk Meningkatkan Kepuasan Pelanggan	Kualitatif dengan ISO 31000:2018	Ditemukan 20 risiko operasional dan K3 dengan kategori extreme, high, medium, dan low risk. Sebanyak 11 risiko memerlukan tindakan mitigasi segera
4	Defi Irwansyah, Indira Azzahra, & Bakhtiar (2023)	Analisis Manajemen Risiko Operasional dengan Metode House of Risk pada Terminal Petikemas PT Pelindo I Cabang Pelabuhan Krueng Geukueh	Deskriptif dengan metode House of Risk (HOR)	Penelitian mengidentifikasi 7 risk event dan 13 risk agent pada kegiatan operasional terminal petikemas. Hasil analisis menunjukkan terdapat 6 agen risiko prioritas yang memerlukan tindakan mitigasi untuk meminimalkan gangguan operasional pelabuhan
5	Fikri et al. (2024)	Analisis Risiko Kegagalan Sistem Logistik Pelabuhan dan Dampaknya terhadap Efisiensi Pengiriman Barang	Kualitatif deskriptif	Risiko kegagalan infrastruktur, kesalahan operasional, dan gangguan sistem logistik pelabuhan berpengaruh terhadap efisiensi operasional dan memerlukan strategi mitigasi yang efektif

Sumber : Data diolah, 2026

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dikaji, terdapat beberapa persamaan dengan penelitian ini. Secara umum, penelitian-penelitian tersebut membahas mengenai risiko operasional yang dapat memengaruhi efektivitas kegiatan operasional perusahaan serta pentingnya penerapan manajemen risiko untuk mengurangi dampak yang terjadi. Selain itu, pada penelitian terdahulu menggunakan mode pendekatan kualitatif deskriptif dan menerapkan kerangka ISO 31000:2018 sebagai dasar dalam proses identifikasi, analisis, evaluasi, dan perlakuan risiko. Persamaan lainnya terletak pada tujuan penelitian yang berupaya mengidentifikasi risiko serta menyusun rekomendasi mitigasi guna mendukung peningkatan kinerja organisasi. Pada sektor maritim dan logistik, pengelolaan risiko operasional yang buruk terbukti dapat memengaruhi kelancaran pelayanan, efektivitas proses bisnis, dan pencapaian tujuan perusahaan.

Meskipun memiliki persamaan dalam penggunaan konsep manajemen risiko, penelitian ini memiliki perbedaan pada objek dan fokus penelitian. Penelitian terdahulu umumnya dilakukan pada perusahaan logistik, depo peti kemas, layanan penyeberangan, dan kegiatan operasional pelayaran pada umumnya. Sementara itu, penelitian ini secara khusus berfokus pada kegiatan *Daily Pilotage* pada pelayanan jasa kapal dengan menitikberatkan pada risiko operasional yang berpengaruh terhadap pengendalian pendapatan jasa kapal. Selain itu, penelitian ini menggunakan data operasional *Daily Pilotage* periode September-November 2025 yang dianalisis melalui empat tahapan, yakni identifikasi, analisis, evaluasi, serta penanganan terhadap risiko yang ada berdasarkan kerangka ISO 31000:2018 agar menentukan prioritas penanganan risiko yang paling kritis.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT XYZ, yang beroperasi di kawasan Sungai Pakning, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Wilayah ini merupakan salah satu area kerja dari perusahaan subholding di sektor kepelabuhanan, yang memiliki peran strategis dalam penyelenggaraan layanan jasa kapal.

Penelitian ini dimulai dari tanggal 5 Januari 2026 hingga 2 April 2026 (3 bulan). Selama periode tersebut, peneliti ditempatkan di fungsi Pelaksana Umum dan Keuangan. Pelaksanaan penelitian dilakukan secara penuh waktu, yaitu Senin sampai Jumat, pelaksanaan kerja dimulai pukul 08.00-17.00 atau dilain hari menggunakan sistem shift. Selama penelitian berlangsung, peneliti mengikuti seluruh aktivitas operasional yang berkaitan dengan proses dari berbagai fungsi bagian di PT XYZ.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif. Tujuannya untuk melihat kondisi operasional yang sebenarnya dan mengidentifikasi risiko yang muncul, serta dampak risiko terhadap pengendalian pendapatan jasa kapal pada kegiatan *Daily Pilotage* dan kemudian dianalisis dengan menggunakan kerangka manajemen risiko ISO 31000:2018.

Pengumpulan data dilaksanakan melalui serangkaian cara, meliputi observasi langsung di lapangan, dokumentasi, sistem perusahaan, serta wawancara. Kegiatan observasi dilakukan selama penelitian dengan tujuan memahami alur pelayanan kapal, proses pencatatan *Daily Pilotage*, verifikasi transaksi, hingga penerbitan pranota dan nota pada sistem Phinnisi. Wawancara dilakukan kepada pihak yang terlibat dalam proses pelayanan kapal termasuk pihak agen dan sistem yang digunakan. Selain itu, penelitian juga menggunakan data dan dokumen pendukung berupa laporan *Daily Pilotage*, data transaksi pada sistem Phinnisi, SOP perusahaan, peraturan kepelabuhanan, serta jurnal dan sumber ilmiah lain yang sesuai dengan pembahasan penelitian.

Setelah data diperoleh, selanjutnya diolah menggunakan fitur *Pivot Table* pada Microsoft Excel untuk mengelompokkan, merangkum, dan menganalisis data operasional *Daily Pilotage* berdasarkan berbagai kategori. Data yang didapat kemudian dianalisa dengan pendekatan kualitatif mengacu pada tahapan manajemen risiko menurut kerangka ISO 31000:2018. Hasil analisis disajikan dalam bentuk deskripsi deskriptif, tabel, grafik, serta matriks risiko.

3.3 Sumber Data dan Sampel Penelitian

Data dalam penelitian ini bersumber dari dua kategori, yaitu data primer yang diperoleh langsung dari sumber pertama, serta data sekunder yang didapat secara tidak langsung melalui dokumen, laporan, arsip, maupun referensi literatur pendukung lainnya (Sugiyono, 2021).

3.3.1 Sumber Data Primer

Data utama penelitian ini berasal dari observasi, wawancara dengan perusahaan dan agen, serta data operasional dari sistem Phinnisi dan lembar kerja periode September-November 2025. Data ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko operasional..

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder untuk penelitian ini diperoleh dari beberapa sumber. Pertama, peraturan-undangan yang berkaitan dengan kepelabuhanan. Kemudian jurnal ilmiah yang memuat penelitian sebelumnya tentang topik serupa. Selain itu, Standar Operasional Prosedur atau SOP juga menjadi acuan. Sistem Phinnisi, buku, serta sumber literatur lain yang relevan dengan risiko manajemen. Semua data ini membantu memperkuat hasil dari analisis data primer yang telah dikumpulkan sebelumnya.

3.3.3 Sampel Penelitian

Penentuan informan dalam penelitian ini ditempuh melalui teknik *purposive sampling*, yakni suatu cara pemilihan subjek yang bertumpu pada kriteria-kriteria spesifik yang selaras dengan fokus dan tujuan penelitian. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat menjamin bahwa informan yang dipilih benar-benar relevan dan terhadap kebutuhan kajian (Sugiyono, 2021). Teknik ini dianggap tepat karena hanya pihak-pihak tertentu yang memahami secara mendalam tentang prosedur

pelayanan kapal, verifikasi transaksi, dan pengelolaan penerimaan pendapatan. Berdasarkan hal itu, informan dipilih berdasarkan keterlibatannya dalam kegiatan *Daily Pilotage*, pengelolaan data pada sistem Phinnisi, serta proses administrasi pelayanan kapal dari pihak perusahaan dan pihak agen.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Penentuan teknik pengumpulan data sangat penting dalam penelitian, berpengaruh langsung terhadap keabsahan dan konsistensi hasil penelitian. Pemilihan teknik harus disesuaikan dengan kejelasan tujuan penelitian, ketersediaan sumber daya penelitian, karakteristik data yang diperlukan, serta pertimbangan-pertimbangan etis yang berlaku (Iba & Wardhana, 2023). Pemahaman yang mendalam tentang teknik pengumpulan data akan membantu peneliti menghasilkan penelitian yang berkualitas dan dapat dipertanggung jawabkan.

3.4.1 Observasi

Menurut Creswell dalam Nafisatur (2024), Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung suatu kejadian atau fenomena di lokasi terjadinya peristiwa tersebut. Pada observasi dilakukan secara langsung selama penelitian. Kegiatan observasi difokuskan pada proses operasional dan administrasi pelayanan kapal, khususnya proses verifikasi transaksi pada sistem Phinnisi, penerbitan pranota dan nota. Melalui observasi tersebut, peneliti memperoleh pemahaman mengenai tahapan pelayanan kapal dan berbagai kondisi yang berpotensi menimbulkan risiko operasional.

3.4.2 Wawancara

Menurut Steward & Cash dalam Hakim (2013), mendefinisikan wawancara sebagai proses komunikasi dua orang (*dyad*) yang sebelumnya sudah menentukan tujuan. Wawancara dirancang untuk berinteraksi dengan kegiatan tanya jawab. Pada wawancara dilakukan secara tidak terstruktur dengan pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan pelayanan kapal, administrasi pendapatan, serta pihak agen kapal yang relevan dengan penelitian. Wawancara dilakukan ketika peneliti menemukan informasi atau proses yang memerlukan penjelasan lebih lanjut selama pelaksanaan penelitian. Wawancara tidak terstruktur merupakan pendekatan wawancara yang dijalankan secara lebih terbuka dan fleksibel, di mana peneliti tidak bergantung

pada panduan pertanyaan yang telah dirancang secara sistematis (Sugiyono, 2013). Dalam praktiknya, pertanyaan yang digunakan hanya berupa pokok-pokok pertanyaan sebagai pijakan arah pembicaraan.

3.4.3 Dokumentasi dan Studi Pustaka

Dokumentasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan menelaah berbagai catatan, arsip, dan literatur yang mencakup opini, teori, prinsip-prinsip, regulasi, dan materi lain yang berkaitan dengan topik penelitian tersebut (Heni Julaika Putri, 2025). Dokumentasi dilakukan melalui pengumpulan dan analisis mendalam terhadap dokumen-dokumen organisasi yang relevan, seperti data transaksi *Daily Pilotage* periode September-November 2025, dokumen administrasi dalam sistem Phinnisi, Standar Operasional Prosedur (SOP), dan berbagai dokumen pendukung lainnya.

Selain itu, penelitian memanfaatkan studi pustaka sebagai upaya mengakses sumber-sumber kepustakaan buku, jurnal, database, dan materi referensi untuk memperkaya pemahaman dan memperkuat dasar teori (Abdurrahman, 2024). Sumber yang dikaji mencakup publikasi akademis, jurnal bersertifikat, instrumen regulasi, standar ISO 31000:2018, *framework* COSO, PSAK 72, dan referensi lain yang sesuai dengan tema penelitian.

3.5 Teknik Keabsahan Data

Untuk menjamin kredibilitas data hasil penelitian, dilakukan pengujian terhadap data yang telah didapatkan. Metode yang diterapkan pada penelitian ini yaitu triangulasi, yaitu sebuah pendekatan validasi yang menggabungkan dan memeriksa konsistensi informasi dari beberapa sumber data yang berbeda (Susanto et al., 2023). Triangulasi adalah cara mengumpulkan data dengan menggabungkan berbagai informasi dari sumber yang berbeda. Penerapan triangulasi dalam pengumpulan data sekaligus berfungsi sebagai mekanisme pengujian kredibilitas terhadap data yang terkumpul. Artinya, teknik ini memfasilitasi verifikasi keandalan informasi dengan membandingkan hasil dari berbagai teknik pengumpulan dan ragam sumber data yang diakses (Sugiyono, 2013).

Menurut Sugiyono (2013), Triangulasi dilakukan dengan memperhatikan teknik pengumpulan data, sumber, dan waktu.

- 1 Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber merupakan upaya penggalian data dari berbagai sumber yang beragam dengan menerapkan teknik pengumpulan yang serupa. Dengan kata lain, melihat kembali data yang ditemukan dan membandingkan fakta dari satu sumber dengan sumber lainnya untuk memastikan kesamaan atau perbedaan informasi (Alfansyur & Mariyani, 2020).

- 2 Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik dilakukan dengan memadukan informasi dari berbagai sumber guna memperoleh data yang konsisten dan dapat saling menguatkan seperti observasi pasif, wawancara mendalam, dan analisis dokumentasi secara bersamaan dari sumber yang sama.

- 3 Triangulasi Waktu

Waktu dapat mempengaruhi kelayakan suatu data. Ketika mengumpulkan data dengan melakukan wawancara, hasilnya akan lebih baik ketika sumber informasi tersebut masih baru. Data yang dikumpulkan dengan cara seperti ini cenderung memberikan dampak yang dapat dipercaya.

3.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Tujuannya adalah untuk memahami secara mendalam kondisi operasional yang ada, mengidentifikasi risiko yang muncul, serta menjelaskan dampak risiko terhadap pengendalian pendapatan jasa kapal. Analisis data dilakukan menggunakan kerangka manajemen risiko ISO 31000:2018.

Kerangka ISO 31000:2018 memuat sejumlah tahap inti dalam pengelolaan risiko, yang meliputi identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan perlakuan risiko. Hasil identifikasi kemudian dijelaskan dalam bentuk uraian deskriptif, tabel, grafik, dan matriks risiko untuk memudahkan interpretasi hasil penelitian. Tahapan analisis ISO31000:2018 adalah sebagai berikut:

1 Identifikasi Risiko (*Risk Identification*)

Identifikasi risiko bertujuan untuk mengenali sekaligus mengklasifikasikan berbagai potensi risiko operasional yang dapat berdampak pada pengendalian pendapatan jasa kapal. Proses ini dilakukan berdasarkan data sistem Phinnisi, hasil observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi yang berkaitan dengan kegiatan *Daily Pilotage*.

2 Analisis Risiko (*Risk Analysis*)

Analisis risiko dilakukan dengan cara melihat frekuensi, seberapa sering terjadi, dan dampaknya. Pada tahap ini, setiap risiko diberikan nilai kemungkinan terjadinya (*likelihood*) dan dampak (*impact*) berdasarkan kondisi aktual operasional.

3 Evaluasi Risiko (*Risk Evaluation*)

Evaluasi risiko merupakan tahap pengkajian hasil analisis risiko dengan cara membandingkannya terhadap kriteria yang sebelumnya telah ditetapkan sebagai acuan. Nilai *likelihood* dan *impact* dikalikan untuk memperoleh skor risiko untuk kemudian diterapkan untuk menentukan tingkat fokus mitigasi risiko

4 Perlakuan Risiko (*Risk Treatment*)

Perlakuan risiko dilakukan dengan menyusun rekomendasi mitigasi yang tepat. Tujuannya adalah mengurangi kemungkinan terjadinya risiko dan mengurangi dampaknya terhadap pengendalian pendapatan.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Perusahaan

4.1.1 Sejarah Pendirian

PT XYZ (Holding) merupakan badan usaha milik negara yang bergerak di sektor jasa kepelabuhanan. Pada Oktober 2021, pemerintah menempuh langkah konsolidasi dengan melebur empat perusahaan pelabuhan menjadi satu entitas induk tunggal. Guna mendukung efektivitas pengelolaan bisnis pascamerger, dibentuk empat anak perusahaan yang masing-masing memiliki fokus layanan tersendiri, yaitu subholding A, subholding B, subholding C, dan subholding D.

PT XYZ unit beroperasi di bawah naungan subholding D dan sebelumnya merupakan bagian dari salah satu entitas kepelabuhanan regional sebelum dilaksanakannya restrukturisasi BUMN kepelabuhanan nasional. Sebagai salah satu unit layanan maritim, PT XYZ unit menyelenggarakan jasa kapal yang memegang peranan penting dalam mendukung distribusi energi dari kilang minyak di Dumai serta aktivitas logistik kawasan industri di Selat Malaka, Provinsi Riau.

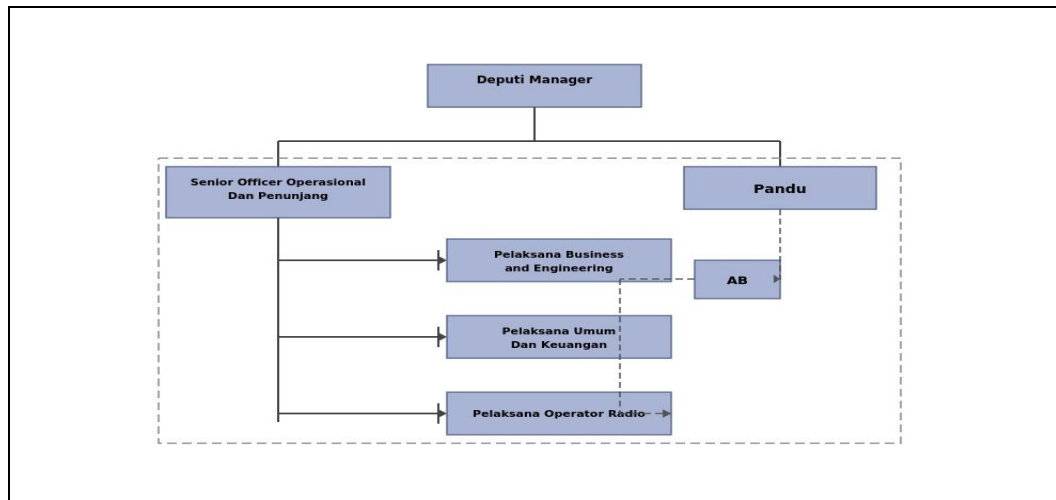
Secara operasional, alur pelayanan kapal dimulai dari Pilot Station di Selat Morong, kemudian berlanjut menuju beberapa titik tujuan, antara lain kawasan Sei Pakning, Terminal Untuk Kepentingan Sendiri (TUKS) milik perusahaan energi nasional, Pelabuhan Umum Tanjung Buton, serta TUKS kawasan industri pulp di Futong.

4.1.2 Visi dan Misi Visi

Visi : Menjadi Pemimpin Jasa Kemaritiman Yang Terintegrasi dan Berkelas Dunia

Misi : Memwujudkan Jaringan Ekosistem Maritim Nasional Melalui Pengelolaan Jasa Kemaritiman, Yang Handal, Efisien, Agile dan Memenuhi Harapan Seluruh Stakeholder Untuk Mendukung Pertumbuhan Ekonomi Indonesia

4.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT XYZ

Sumber: PT XYZ 2026

Struktur organisasi pada PT XYZ setiap divisi memiliki tugas dan tanggung jawab yang sangat spesifik. Dengan demikian, setiap divisi dapat fokus pada pekerjaan masing-masing dan bekerja dengan efektif. Secara umum, struktur organisasi tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1 *Deputi Manager*

Deputi Manager bertugas memimpin, mengoordinasikan, dan mengawasi seluruh kegiatan operasional serta administrasi pada wilayah kerja yang berada di bawahnya. Jabatan ini berperan dalam pengambilan keputusan strategis, pengendalian kinerja, serta memastikan pelayanan kepelabuhanan berjalan sesuai ketentuan perusahaan.

2 *Senior Officer Operasional dan Penunjang Unit*

Senior Officer bertanggung jawab mengoordinasikan kegiatan operasional harian dan fungsi penunjang di Unit. Selain melakukan pengawasan terhadap pelayanan pemanduan dan penundaan kapal, jabatan ini juga memastikan proses administrasi, pelaporan, serta koordinasi antarbagian berjalan dengan baik.

3 *Pandu*

Pandu bertugas memberikan jasa pemanduan kepada kapal ketika masuk, keluar, atau bergerak di wilayah pelabuhan. Tugas *Pandu* bertanggung

jawab membantu nakhoda dalam menentukan jalur pelayaran yang aman guna menjamin keselamatan kapal, muatan, lingkungan, dan fasilitas pelabuhan.

4 AB (Awak Boat)

Awak Boat bertugas mengoperasikan kapal pandu yang digunakan untuk mengantarkan dan menjemput pandu ketempat kapal yang akan dipandu. Selain itu, AB juga bertanggung jawab menjaga kesiapan operasional kapal serta mendukung kelancaran kegiatan pemanduan.

5 Pelaksana *Business and Engineering*

Pelaksana *Business and Engineering* bertugas mendukung kegiatan operasional melalui pengelolaan aspek teknik dan bisnis perusahaan. Tugasnya meliputi pemeliharaan sarana operasional, pengawasan kondisi peralatan, serta penyusunan data dan laporan yang berkaitan dengan kegiatan operasional dan teknik.

6 Pelaksana Umum dan Keuangan

Pelaksana Umum dan Keuangan bertanggung jawab dalam pengelolaan administrasi umum, kepegawaian, pengarsipan dokumen, serta kegiatan keuangan unit kerja. Fungsi ini mendukung kelancaran operasional melalui pengelolaan anggaran, pencatatan transaksi, dan penyusunan laporan keuangan.

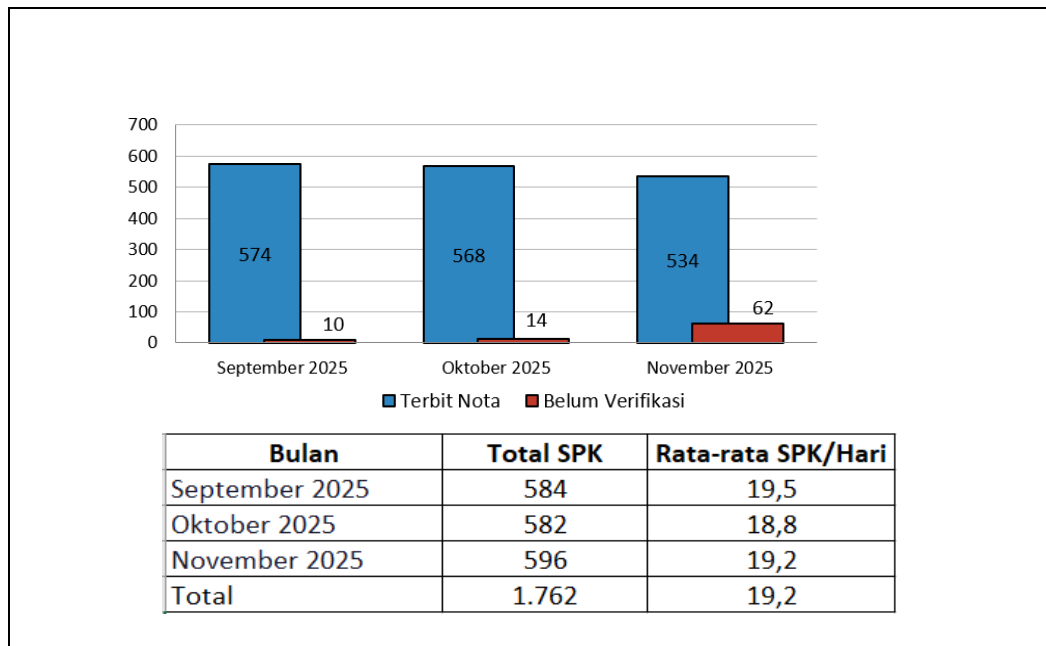
7 Pelaksana Operator Radio

Pelaksana Operator Radio bertugas melakukan komunikasi dan koordinasi operasional antara pandu, kapal, agen kapal, serta pihak terkait lainnya melalui sarana komunikasi radio. Operator radio juga berperan dalam menerima permintaan pelayanan kapal dan mencatat aktivitas operasional yang berlangsung di wilayah kerja.

4.2 Hasil dan Pembahasan

4.2.1 Data Operasional *Daily Pilotage*

Selama periode September hingga November 2025, kegiatan pemanduan dan penundaan kapal di PT XYZ menghasilkan total 1.762 transaksi Surat Perintah Kerja (SPK) yang tercatat dalam lembar kerja *Daily Pilotage*. Gambar divisualisasikan pada gambar 4.2 dibawah ini:



Gambar 4.2 Data *Daily Pilotage*

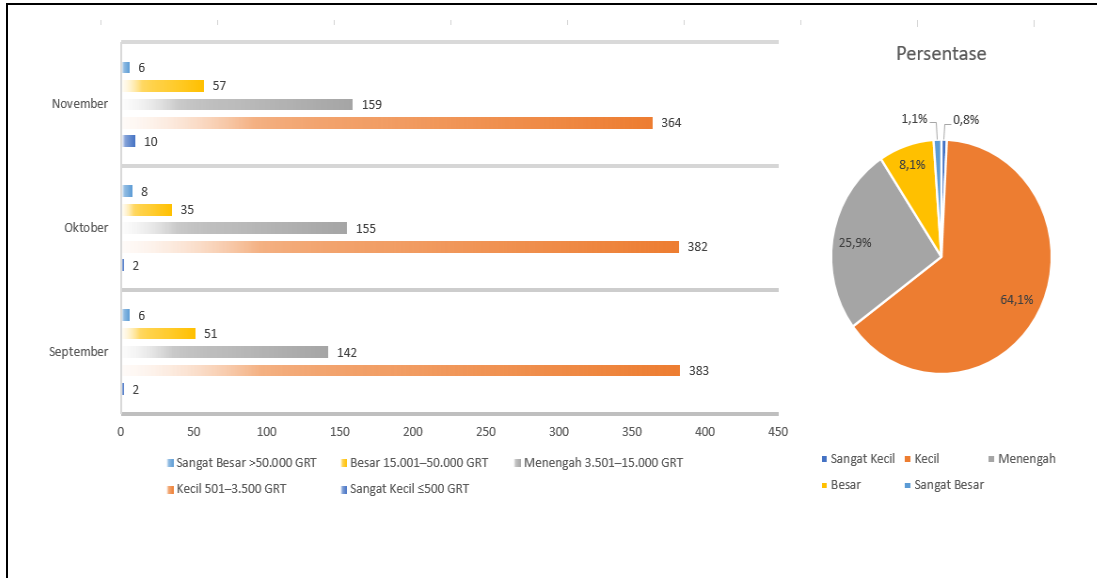
Sumber: Data diolah pada Phinnisi, 2026

Data pada gambar menunjukkan bahwa volume transaksi per bulan relatif stabil, yakni 584 SPK di September, 582 SPK di Oktober, dan 596 SPK di November, dengan rata-rata 19,2 transaksi per hari Kalender. Dari keseluruhan 1.762 transaksi tersebut, sebanyak 1.676 transaksi berstatus terbit nota, artinya proses verifikasi telah selesai dan nota resmi telah diterbitkan kepada agen kapal. Sementara itu, 86 transaksi berstatus belum verifikasi yang tidak dapat diproses lebih lanjut hingga akhir periode.

4.2.2 Distribusi Kapal Berdasarkan Gross Tonnage (GRT)

Dari total 1.762 transaksi selama tiga bulan, kapal-kapal yang dilayani memiliki ukuran GRT yang sangat beragam, mulai dari 132 GRT hingga 54.732 GRT. Rentang ini mencerminkan keadaan lalu lintas kapal di perairan sekitaran Selat

Malaka. Data terkait distribusi kapal berdasarkan GRT disajikan pada gambar 4.3 dibawah ini:



Gambar 4.3 Distribusi Kapal Terkait GRT

Sumber: Data diolah pada Phinnisi, 2026

Berdasarkan gambar 4.3, sebagian besar transaksi pelayanan kapal selama periode September-November 2025 berasal dari segmen kapal kecil dengan rentang ukuran 501-3.500 GRT sebanyak 1.129 transaksi atau 64,1% dari total transaksi. Sementara itu, segmen kapal menengah menyumbang 456 transaksi (25,9%), segmen besar sebanyak 143 transaksi (8,1%), segmen sangat besar sebanyak 20 transaksi (1,1%), dan segmen sangat kecil sebanyak 14 transaksi (0,8%). Pengelompokan kapal berdasarkan GRT memiliki keterkaitan dengan pelayanan jasa kapal karena ukuran kapal menjadi salah satu dasar dalam perhitungan tarif pelayanan pemanduan dan penundaan. Berdasarkan PM 72 Tahun 2017, tarif pelayanan kapal dihitung dengan mempertimbangkan ukuran kapal dalam *Gross Tonnage* (GT), sehingga perbedaan ukuran kapal berpotensi menghasilkan nilai pelayanan yang berbeda. Oleh karena itu, distribusi kapal berdasarkan GRT menjadi informasi yang penting untuk menggambarkan karakteristik pelayanan kapal selama periode penelitian.

Setelah dilakukan pengelompokan transaksi berdasarkan segmen GRT, selanjutnya dilakukan analisis terhadap kapal-kapal dengan frekuensi kunjungan

tertinggi pada masing-masing segmen selama periode September-November 2025. Hasil analisis tersebut dapat digunakan untuk memahami pola pelayanan kapal yang mendominasi kegiatan pemanduan di PT XYZ pada tabel 4.1 dibawah ini :

Tabel 4.1 Kapal Yang Mendominasi Perairan

Segmen GRT	Nama Kapal	GRT	Sept	Okt	Nov	Frekuensi Kunjungan
Kecil	STK MERLION 131	2,753	12	10	9	31x
	VIRGO STAR 03	907	8	12	8	28x
	AME III	1,324	9	10	8	27x
	COMFORT SHIPPING 2578	1,839	10	12	5	27x
	INTAN DAYA 8	2,996	8	10	8	26x
Menengah	ATLAS LINK	11,253	9	16	10	35x
	PAPANDAYAN	14,750	4	8	13	25x
	MTT XU MAY	4,848	8	16		24x
	AKRA 103	9,847	6	8	2	16x
	PANGRANGO P1034	14,960	8		4	12x
Besar	SUPREME STAR	22,321			10	10x
	MV. EAGLE EXPRESS	43,714	4		4	8x
	MT. YUE CHI	26,967	4		4	8x
	UNION TRUST	23,517		7		7x
	MV. OSMANTHUS	40,275		4	3	7x
Sangat Besar	KALIMANTAN EXPRESS	54,730	2	4	4	10x
	MV. MEDAN EXPRESS	54,725	4	4		8x
	MV XINHUI EXPRESS	54,732			2	2x

Sumber: Data diolah pada Phinnisi, 2026

Analisis ini dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai lalu lintas kapal pada setiap kelompok ukuran kapal yang dilayani. Informasi yang dianalisis meliputi ukuran GRT kapal, jumlah kunjungan bulanan, dan total frekuensi kunjungan selama periode penelitian, berikut ini adalah pembahasan per segmen:

1. Segmen Kecil (501-3.500 GRT) - 64,1%

Segmen ini dan menjadi tulang punggung volume operasional. Kapal di segmen ini umumnya adalah kapal tanker kecil, kapal tongkang bermesin, dan kapal kargo antarpulau. Kapal-kapal ini melakukan kunjungan berulang dengan frekuensi sangat tinggi. Lima kapal paling sering berkunjung di segmen ini adalah STK MERLION 131 (31 kunjungan, GRT 2.753), VIRGO STAR 03 (28 kunjungan, GRT 907), COMFORT SHIPPING 2578

(27 kunjungan, GRT 1.839), AME III (27 kunjungan, GRT 1.324), dan INTAN DAYA 8 (26 kunjungan, GRT 2.996). Frekuensi kunjungan rata-rata kapal kecil mencapai 8,1 kali per kapal selama tiga bulan tertinggi dibanding segmen lain.

2. Segmen Menengah (3.501-15.000 GRT) - 25,9%

Segmen kedua terbesar dengan 456 transaksi. Terdiri atas kapal tanker menengah, kapal chemical tanker, dan kapal kargo umum ukuran sedang., Kapal ATLAS LINK (GRT 11.253) tercatat sebagai kapal dengan kunjungan terbanyak di semua segmen yaitu 35 kali dalam tiga bulan rata-rata lebih dari 11 kunjungan per bulan. Kapal menengah lain yang sangat aktif adalah PAPANDAYAN (25 kunjungan, GRT 14.750) dan MTT XU MAY (24 kunjungan, GRT 4.848). Rata-rata frekuensi kunjungan kapal menengah adalah 4,6 kali per kapal, lebih rendah dari kapal kecil namun kontribusi tarifnya jauh lebih besar karena GRT keseluruhan yang lebih tinggi.

3. Segmen Besar (15.001-50.000 GRT) - 8,1%

Meski volumenya hanya 143 transaksi (8,1%), segmen ini memiliki kontribusi pendapatan per transaksi yang paling tinggi karena tarif pemanduan dan penundaan dihitung berbasis GRT. Hampir semua kapal besar (47,9%) membutuhkan kapal tunda dalam proses pemanduan. Kapal paling sering berkunjung di segmen ini adalah SUPREME STAR (10 kunjungan, GRT 22.321), MT. YUE CHI (8 kunjungan, GRT 26.967), dan MV. EAGLE EXPRESS (8 kunjungan, GRT 43.714). Umumnya berupa kapal tanker besar pengangkut minyak dan kapal bulk carrier.

4. Segmen Sangat Besar (> 50.000 GRT) - 1,1%

Hanya ada 20 transaksi selama tiga bulan, namun secara nilai pendapatan per transaksi merupakan yang paling signifikan. Kapal di segmen ini adalah kapal kontainer dan kapal curah berukuran raksasa seperti KALIMANTAN EXPRESS (54.730 GRT, 10 kunjungan), MV. MEDAN EXPRESS (54.725 GRT, 8 kunjungan), dan MV XINHUI EXPRESS (54.732 GRT dengan GRT tertinggi).

4.2.3 Distribusi Agen Dominan

Berdasarkan data *Daily Pilotage* periode September-November 2025, tercatat sebanyak 20 agen kapal yang mengurus pelayanan pemanduan di PT XYZ, Akan tetapi distribusi transaksi menunjukkan tingkat konsentrasi yang cukup tinggi untuk enam agen kapal dengan jumlah transaksi terbesar menguasai 79,3% dari total 1.762 transaksi yang tercatat selama periode penelitian. Selain jumlah transaksi, analisis juga dilakukan terhadap rata-rata GRT kapal yang dilayani serta jumlah transaksi berstatus belum verifikasi untuk mengetahui karakteristik masing-masing agen kapal. Hasil analisis tersebut disajikan pada tabel 4.2 dibawah ini:

Tabel 4.2 Distribusi Agen Dominan

No	Nama Agen	Sep	Okt	Nov	Total	Persentase	GRT Rata-rata	Segmen Kapal	BELUM VERIF.
1	RIAUANDALAS JASADERMAGA, PT	128	105	121	354	20,1%	1.510	Kecil	68 (19.2%)
2	PT INDOMAS KARYA NUSANTARA	106	105	98	309	17,5%	2.271	Menengah	4 (1.3%)
3	SEGARA MITRA ABADI, PT	76	106	64	246	14,0%	4.724	Menengah	1 (0.4%)
4	PERTAMINA TRANS KONTINENTAL	65	68	86	219	12,4%	14.843	Besar	0 (0,0%)
5	PT. SYAFANA MITRA SEJAHTERA	50	62	71	183	10,4%	975	Sangat Kecil	13 (7.1%)
6	PT. RHAKA KARIMUN BAHARI	36	24	26	86	4,9%	24.430	Sangat Besar	0 (0,0%)
... 16 agen lainnya dengan total 365 transaksi (20,7%)									

Sumber: Data diolah pada Phinnisi, 2026

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan *Pivot Table*, enam agen kapal dengan jumlah transaksi terbesar menunjukkan karakteristik yang berbeda dalam hal volume transaksi, ukuran kapal yang dilayani, dan status verifikasi transaksi. Uraian masing-masing agen kapal disajikan sebagai berikut.

1. RIAU ANDALAS JASADERMAGA (Volume Terbesar dan Berisiko)

Mendominasi dengan 354 transaksi (20,1%), menjadikannya agen dengan volume tertinggi. Namun yang sangat berisiko, agen ini menyumbang 68 dari 86 total kasus belum verifikasi dengan tingkat belum verifikasi mencapai 19,2% jauh di atas rata-rata keseluruhan 4,9%. Kapal yang diurus relatif kecil (GRT rata-rata 1.510), namun frekuensinya sangat tinggi dan konsistensi verifikasinya sangat buruk.

2. PT INDOMAS KARYA

Volume 309 transaksi (17,5%) dengan hanya 4 kasus belum verifikasi (1,3%), dengan GRT rata-rata 2.272, Meski volume hampir sebanding dengan RIAU ANDALAS, tingkat ketertiban administrasinya jauh lebih baik. Ini menunjukkan bahwa masalah verifikasi bukan disebabkan volume saja, melainkan ada faktor kepatuhan proses dari sisi agen.

3. SEGERA MITRA ABADI

Volume 246 transaksi (14%) dengan hanya 1 kasus belum verifikasi (0,4%), dengan GRT rata-rata 4,724, tingkat ketertiban administrasinya jauh lebih baik. Ini menunjukkan ada faktor kepatuhan proses dari sisi agen.

4. PERTAMINA TRANS KONTINENTAL (Agen Strategis)

Volume transaksi hanya 219 (12,4%) dengan GRT rata-rata 14.843 tertinggi ke dua di antara agen manapun, agen ini menyumbang kontribusi pendapatan per transaksi paling besar. Tren volume juga naik dari 65 (September) ke 86 (November), sejalan peningkatan kebutuhan distribusi BBM di kawasan Riau. Status verifikasinya sempurna, dengan nol kasus belum verifikasi.

5. PT. SYAFANA MITRA SEJAHTERA (Agen Kecil Berisiko Menengah)

Volume 183 transaksi (10,4%) dengan GRT rata-rata hanya 975 (kapal sangat kecil), namun mencatat 13 kasus belum verifikasi (7,1%). Menempati posisi kedua penyumbang kasus belum verifikasi setelah RIAU ANDALAS JASADERMAGA.

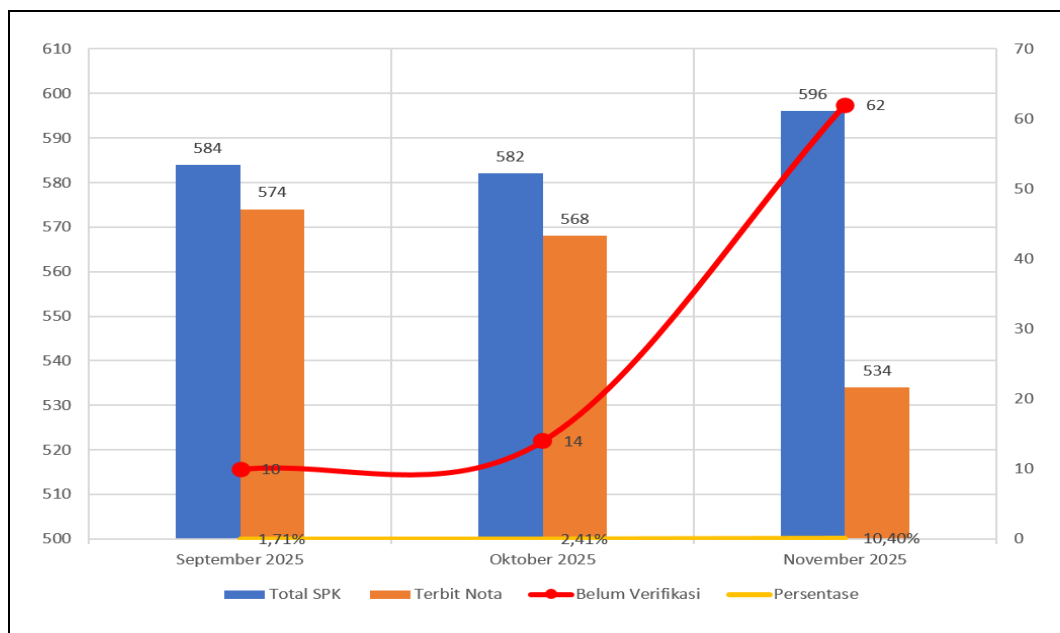
6. PT. RHAKA KARIMUN BAHARI (Agen Kapal Terbesar)

Hanya 86 transaksi (4,9%), namun melayani kapal dengan GRT rata-rata 24.430 yang menjadikannya agen tertinggi di antara semua agen. Termasuk kapal KALIMANTAN EXPRESS dan MV. MEDAN EXPRESS berukuran >54.000 GRT dengan status verifikasi nol kasus.

4.2.4 Identifikasi Risiko Operasional dan Dampak Terhadap Pendapatan

1. Identifikasi Risiko Keterlambatan Verifikasi Dokumen

Selama periode September-November 2025, PT XYZ mencatat sebanyak 1.762 transaksi Surat Perintah Kerja (SPK) pelayanan pemanduan kapal. Sebagian besar transaksi tersebut telah berhasil diproses hingga tahap penerbitan nota, namun masih ditemukan sejumlah transaksi yang belum dapat diselesaikan proses verifikasi. Kondisi ini menjadi perhatian karena transaksi yang berstatus belum verifikasi belum dapat diproses menjadi pranota maupun nota sebagai dasar penagihan jasa kapal kepada pengguna jasa. Untuk melihat perkembangan jumlah transaksi belum verifikasi selama periode penelitian, data disajikan pada gambar 4.4 dibawah ini:

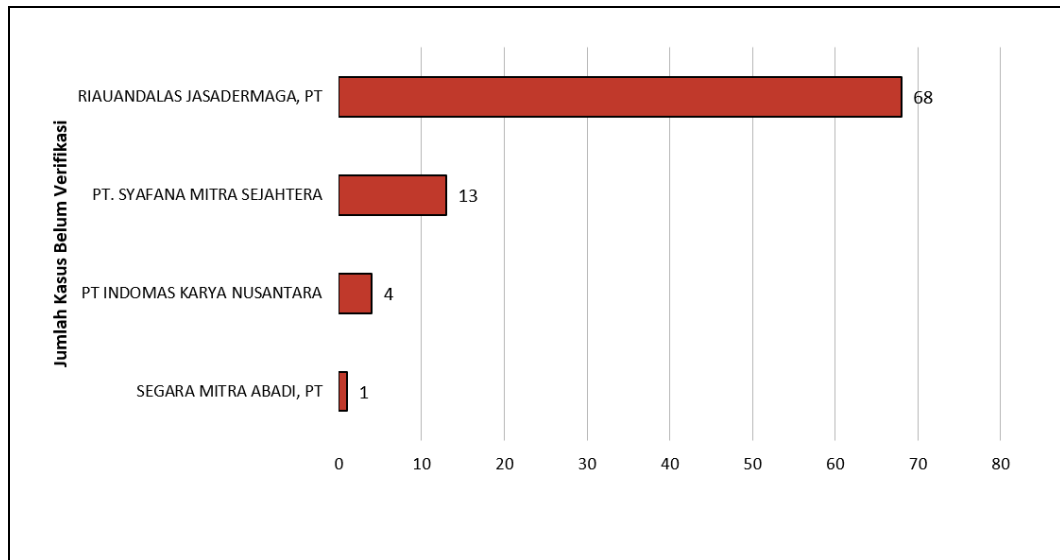


Gambar 4.4 Transaksi Terbit Nota vs Belum Verifikasi

Sumber: Data diolah pada Phinnisi, 2026

Berdasarkan gambar 4.4 terlihat bahwa jumlah transaksi belum verifikasi mengalami peningkatan dari bulan ke bulan. Pada September 2025 terdapat 10 transaksi belum verifikasi dari 584 transaksi SPK (1,71%), kemudian meningkat menjadi 14 transaksi dari 582 SPK (2,41%) pada 2025. Peningkatan yang paling signifikan terjadi pada November 2025, dimana jumlah transaksi belum verifikasi mencapai 62 transaksi dari 596 SPK (10,40%). Secara keseluruhan terdapat 86 transaksi belum verifikasi selama periode penelitian. Selain menunjukkan adanya

akumulasi transaksi yang belum terselesaikan, kondisi ini juga mengindikasikan adanya faktor-faktor tertentu yang menyebabkan proses verifikasi tidak dapat dilakukan secara tepat waktu. Untuk mengetahui pihak yang paling banyak terlibat dalam kasus tersebut, dilakukan analisis berdasarkan agen kapal sebagaimana disajikan data pada gambar 4.5 dibawah ini:



Gambar 4.5 Kasus Belum Verifikasi Per Agen

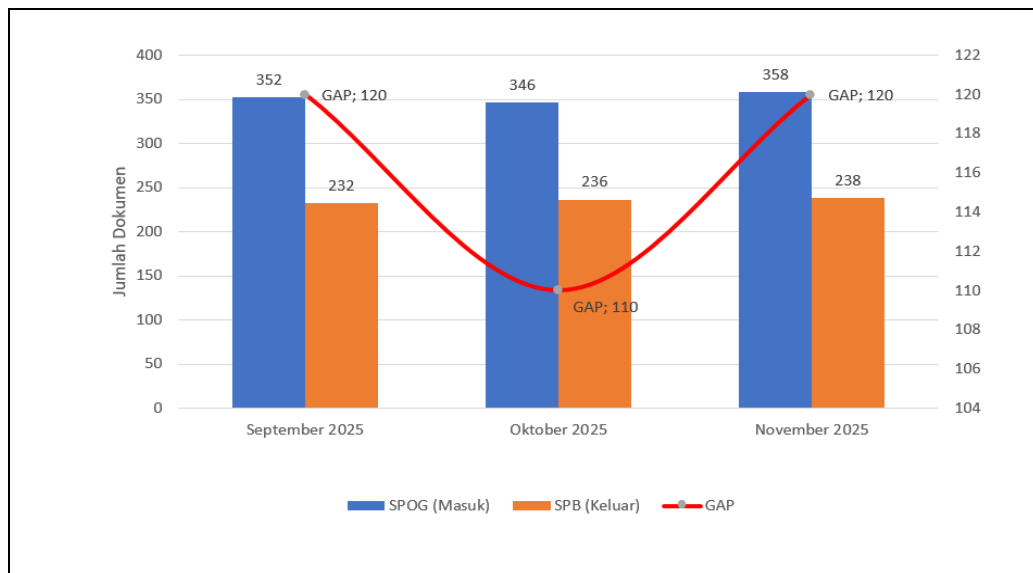
Sumber: Data diolah pada Phinnisi, 2026

Hasil analisis menunjukkan bahwa kasus belum verifikasi tidak tersebar secara merata pada seluruh agen kapal. Dari 20 agen yang aktif selama periode penelitian, hanya empat agen yang tercatat memiliki transaksi belum verifikasi. PT Riauandalas Jasadermaga menjadi agen dengan jumlah kasus tertinggi yaitu 68 transaksi atau 79,1% dari total kasus yang terjadi, diikuti PT Syafana Mitra Sejahtera sebanyak 13 transaksi, PT Indomas Karya Nusantara sebanyak 4 transaksi, dan Segara Mitra Abadi sebanyak 1 transaksi. Berdasarkan hasil observasi selama penelitian, kondisi tersebut berkaitan dengan kelengkapan dokumen administrasi yang diperlukan dalam proses verifikasi transaksi pada sistem Phinnisi dan tidak ditemukan adanya aturan yang mewajibkan verifikasi harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu setelah kegiatan pemanduan selesai dilaksanakan ini membuat transaksi yang tertahan tidak mendapat tekanan untuk segera diselesaikan, sehingga cenderung dibiarkan dan menumpuk. Apabila transaksi belum dapat diverifikasi, maka pranota dan nota tidak dapat diterbitkan

sehingga proses penagihan jasa kapal kepada agen pengguna jasa menjadi tertunda. Hal ini menyebabkan, peningkatan transaksi belum verifikasi berpotensi memengaruhi efektivitas pengendalian pendapatan karena pendapatan yang seharusnya dapat ditagihkan belum dapat diproses sesuai mekanisme yang berlaku sesuai PSAK 72.

2. Identifikasi Risiko Ketidaksamaan Data SPOG dan SPB

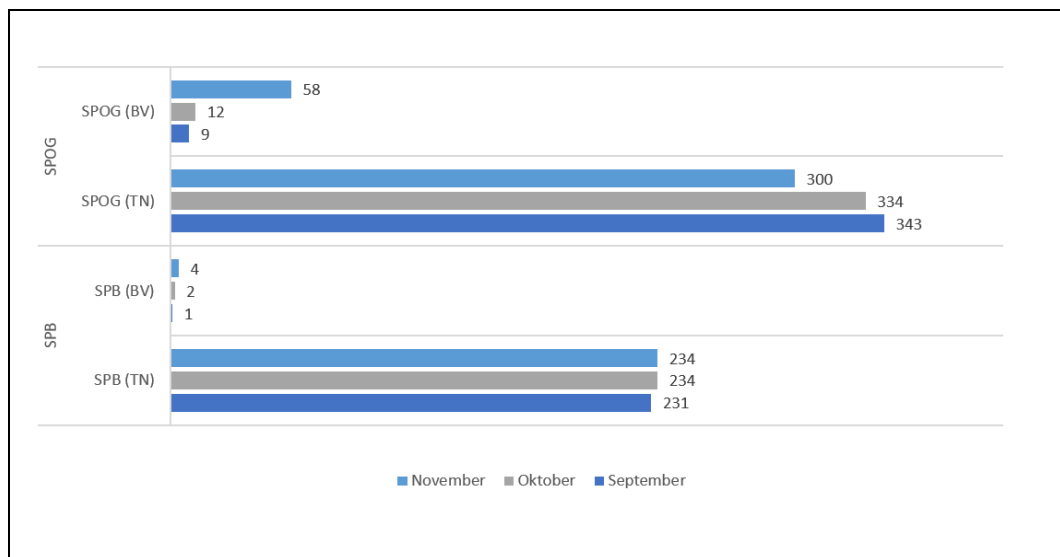
SPOG adalah dokumen resmi yang diterbitkan Syahbandar ketika sebuah kapal mendapat izin untuk bergerak memasuki wilayah perairan atau melakukan manuver di area Pelabuhan, sementara SPB merupakan perizinan dokumen yang diterbitkan ketika kapal sudah selesai dengan seluruh urusannya dan mendapat izin untuk meninggalkan pelabuhan menuju tujuan berikutnya. Selama periode September-November 2025, jumlah transaksi yang memiliki dokumen SPOG secara konsisten lebih tinggi dibandingkan transaksi yang memiliki dokumen SPB. Selisih tersebut menunjukkan bahwa terdapat sejumlah kapal yang telah tercatat memasuki wilayah pelayanan namun belum tercatat keluar pada periode yang sama. Untuk melihat perbandingan jumlah dokumen SPOG dan SPB selama periode penelitian, data disajikan pada gambar 4.6 dibawah ini:



Gambar 4.6 Perbandingan SPOG dan SPB

Sumber: Data diolah pada Phinnisi, 2026

Berdasarkan gambar 4.6, selisih antara jumlah SPOG dan SPB cenderung stabil pada kisaran 110-120 transaksi setiap bulan. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian kapal masih berada di wilayah perairan atau menyelesaikan aktivitas operasionalnya pada akhir periode pelaporan sehingga dokumen SPB baru diterbitkan pada periode berikutnya. Dari hasil analisis berikutnya pada visualisasi data pada gambar 4.9 terdapat sebagian besar transaksi belum verifikasi justru berada pada kelompok transaksi yang memiliki SPOG. Dari total 1.056 transaksi SPOG selama periode penelitian, sebanyak 79 transaksi berstatus belum verifikasi, sedangkan pada 706 transaksi SPB hanya terdapat 7 transaksi belum verifikasi. Pada bulan November, 58 dari 62 transaksi belum verifikasi berasal dari kelompok transaksi SPOG. Temuan ini mengindikasikan bahwa transaksi yang belum menyelesaikan siklus administrasi pelayanan kapal memiliki kecenderungan lebih tinggi mengalami keterlambatan verifikasi. Data disajikan pada gambar 4.7 dibawah ini:



Gambar 4.7 Siklus Verifikasi SPOG dan SPB

Sumber: Data diolah pada Phinnisi, 2026

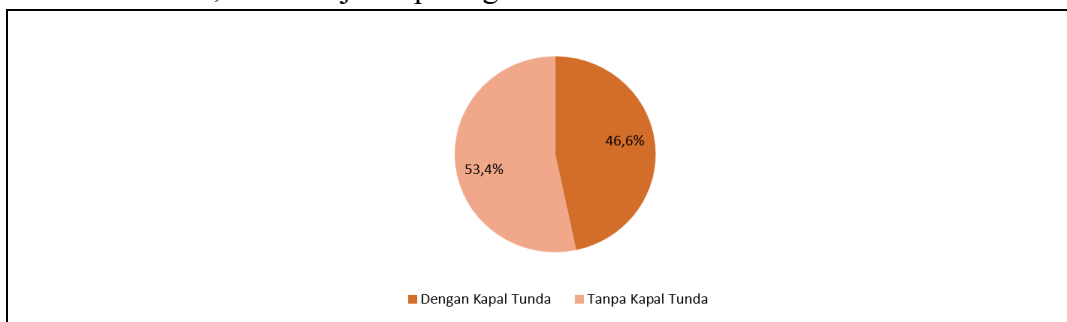
Ketidaksamaan atau selisih dokumen SPOG dan SPB tidak selalu mencerminkan kesalahan administrasi, karena sebagian besar merupakan konsekuensi dari perbedaan waktu kedatangan dan keberangkatan kapal. Akan tetapi, yang menjadikan kondisi ini tetap dikategorikan sebagai risiko adalah, ketika

kapal masih berada di dalam wilayah perairan hanya punya SPOG, belum SPB, seluruh rangkaian layanan kepada kapal tersebut belum dinyatakan selesai secara administratif. Selama kapal belum berangkat dan SPB belum terbit, ada kemungkinan masih ada layanan tambahan yang belum selesai dicatat. Dalam kondisi seperti ini, penerbitan nota final kepada agen kapal cenderung ditunda hingga kapal benar-benar selesai dengan semua urusannya.

Dampak langsung dari kondisi ini terhadap pengendalian pendapatan adalah tertundanya penerbitan nota untuk sebagian transaksi yang masih dalam status SPOG tanpa SPB. Meskipun layanan pemanduan sudah selesai dilaksanakan di lapangan, selama status administratif kapal belum tuntas, proses penagihan belum dapat berjalan sepenuhnya. Kondisi ini tidak serta merta menyebabkan kehilangan pendapatan permanen karena siklus kapal yang wajar. Kapal yang keluar di bulan berikutnya akan tercatat SPB nya dan prosesnya bisa dilanjutkan. Namun tetap saja, setiap hari keterlambatan penerbitan nota adalah hari di mana perusahaan belum bisa menagihkan haknya kepada agen kapal dan akan mempengaruhi kenaikan pendapatan perbulannya.

3. Identifikasi Risiko Ketergantungan Pada Kapal Tunda

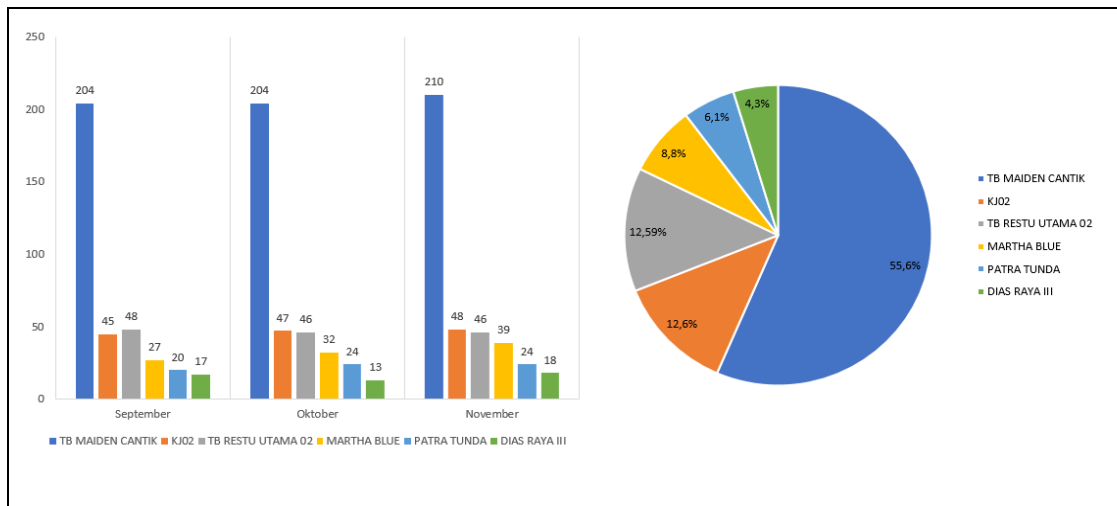
Kegiatan pelayanan kapal di PT XYZ tidak seluruhnya dapat dilaksanakan tanpa bantuan kapal tunda. Dalam praktiknya, kapal tunda difungsikan sebagai sarana penunjang dalam proses manuver kapal agar dapat bergerak dengan aman saat memasuki, berpindah, maupun meninggalkan area pelabuhan. Oleh karena itu, ketersediaan kapal tunda menjadi kunci untuk mendukung kelancaran di lapangan. Untuk mengetahui tingkat penggunaan kapal tunda selama periode September-November 2025, data disajikan pada gambar 4.8 dibawah ini:



Gambar 4.8 Persentase Penggunaan Kapal Tunda

Sumber: Data diolah pada Phinnisi, 2026

Berdasarkan visualisasi gambar 4.8, dari total 1.762 transaksi pelayanan kapal selama periode penelitian, sebanyak 822 transaksi atau 46,6% menggunakan kapal tunda, sedangkan 940 transaksi atau 53,4% tidak menggunakan kapal tunda. Persentase penggunaan kapal tunda relatif stabil setiap bulan, yaitu 46,2% pada September, 46,6% pada Oktober, dan 47,1% pada November. Data tersebut menunjukkan bahwa hampir separuh kegiatan pelayanan kapal memiliki ketergantungan terhadap kapal tunda sebagai sarana pendukung operasional. Untuk memenuhi kebutuhan pelayanan tersebut, perusahaan mengoperasikan beberapa armada kapal tunda dengan tingkat pemanfaatan yang berbeda-beda. Data tersedia pada visualisasi gambar 4.9 dibawah ini:

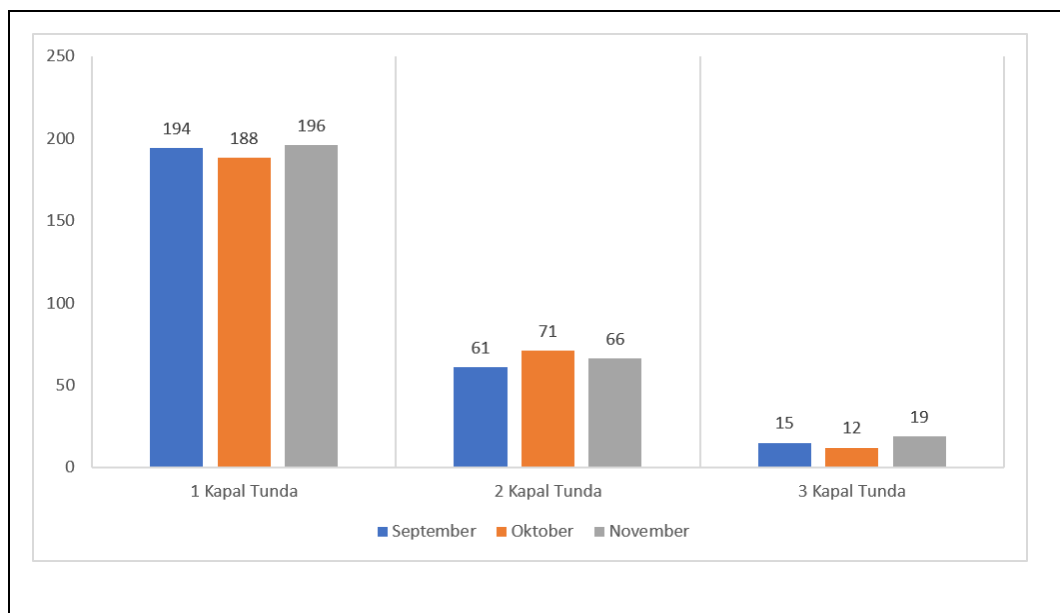


Gambar 4.9 Distribusi Penggunaan Kapal Tunda

Sumber: Data diolah pada Phinnisi, 2026

Berdasarkan visualisasi gambar 4.9, terdapat 6 armada kapal tunda yang aktif digunakan selama periode September-November 2025 dengan total 1.112 penugasan. TB MAIDEN CANTIK menjadi armada dengan tingkat penggunaan tertinggi yaitu sebanyak 618 penugasan atau 55,6% dari total kegiatan penundaan. Jumlah tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan KJ02 dan TB RESTU UTAMA 02 yang masing-masing mencatat 140 penugasan atau sekitar 12,6%, serta armada lainnya yang memiliki proporsi penggunaan di bawah 10%. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar kegiatan penundaan bertumpu pada satu armada utama, yaitu TB MAIDEN CANTIK. Meskipun penggunaan kapal tunda merupakan bagian normal dari pelayanan kapal, tingginya ketergantungan terhadap

satu armada berpotensi menjadi risiko operasional apabila armada tersebut mengalami gangguan teknis, perawatan (*docking*), atau tidak dapat beroperasi dan mempengaruhi keterlambatan pencatatan kegiatan pada lembar kerja *Daily Pilotage*, proses penginputan data ke sistem Phinnisi, verifikasi transaksi, hingga penerbitan pranota dan nota sebagai dasar penagihan jasa kapal. Selain itu juga terdapat risiko pada transaksi yang melibatkan lebih dari satu kapal tunda pada visualisasi gambar 4.10 dibawah ini:



Gambar 4.10 Penggunaan tiga Kapal Tunda Per Transaksi
Sumber: Data diolah pada Phinnisi, 2026

Data pada gambar 4.10, sebanyak 19 transaksi di November membutuhkan tiga kapal tunda sekaligus dalam satu kegiatan, kondisi ini membutuhkan koordinasi lebih kompleks dan jika salah satu dari ketiga kapal tunda itu bermasalah di tengah proses, pencatatan data menjadi tidak lengkap. Data yang tidak lengkap inilah yang kemudian bisa berujung pada status belum verifikasi seperti yang telah dibahas di risiko pertama.

4.2.5 Penilaian Risiko Berdasarkan Manajemen Risiko dan Prioritas Penanganan

Setelah risiko operasional pada kegiatan *Daily Pilotage* berhasil diidentifikasi, Tahap berikutnya adalah pelaksanaan penilaian risiko guna menetapkan urutan prioritas penanganan atas setiap potensi risiko yang berhasil ditemukan. Penilaian dilakukan menggunakan pendekatan matriks risiko berdasarkan prinsip ISO 31000:2018 dengan mempertimbangkan dua komponen utama. Pertama adalah kemungkinan terjadinya (*Likelihood*), yaitu seberapa besar peluang risiko tersebut terjadi dalam konteks operasional *Daily Pilotage* di unit operasional. Kedua adalah besaran dampak (*Impact*), yaitu seberapa besar pengaruh risiko tersebut terhadap akurasi pengendalian pendapatan apabila benar-benar terjadi. Kedua dimensi ini dinilai menggunakan skala 1 sampai 5, di mana nilai 1 berarti sangat rendah dan nilai 5 berarti sangat tinggi. Skor risiko akhir diperoleh dari perkalian nilai *Likelihood* dengan nilai *Impact*. Skor ini kemudian digunakan untuk mengklasifikasikan level risiko ke dalam empat kategori: Rendah (skor 1-4), Sedang (skor 5-9), Tinggi (skor 10-16), dan Sangat Tinggi (skor 17-25). Kriteria penilaian *Likelihood* x *Impact* divisualisasikan pada data 4.11 dibawah ini:

		← IMPACT (Dampak) →				
		L \ I	1 Sangat Rendah	2 Rendah	3 Sedang	4 Tinggi
LIKELIHOOD (Kemungkinan)	5 – Sangat Sering	5 SEDANG	10 TINGGI	15 TINGGI	20 SANGAT TINGGI	25 SANGAT TINGGI
	4 – Sering	4 RENDAH	8 SEDANG	12 TINGGI	16 TINGGI	20 SANGAT TINGGI
	3 – Kadang	3 RENDAH	6 SEDANG	9 SEDANG	12 TINGGI	15 TINGGI
	2 – Jarang	2 RENDAH	4 RENDAH	6 SEDANG	8 SEDANG	10 TINGGI
	1 – Sangat Jarang	1 RENDAH	2 RENDAH	3 RENDAH	4 RENDAH	5 SEDANG

Gambar 4.11 Matriks Risiko *Likelihood* x *Impact* 5x5

Sumber: ISO 31000, (2018)

Langkah selanjutnya adalah menganalisa setiap risiko sesuai dengan matriks risiko dibawah ini:

1. Risiko 1 Keterlambatan Verifikasi Data (Belum Verifikasi)

Risiko ini mendapat nilai *Likelihood* 5 (Sangat Sering) karena terjadi setiap

bulan, dari 10 kasus di September, 14 kasus di Oktober serta 62 kasus di November, Nilai *Impact* juga 5 (Sangat Tinggi) karena dampaknya bersifat langsung dan tidak bisa diatasi tanpa penyelesaian masalah di hulunya, selama transaksi berstatus belum verifikasi, nota tidak bisa diterbitkan, tagihan tidak bisa dikirim, dan pendapatan tidak bisa diakui dalam pembukuan. Skor risiko 25 Sangat Tinggi.

2. Risiko 2 Ketidaksamaan SPOG-SPB

Risiko ini mendapat nilai *Likelihood* 5 (Sangat Sering) karena terjadi secara konsisten setiap bulan dengan selisih 120 di September, 110 di Oktober, dan 120 lagi di November. Hal ini merupakan kondisi struktural operasional. Nilai *Impact* dinilai 3 (Sedang) karena meskipun kondisi ini terjadi terus menerus, sebagian besar merupakan fenomena normal akibat kapal yang siklus kunjungannya melintas antara dua periode laporan. Dampak langsungnya terhadap pengendalian pendapatan tidak setajam Risiko 1, namun tetap berpotensi menunda penerbitan nota untuk kapal-kapal yang belum menyelesaikan siklus pelayanannya. Skor risiko 15 Tinggi.

3. Risiko 3 Ketergantungan pada Kapal Tunda

Risiko ini mendapat nilai *Likelihood* 4 (Sering) karena kondisi ketergantungan pada TB MAIDEN CANTIK yang menanggung 55,6% dari seluruh penugasan yang berlangsung setiap bulan. Namun belum pernah terjadi kegagalan armada yang menyebabkan gangguan besar selama periode penelitian, sehingga nilainya tidak mencapai 5. Nilai *Impact* dinilai 3 (Sedang) karena jika tunda utama terganggu, dampaknya akan terasa melalui rantai operasional yang panjang menjadi tertunda, pencatatan terlambat, nota terlambat terbit namun tidak separah risiko 1 yang langsung memblokir proses penerbitan nota. Skor Risiko 12 Tinggi.

Setelah dilakukan penilaian risiko, Setelah tahap penilaian selesai, langkah berikutnya adalah menyusun urutan penanganan risiko yang telah teridentifikasi sebelumnya. Penetapan urutan tersebut didasarkan pada besaran tingkat risiko yang

dihasilkan dari proses perhitungan skor, sehingga dapat ditentukan risiko mana yang menuntut penanganan segera dan risiko mana yang dapat ditangani dalam kerangka perbaikan jangka menengah. Hasil penetapan prioritas tersebut divisualisasikan pada Gambar 4.12 berikut ini:

No	Risiko Operasional	Data Empiris Pendukung	Likelihood (1-5)	Impact (1-5)	Skor Risiko	Level Risiko	Prioritas	Rekomendasi Mitigasi Utama
1	Keterlambatan Verifikasi Data (Status BELUM VERIFIKASI)	Sep: 10 kasus (1,7%) → Okt: 14 (2,4%) → Nov: 62 (10,4%) Naik 520% dalam 3 bulan 79,1% dari RIAUANDALAS	5	5	25	SANGAT TINGGI	1 – Segera	SOP verifikasi H+1 Redundansi verifikator Alert otomatis PHINNISI Koordinasi ketat dengan RIAUANDALAS
2	Ketidakseimbangan Dokumen SPOG dan SPB	Sep: gap 120 Okt: gap 110 Nov: gap 120 Konsisten setiap bulan, 58 dari 62 BV Nov = transaksi SPOG saja	5	3	15	TINGGI	2 – Jangka Pendek	Rekonsiliasi SPOG-SPB mingguan Prosedur eskalasi jika >7 hari Integrasi data INAPORTNET
3	Ketergantungan pada Armada Kapal Tunda	TB MAIDEN CANTIK: 618 penugasan (55,6% dari 1.112) BV bertunda naik 6 → 29 kasus di November	4	3	12	TINGGI	3 – Jangka Menengah	Preventive maintenance terjadwal Tambah 1 armada setara SOP darurat jika tunda utama rusak
	TOTAL 3 RISIKO TERIDENTIFIKASI	1.762 Transaksi SPK Dianalisis	—	—	—	—	—	—

Gambar 4.12 Prioritas Penanganan

Sumber: ISO 31000, (2018)

Berdasarkan hasil penilaian matriks risiko, urutan prioritas penanganan adalah sebagai berikut:

1. Prioritas 1 Risiko Keterlambatan Verifikasi (Skor 25)

Harus ditangani segera karena skor tertinggi dan dampaknya langsung menghambat pengakuan pendapatan. Langkah penanganan segera dilaksanakan. Fokus utama pada penetapan batas waktu pada sistem Phinnisi yang digunakan oleh agen serta teguran dan sanksi bagi agen Riau Andalas Jasadermaga.

2. Prioritas 2 Risiko Ketidakseimbangan SPOG-SPB (Skor 15)

Perlu ditetapkan mekanisme monitoring aktif antara Pelindo dan KSOP, terutama terkait integrasi data sistem, meskipun sebagian kondisi ini bersifat normal secara operasional. Tanpa monitoring, risiko ini berpotensi berkembang menjadi kehilangan data transaksi yang tidak terdeteksi.

3. Prioritas 3 Risiko Ketergantungan Kapal Tunda (Skor 12)

Perlu persiapan mitigasi jangka menengah berupa penambahan armada atau jadwal perawatan preventif sebelum terjadi gangguan yang berdampak besar pada operasional.

BAB V

PENUTUP

5.2 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis risiko operasional *Daily Pilotage* terhadap pengendalian pendapatan jasa kapal berbasis ISO 31000:2018 di PT XYZ Jasa Maritim, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat tiga risiko operasional yang teridentifikasi pada kegiatan *Daily Pilotage* yang secara langsung berpengaruh terhadap pengendalian pendapatan jasa kapal, yaitu keterlambatan verifikasi transaksi, ketidakseimbangan dokumen SPOG dan SPB, serta ketergantungan operasional terhadap armada kapal tunda. ketiga risiko tersebut berpengaruh terhadap efektivitas pengendalian pendapatan melalui mekanisme yang berbeda. Keterlambatan verifikasi secara langsung menghambat penerbitan nota sehingga proses penagihan kepada agen kapal tertunda dan pengakuan pendapatan tidak dapat dilakukan sesuai prinsip PSAK 72. Ketidaksamaan SPOG-SPB menunda finalisasi siklus pelayanan kapal yang berakibat pada penundaan nota di akhir periode. Ketergantungan pada armada kapal tunda tunggal membuka potensi gangguan pada rantai pencatatan operasional yang pada akhirnya dapat berujung pada akumulasi transaksi belum verifikasi sebagaimana terjadi pada risiko pertama.
2. Hasil penilaian tingkat risiko menggunakan matriks *likelihood* dan *impact* berdasarkan kerangka ISO 31000:2018 menunjukkan bahwa risiko keterlambatan verifikasi transaksi berada pada kategori sangat tinggi dengan skor 25, sedangkan risiko ketidakseimbangan dokumen SPOG dan SPB serta risiko ketergantungan pada armada kapal tunda berada pada kategori tinggi dengan skor masing-masing 15 dan 12. Berdasarkan tingkat risiko tersebut, perlakuan risiko (*risk treatment*) yang direkomendasikan diprioritaskan pada penanganan segera risiko keterlambatan verifikasi yaitu penetapan batas waktu pada sistem Phinnisi yang digunakan oleh agen serta teguran dan sanksi, diikuti dengan penguatan monitoring ketidakseimbangan dokumen, serta

mitigasi jangka menengah berupa perawatan preventif dan distribusi beban armada kapal tunda.

5.2 Saran

Penelitian ini memiliki saran sebagai berikut:

1. Pengendalian atas Risiko Operasional yang Teridentifikasi

Perusahaan disarankan menetapkan batas waktu verifikasi transaksi yang disertai mekanisme teguran tertulis dan sanksi administratif bertahap bagi agen kapal dengan tingkat ketidakpatuhan tinggi, khususnya PT Riau Andalas Jasadermaga yang menyumbang 79,1% dari seluruh kasus. Perusahaan juga perlu memformalkan prosedur rekonsiliasi antara dokumen SPOG dan SPB pada setiap periode, serta menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) terintegrasi yang mengatur alur verifikasi transaksi hingga penerbitan nota secara jelas, mencakup pihak yang bertanggung jawab, batas waktu setiap tahap, dan mekanisme eskalasi apabila terjadi keterlambatan. Langkah ini diharapkan dapat mengurangi dampak risiko yang telah teridentifikasi terhadap efektivitas pengendalian pendapatan jasa kapal.

2. Penerapan Perlakuan Risiko Berdasarkan Hasil Penilaian Matriks Risiko

Perusahaan disarankan menindaklanjuti hasil pemetaan tingkat risiko dengan membangun mekanisme monitoring status verifikasi transaksi secara berkala, minimal mingguan, melalui pemanfaatan fitur pelaporan pada sistem Phinnisi, khususnya untuk risiko dengan skor tertinggi. Selain itu, perusahaan perlu menyusun jadwal perawatan preventif (*preventive maintenance*) bagi armada kapal tunda serta mengoptimalkan penggunaan armada tunda lainnya agar beban operasional terdistribusi lebih merata, sehingga ketergantungan pada satu unit armada dapat dikurangi dan rekonsiliasi berkala baik Pelindo maupun KSOP terhadap siklus kapal. Penerapan langkah-langkah ini sejalan dengan prioritas penanganan yang dihasilkan dari matriks *likelihood* dan *impact* berdasarkan kerangka ISO 31000:2018 tentang manajemen risiko.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. (2024). Metode Penelitian Kepustakaan dalam Pendidikan Islam. *Adabuna : Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran*, 3(2), 102–113. <https://doi.org/10.38073/adabuna.v3i2.1563>
- Alfansyur, A., & Mariyani. (2020). Penerapan Triangulasi Teknik , Sumber Dan Waktu pada Penelitian. *Historis*, 5(2), 146–150. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/historis.v5i2.3432>
- Bank for International Settlements. (2023). *Basel Committee on Banking Supervision OPE Calculation of RWA for operational risk OPE25 Standardised approach* (Issue July). www.bis.org
- BPS. (2024). Impor Menurut Moda Transportasi 2022 dan 2023. In *BPS* (Vol. 5, Issue 0). <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/10/02/933a170e5e5ea3743d414836/impor-menurut-moda-transportasi-2022-dan-2023--.html>
- Committee of Sponsoring Organizations COSO. (2012). *Internal Control—Integrated Framework*. https://ce.jalisco.gob.mx/sites/ce.jalisco.gob.mx/files/coso_mejoras_al_control_interno.pdf
- Emha, F., Ariadi, T. S., Baharudin, I., & Mulyatno, M. (2026). Penilaian Risiko Operasional Rantai Logistik Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Dengan Pendekatan Mixed Methods. *JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI MARITIM*, 24(2), 235–243. <https://doi.org/10.33556/jstm.v24i2.585>
- Fasih, A., & Yuliawati, E. (2024). Conceptual Framework for Risk Management in the Container Shipping Operations to Support Maritime Logistics in Indonesia. *International Journal of Marine Engineering Innovation and Research*, 9(3), 612–623. <https://doi.org/10.12962/j25481479.v9i3.21638>

- Hakim, L. N. (2013). Ulasan Metodologi Kualitatif: Wawancara Terhadap Elit. *Aspirasi*, 4(2), 165–172.
<https://doi.org/https://doi.org/10.46807/aspirasi.v4i2.501>
- Henjulaika Putri, S. M. (2025). Metode Pengumpulan Data Kualitatif. *Sustainability (Switzerland)*, 9(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.27063>
- Iba, Z., & Wardhana, A. (2023). Metode Penelitian. In M. Pradana (Ed.), *CV.EUREKA MEDIA AKSARA* (Issue 1). EUREKA MEDIA AKSARA.
<https://zainiba.wordpress.com/metode-penelitian/>
- Idris, M., Sulistiono, A., Karubaba, O. C., Adiputra, I. K. H. P., & Syah, I. Z. (2026). *SERVICE OF MOORING , PILOTAGE , AND TUGGING IN SUPPORTING THE SMOOTH OPERATION OF SHIPS AT TANJUNG EMAS SEMARANG PORT*. 14, 45–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.48192/vns.v14i1.848>
- Ikatan Akuntan Indonesia (IAI). (2017). PSAK 72: Pendapatan dari Kontrak dengan Pelanggan. In *Dewan Standar Akuntansi Keuangan* (Issue 1).
http://iaiglobal.or.id/v03/tentang_iai/dsak
- ISO 31000. (2018). Risk management — Guidelines. In *BSI Standard Publication*.
[https://lpm.uin_suka.ac.id/media/dokumen_akademik/011_20191007_ISO31000.2018 - Risk Management - Guidelines.pdf](https://lpm.uin_suka.ac.id/media/dokumen_akademik/011_20191007_ISO31000.2018-RiskManagement-Guidelines.pdf)
- Laine, V., Goerlandt, F., Banda, O. V., Baldauf, M., Koldenhof, Y., & Rytönen, J. (2021). A risk management framework for maritime Pollution Preparedness and Response: Concepts, processes and tools. *Marine Pollution Bulletin*, 171, 112724. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.112724>
- Maychael, & Dewi Cahyani Pangestuti. (2023). PERANAN MANAJEMEN RISIKO DALAM MEMODERASI RASIO KEUANGAN TERHADAP NILAI PERUSAHAAN. *Veteran Economics, Management & Accounting*

Review, 1(2), 13–24. <https://doi.org/10.59664/vemar.v1i2.5714>

Musjthafa, S. F., & Bayunitri, B. I. (2025). Pengaruh Pengendalian Internal dan Kompetensi Auditor Internal Terhadap Kualitas Audit Internal Faza. *PERMANA: Jurnal Perpajakan, Manajemen, Dan Akuntansi*, 15(2), 145–162. <https://doi.org/10.24905/permana.v17i3.920>

Nafisatur, M. (2024). Metode Pengumpulan Data Penelitian. *Metode Pengumpulan Data Penelitian*, 3(5), 5423–5443. <https://doi.org/https://doi.org/10.56799/jceki.v3i5.5181>

Nasution, S., Thamrin, M., Rahardjo, S., & Saputra, D. P. (2025). The influence of professional pilots, pilotages services, and shipping safety on the smooth flow of ship traffic. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(4), 347–361. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i4.5981>

Nguyen, S., Chen, P. S.-L., & Du, Y. (2022). Container shipping operational risks: an overview of assessment and analysis. *Maritime Policy & Management*, 49(2), 279–299. <https://doi.org/10.1080/03088839.2021.1875142>

Ning Tias, T., Taupiq, M. N., Syadila, S. P., & Zalfadiva, D. S. (2024). Penerapan manajemen risiko terhadap kinerja karyawan di Indonesia : Literature Review. *Nautical : Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(11), 1–10. <https://doi.org/10.55904/nautical.v2i11.602>

Nur Angraini, H., Fadilah Putri, N., & Erma Desiska, W. (2025). Penerapan Sistem Pengendalian Internal Berbasis COSO Framework pada Firma Hukum. *Indonesian Journal of Auditing and Accounting*, 2(2), 38–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.71188/ijaa.v2i2.147>

Parviainen, T., Goerlandt, F., Helle, I., Haapasaari, P., & Kuikka, S. (2021). Implementing Bayesian networks for ISO 31000:2018-based maritime oil spill risk management: State-of-art, implementation benefits and challenges, and

future research directions. *Journal of Environmental Management*, 278(November 2020), 111520. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111520>

Peraturan Menteri Keuangan Nomor 222/PMK.01/2021 Tentang Manajemen Risiko Pengelolaan Keuangan Negara, Pub. L. No. 222/PMK.01/2021, Kementerian Keuangan Republik Indonesia 1 (2021). www.jdih.kemenkeu.go.id

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 57 Tahun 2015 Tentang Pemanduan Dan Penundaan Kapal, 10 Kementerian Perhubungan Republik Indonesia 166 (2015). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/103433/permenhub-no-57-tahun-2015>

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 65 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Dan Pengusahaan Keagenan Kapal, Pub. L. No. 65, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia 18 (2019). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/149253/permenhub-no-65-tahun-2019>

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 72 Tahun 2017 Tentang Jenis, Struktur, Golongan Dan Mekanisme Penetapan Tarif Jasa Kepelabuhanan, Pub. L. No. BN.2017/NO.266, jdih.dephub. go.id : 40 hlm., Kementerian Perhubungan Republik Indonesia 40 (2017). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/103067/permenhub-no-72-tahun-2017>

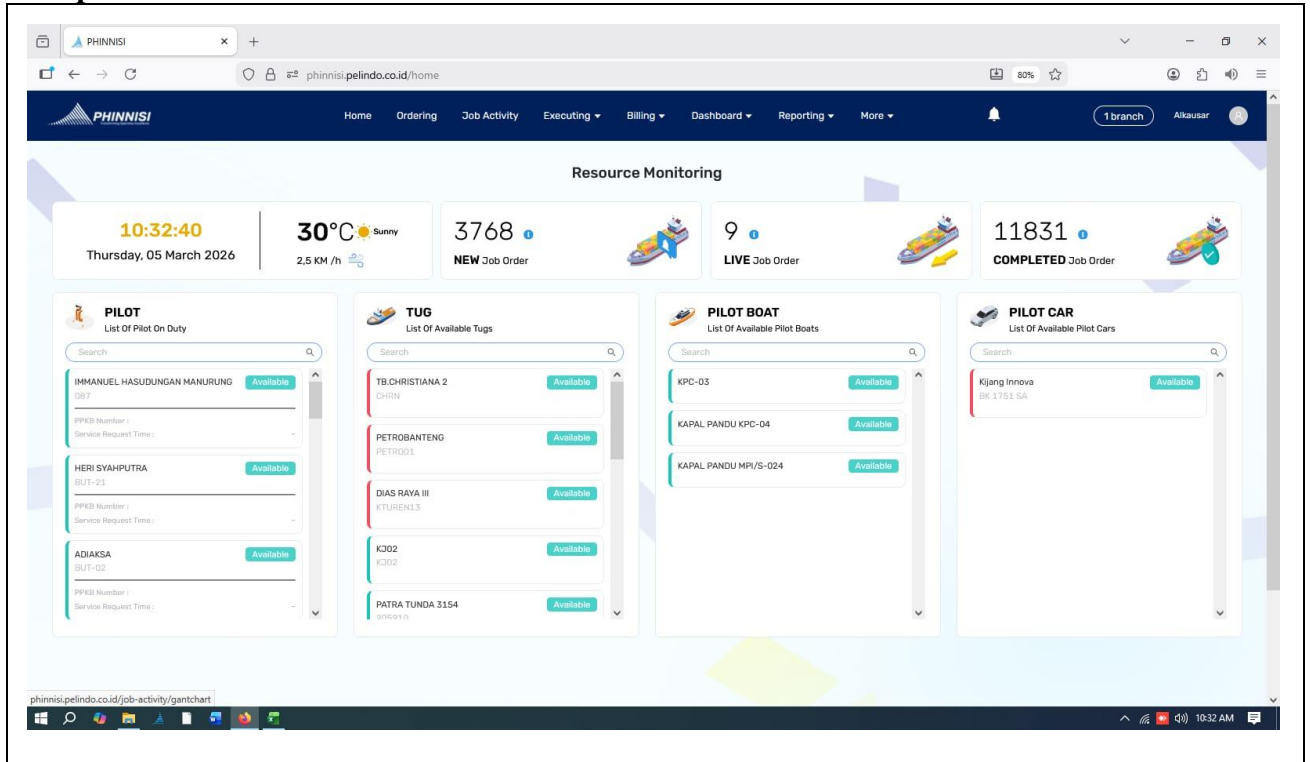
PT Pelabuhan Indonesia (Persero). (n.d.). *LAYANAN KAPAL*. PELINDO. <https://pelindo.co.id/layanan>

Putri Dwi Jayanti, Mardiana, M., Boy Laksmiana, Sukardi, S., & Rajes Kahardianto. (2025). Port Service Bottlenecks and Shipping Agency Performance in Banten: A Qualitative Analysis. *Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Manajemen Bisnis*, 4(3), 172–182. <https://doi.org/10.55606/jupsim.v4i3.5347>

- Sugiyono. (2013). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R & D* (19th ed.). Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (3rd ed.). Alfabeta. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1543971>
- Susanto, D., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah. *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1(1), 53–61. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.60>
- Syaifullah, F., Kuncowati, K., & Supangat, S. (2025). Analysis of the Causes of Delays in Pilotage and Towing Services within the Integrated Ship Operation Digital System at PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) Banjarmasin Branch. *JURNAL APLIKASI PELAYARAN DAN KEPELABUHANAN*, 16(1), 30–37. <https://doi.org/10.30649/japk.v16i1.164>
- Utami, T., Pambudi, M. A. L., & Huda, M. (2025). Penilaian Risiko Kepatuhan Perusahaan Pelayaran terhadap Peraturan dan Standar Inaportnet (Studi Kasus di PT. Meratus Surabaya). *Saintara: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Maritim*, 9(2), 107–119. <https://doi.org/10.52475/saintara.v9i2.415>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Sistem Phinnisi



Lampiran 2 Perhitungan Tarif Jasa Kapal (Nota dan Pranota)


PT. PELINDO JASA MARTIM
PT. PELINDO JASA MARTIM
SRJAM & PAKING

NOTA NI DIPERAMAKAN DENGAN FAKTUR PAJAK
(THIS BILL EQUIVATES AS A TAX INVOICE)
(Berkesahan Penjualan Dengan Faktur Pajak Nomor PEN-11/PJ035 tanggal 22 Mei 2025)

NWPP / Tax ID : 043730791801000
Kantor Pusat / Head Office : JL. SOEKARNO NO.1, RT009RW000, MMPJ, WAJO, KOTA MUKAHAR, SULAWESI SELATAN, 60173

NOTA PENJUALAN JASA KEPELABURHAN
No. Serl Pajak / Tax Identity Number : 070.50146.26.00000378

Perantara Jasa
Nama / Name : PERTAMINA TRANS KONTINENTAL (1302060)
Alamat / Address : JL. YOS SUDARSO, 32-34, KEBON BAWANG, TANJUNG PRIOK, KOTA ADM. JAKARTA UTARA, DKI JAKARTA, 14320
NWPP / TIN : 010005015051000 / 010005015051000
NTKU : 0010005015051000000000
Agen Pelayaran
Nama / Name :
Alamat / Address :
NWPP / TIN :

NO
1
2

JENIS JASA / KIND OF SERVICE
Pd TUKS - Permanduan
Pd TUKS - Penunnaan

JUMLAH / AMOUNT
Rp 3,000,000.00
Rp 1,022,082.00

23 Februari 2026
Informasi Umum (General Information)

1. Pengisian keberatan dapat diajukan selambat-lambatnya 3 hari kerja sejak nota terbit dan apabila melampai dianggap telah batal.
Pengisian keberatan dapat ditanggapi, jika debitur telah menandatangani lunas.
2. Dokumen ini dianggap sah sebagai Bukti Pembayaran Jasa Kepelelabuhan

JUMLAH / TOTAL
Rp 4,022,082.00

POTONGAN HARGA / DISCOUNT
Rp 0.00

BAYA ADMINISTRASI
Rp 0.00

HARGA JUAL / PENGANTIAN
Rp 4,022,082.00

DASAR PENGENAAN PAJAK NILAI LAIN
Rp 3,886,908.00

PPN 12% / 12% TAX
Rp 442,426.00

MATERAI / STAMP DUTY
Rp 0.00

PPN TIDAK DIPUNGUT
Rp 442,426.00

JUMLAH TERHUTANG / PAYABLE
Rp 4,022,082.00

UANG JAMINAN / DEPOSIT
Rp 0.00

TAGIHAN
Rp 4,022,082.00

Terbilang : EMPAT JUTA DUA PULUH DUA RIBU DELAPAN PULUH DUA RUPIAH
PPN 0.36 TIN 2016

DUMAI, 23 Februari 2026
SENOR VICE PRESIDENT PENGELOLAAN NEUANGAN DAN
DISTRIBUSI

BUCH SANTOSO


PT. PELINDO JASA MARTIM
PT. PELINDO JASA MARTIM
SRJAM & PAKING

NOTA NI DIPERAMAKAN DENGAN FAKTUR PAJAK
(THIS BILL EQUIVATES AS A TAX INVOICE)
(Berkesahan Penjualan Dengan Faktur Pajak Nomor PEN-11/PJ035 tanggal 22 Mei 2025)

NWPP / Tax ID : 043730791801000
Kantor Pusat / Head Office : JL. SOEKARNO NO.1, RT009RW000, MMPJ, WAJO, KOTA MUKAHAR, SULAWESI SELATAN, 60173

NOTA PENJUALAN JASA KEPELABURHAN
No. Serl Pajak / Tax Identity Number : 070.50146.26.00000378

Perantara Jasa
Nama / Name : PERTAMINA TRANS KONTINENTAL (1302060)
Alamat / Address : JL. YOS SUDARSO, 32-34, KEBON BAWANG, TANJUNG PRIOK, KOTA ADM. JAKARTA UTARA, DKI JAKARTA, 14320
NWPP / TIN : 010005015051000 / 010005015051000
NTKU : 0010005015051000000000
Agen Pelayaran
Nama / Name :
Alamat / Address :
NWPP / TIN :

NO
1
2

JENIS JASA / KIND OF SERVICE
Pd TUKS - Permanduan
Pd TUKS - Penunnaan

JUMLAH / AMOUNT
Rp 3,000,000.00
Rp 1,022,082.00

23 Februari 2026
Informasi Umum (General Information)

1. Pengisian keberatan dapat diajukan selambat-lambatnya 3 hari kerja sejak nota terbit dan apabila melampai dianggap telah batal.
Pengisian keberatan dapat ditanggapi, jika debitur telah menandatangani lunas.
2. Dokumen ini dianggap sah sebagai Bukti Pembayaran Jasa Kepelelabuhan

JUMLAH / TOTAL
Rp 4,022,082.00

POTONGAN HARGA / DISCOUNT
Rp 0.00

BAYA ADMINISTRASI
Rp 0.00

HARGA JUAL / PENGANTIAN
Rp 4,022,082.00

DASAR PENGENAAN PAJAK NILAI LAIN
Rp 3,886,908.00

PPN 12% / 12% TAX
Rp 442,426.00

MATERAI / STAMP DUTY
Rp 0.00

PPN TIDAK DIPUNGUT
Rp 442,426.00

JUMLAH TERHUTANG / PAYABLE
Rp 4,022,082.00

UANG JAMINAN / DEPOSIT
Rp 0.00

TAGIHAN
Rp 4,022,082.00

Terbilang : EMPAT JUTA DUA PULUH DUA RIBU DELAPAN PULUH DUA RUPIAH
PPN 0.36 TIN 2016

DUMAI, 23 Februari 2026
SENOR VICE PRESIDENT PENGELOLAAN NEUANGAN DAN
DISTRIBUSI

BUCH SANTOSO


PT. PELINDO JASA MARTIM
PT. PELINDO JASA MARTIM
SRJAM & PAKING

NOTA NI DIPERAMAKAN DENGAN FAKTUR PAJAK
(THIS BILL EQUIVATES AS A TAX INVOICE)
(Berkesahan Penjualan Dengan Faktur Pajak Nomor PEN-11/PJ035 tanggal 22 Mei 2025)

NWPP / Tax ID : 043730791801000
Kantor Pusat / Head Office : JL. SOEKARNO NO.1, RT009RW000, MMPJ, WAJO, KOTA MUKAHAR, SULAWESI SELATAN, 60173

NOTA PENJUALAN JASA KEPELABURHAN
No. Serl Pajak / Tax Identity Number : 070.50146.26.00000378

Perantara Jasa
Nama / Name : PERTAMINA TRANS KONTINENTAL (1302060)
Alamat / Address : JL. YOS SUDARSO, 32-34, KEBON BAWANG, TANJUNG PRIOK, KOTA ADM. JAKARTA UTARA, DKI JAKARTA, 14320
NWPP / TIN : 010005015051000 / 010005015051000
NTKU : 0010005015051000000000
Agen Pelayaran
Nama / Name :
Alamat / Address :
NWPP / TIN :

NO
1
2

JENIS JASA / KIND OF SERVICE
Pd TUKS - Permanduan
Pd TUKS - Penunnaan

JUMLAH / AMOUNT
Rp 3,000,000.00
Rp 1,022,082.00

23 Februari 2026
Informasi Umum (General Information)

1. Pengisian keberatan dapat diajukan selambat-lambatnya 3 hari kerja sejak nota terbit dan apabila melampai dianggap telah batal.
Pengisian keberatan dapat ditanggapi, jika debitur telah menandatangani lunas.
2. Dokumen ini dianggap sah sebagai Bukti Pembayaran Jasa Kepelelabuhan

JUMLAH / TOTAL
Rp 4,022,082.00

POTONGAN HARGA / DISCOUNT
Rp 0.00

BAYA ADMINISTRASI
Rp 0.00

HARGA JUAL / PENGANTIAN
Rp 4,022,082.00

DASAR PENGENAAN PAJAK NILAI LAIN
Rp 3,886,908.00

PPN 12% / 12% TAX
Rp 442,426.00

MATERAI / STAMP DUTY
Rp 0.00

PPN TIDAK DIPUNGUT
Rp 442,426.00

JUMLAH TERHUTANG / PAYABLE
Rp 4,022,082.00

UANG JAMINAN / DEPOSIT
Rp 0.00

TAGIHAN
Rp 4,022,082.00

Terbilang : EMPAT JUTA DUA PULUH DUA RIBU DELAPAN PULUH DUA RUPIAH
PPN 0.36 TIN 2016

DUMAI, 23 Februari 2026
SENOR VICE PRESIDENT PENGELOLAAN NEUANGAN DAN
DISTRIBUSI

BUCH SANTOSO


PT. PELINDO JASA MARTIM
PT. PELINDO JASA MARTIM
SRJAM & PAKING

NOTA NI DIPERAMAKAN DENGAN FAKTUR PAJAK
(THIS BILL EQUIVATES AS A TAX INVOICE)
(Berkesahan Penjualan Dengan Faktur Pajak Nomor PEN-11/PJ035 tanggal 22 Mei 2025)

NWPP / Tax ID : 0437

Lampiran 3 Data Daily Pilotage September-November 2025 Keseluruhan

DATA_GABUNGAN_DAILY_PILOTAGE(AutoRecovered) (version 1)(AutoRecovered) - Excel													
1	A	B	C	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
	NO_PKK_INAPORT	NO_BKT_PANDU	NO_SPOG	KP_GRT	KP_LOA	NM_AGEN	NM_PERS_PANDU	MULAI_PELAKSANA	SELESAI_PELAKSANA	PANDU_DARI	PANDU_KE	NM_KAPAL_1	
113	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		3570	91.44		ARMADA MARITIM NUS/IMMANUEL HASUDUNGI/21-09-2025 21.07		21-09-2025 21.36	LAUT	RAPP Penyangkat Futon	TB MAIDEN CANTIK		
114	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		3570	91.44		ARMADA MARITIM NUS/IMMANUEL HASUDUNGI/22-09-2025 17.30		22-09-2025 17.53	LAUT	RAPP Penyangkat Futon	TB MAIDEN CANTIK		
115	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		1839	76.2		SEGARA MITRA ABADI, Andri Gunawan	21-09-2025 13.44	21-09-2025 14.58	LAUT	Area Labuh Ship To Ship (STS) Transfer			
116	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		1839	76.2		SEGARA MITRA ABADI, Andri Gunawan	26-09-2025 15.06	26-09-2025 15.43	LAUT	Area Labuh Ship To Ship (STS) Transfer			
117	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		3341	91.44		RIAUANDALAS JASADEI/JATIMBUL SILALAH	22-09-2025 08.52	22-09-2025 10.07	LAUT	RAPP Penyangkat Futon	TB MAIDEN CANTIK		
118	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		3341	91.44		RIAUANDALAS JASADEI/JATIMBUL SILALAH	23-09-2025 11.18	23-09-2025 12.28	LAUT	RAPP Penyangkat Futon	TB MAIDEN CANTIK		
119	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		1898	76.25		PT INDOMAS KARYA NI/IMMANUEL HASUDUNGI/23-09-2025 17.46		23-09-2025 18.05	LAUT	RAPP Penyangkat Futon	TB MAIDEN CANTIK		
120	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		1898	76.25		PT INDOMAS KARYA NI/IMMANUEL HASUDUNGI/24-09-2025 21.17		24-09-2025 22.03	LAUT	RAPP Penyangkat Futon	TB MAIDEN CANTIK		
121	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		26967	187.8		PERTAMINA TRANS KO Yosep estomi Tamba	25-09-2025 23.39	25-09-2025 23.58	LAUT	Area Labuh Check Point			
122	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		26967	187.8		PERTAMINA TRANS KO Yosep estomi Tamba	23-09-2025 20.40	23-09-2025 22.24	LAUT	Area Labuh Check Point Kilang Pertamina Interni	PATRA TUNDA		
123	PKK LN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		26967	187.8		PERTAMINA TRANS KO Yosep estomi Tamba	25-09-2025 23.39	25-09-2025 23.58	LAUT	Kilang Pertamina Interni	AREA LABUH JANGKAR PATRA TUNDA		
124	PKK LN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		26967	187.8		PERTAMINA TRANS KO/IMMANUEL HASUDUNGI/25-09-2025 23.39		26-09-2025 03.31	LAUT	AREA LABUH JANGKAR			
125	PKK LN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		45011	197.91		PT PELAYARAN CAHAY/IMMANUEL HASUDUNGI/21-09-2025 23.14		22-09-2025 03.44	LAUT	AREA LABUH JANGKAR KAPAL CARGO SUN			
126	PKK LN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		45011	197.91		PT PELAYARAN CAHAY/IMMANUEL HASUDUNGI/22-09-2025 03.56		22-09-2025 09.15	LAUT	AREA LABUH JANGKAR RAPP Penyangkat Futon	KJ02		
127	PKK LN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		45011	197.91		PT PELAYARAN CAHAY/IMMANUEL HASUDUNGI/28-09-2025 02.12		28-09-2025 06.11	LAUT	RAPP Penyangkat Futon	AREA LABUH JANGKAR TB MAIDEN CANTIK		
128	PKK LN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		45011	197.91		PT PELAYARAN CAHAY/IMMANUEL HASUDUNGI/28-09-2025 06.23		28-09-2025 09.49	LAUT	AREA LABUH JANGKAR			
129	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		14960	157.5		PERTAMINA TRANS KO/AHMAD FAJAR PRASET/21-09-2025 00.57		21-09-2025 05.13	LAUT	Area Labuh Kapal Tanker			
130	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		14960	157.5		PERTAMINA TRANS KO Yosep estomi Tamba	22-09-2025 07.15	22-09-2025 09.10	LAUT	Area Labuh Kapal Tanker/Imbang Tata Alam FSO	DIAS RAYA III		
131	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		14960	157.5		PERTAMINA TRANS KO ADAKSA	23-09-2025 09.43	23-09-2025 11.10	LAUT	Imbang Tata Alam FSO	AREA LABUH JANGKAR DIAS RAYA III		
132	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		14960	157.5		PERTAMINA TRANS KO JATIMBUL SILALAH	23-09-2025 11.11	23-09-2025 14.35	LAUT	AREA LABUH JANGKAR			
133	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		8528	128.04		PT INDOMAS KARYA NI/JATIMBUL SILALAH	21-09-2025 11.13	21-09-2025 11.49	LAUT	RAPP Penyangkat Futon	TB MAIDEN CANTIK		
134	PKK DN.IBUT.2509.00(IBUT-PJM-SPK.2509.0) SPOG.IBUT.0925.0000		8528	128.04		PT INDOMAS KARYA NI/IMMANUEL HASUDUNGI/23-09-2025 21.16		23-09-2025 21.40	LAUT	RAPP Penyangkat Futon	TB MAIDEN CANTIK		

Lampiran 4 Pengolahan Data Daily Pilotage Menggunakan Pivot Table

Volume dan Status SPK per Bulan

Count of NM_KAPAL

	TERBIT NOTA	BELUM VERIFIKASI	TOTAL SPK
September	574	10	584
Oktober	568	14	582
November	534	62	596
TOTAL SPK	1676	86	1762

Bulan	Terbit Nota	Belum Verifikasi	Total SPK	Persentase Terbit	Persentase BV	Rata-rata SPK/Hari
September 2025	574	10	584	98,3%	1,7%	19,5
Oktober 2025	568	14	582	97,6%	2,4%	18,8
November 2025	534	62	596	89,6%	10,4%	19,2
Total	1676	86	1762	95,2%	4,8%	19,2

32	Count of NM_KAPAL	Column Labels				
33	Row Labels	Dengan Tunda	Tanpa Tunda	Grand Total		
34	September	270	314	584		
35	November	281	315	596		
36	Oktober	271	311	582		
37	Grand Total	822	940	1762		
38						
39	Count of NM_KAPAL	Column Labels				
40	Row Labels	0	1	2	3	Grand Total
41	September	314	194	61	15	584
42	November	315	196	66	19	596
43	Oktober	311	188	71	12	582
44	Grand Total	940	578	198	46	1762
45						
46	Count of NM_KAPAL	Column Labels				
47	Row Labels	September	November	Oktober	Grand Total	
48	DIA RAYA III	16	15	13	44	
49	KJ02	24	33	32	89	
50	MARTHA BLUE	18	25	24	67	
51	PATRA TUNDA	6	8	4	18	
52	TB MAIDEN CANTIK	192	195	190	577	
53	TB.RESTU UTAMA 02	14	5	8	27	
54	(blank)	314	315	311	940	
55	Grand Total	584	596	582	1762	

Volume Per Agen Per Bulan				
Count of NM_KAPAL		Column Labels		
Row Labels	September	November	Oktober	Grand Total
PERTAMINA TRANS KONTINE	65	86	68	219
PT INDOMAS KARYA NUSANT.	106	98	105	309
PT. RHAKA KARIMUN BAHARI	36	26	24	86
PT. SYAFANA MITRA SEJAHTER	50	71	62	183
RIAUANDALAS JASADERMAG.	128	121	105	354
Grand Total	385	402	364	1151
STATUS_NOTA		BELUM VERIFIKASI		
Agen Kapal (BV)				
Count of NM_KAPAL		Column Labels		
Row Labels	September	November	Oktober	Grand Total
PT INDOMAS KARYA NUSANTARA			4	4
PT. SYAFANA MITRA SEJAHTERA		13		13
RIAUANDALAS JASADERMAG.	9	49	10	68
Grand Total	9	62	14	85

Row Labels	Count of NM_KAPAL	Count of NO_SPB	Count of NO_SPOG
BELUM VERIFIKASI	86	7	79
September	10	1	9
November	62	4	58
Oktober	14	2	12
TERBIT NOTA	1676	699	977
September	574	231	343
November	534	234	300
Oktober	568	234	334
Grand Total	1762	706	1056

Distribusi Segmen GRT Per Bulan				
Count of NM_KAPAL		Column Labels		
Row Labels	September	November	Oktober	Grand Total
Besar (15.001-50.000 GRT)	51	57	35	143
Kecil (501-3.500 GRT)	383	364	382	1129
Menengah (3.501-15.000 GRT)	142	159	155	456
Sangat Besar (>50.000 GRT)	6	6	8	20
Sangat Kecil (≤500 GRT)	2	10	2	14
Grand Total	584	596	582	1762

