

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**ANALISIS PENYEBAB TERJADINYA KETERLAMBATAN
EMBARKASI DI KAPAL KM. SABUK NUSANTARA 51**



RIZKY ANANDA FORTUNA
NIT 08.20.021.1.09

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL
TAHUN 2026

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**ANALISIS PENYEBAB TERJADINYA KETERLAMBATAN
EMBARKASI DI KAPAL KM. SABUK NUSANTARA 51**



RIZKY ANANDA FORTUNA
NIT 08.20.021.1.09

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL
TAHUN 2026

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RIZKY ANANDA FORTUNA

Nomor Induk Taruna : 08.20.021.1.09

Program Studi : D-IV TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul:

ANALISIS PENYEBAB TERJADINYA KETERLAMBATAN EMBARKASI DI KAPAL KM. SABUK NUSANTARA 51

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam Tugas Akhir tersebut, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya sendiri menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

SURABAYA, 01 MARET 2026



RIZKY ANANDA FORTUNA

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Judul : **ANALISIS PENYEBAB TERJADINYA
KETERLAMBATAN EMBARKASI DI KAPAL KM.
SABUK NUSANTARA 51**

Program Studi : D-IV TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

Nama : RIZKY ANANDA FORTUNA

NIT : 0820021109

Jenis Tugas Akhir : Prototype / Proyek / Karya Ilmiah Terapan*
Keterangan: *(coret yang tidak perlu)


Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan Uji Kelayakan Proposal


Surabaya, 23 Januari 2026

Menyetujui,


Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


(Capt. Tri Haryanto, M.Mar)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197310282002121007


(Frita Ayu Sistyana Putri, S.E.,M.S.A.)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198703312010122002

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal


(I'ie Suwondo, S.SiT, M.Pd, M.Mar)
Penata Tk I (III/d)
NIP. 197702142009121001

**PERSETUJUAN SEMINAR
HASIL TUGAS AKHIR**

Judul : **ANALISIS PENYEBAB TERJADINYA
KETERLAMBATAN EMBARKASI DI KAPAL KM.
SABUK NUSANTARA 51**

Program Studi : D-IV TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

Nama : RIZKY ANANDA FORTUNA

NIT : 0820021109

Jenis Tugas Akhir : Prototype / Karya Ilmiah Terapan / Karya Tulis Ilmiah*

Keterangan: *(coret yang tidak perlu)

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan
Seminar Hasil Tugas Akhir

Surabaya, 02 Februari 2026

Menyetujui,

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dosen Penguji III



(Elise Dwi Lestari, S.Sos, M.Pd)
NIP. 198106032002122002



(Capt. Tri Haryanto, M.Mar)
NIP. 197310282002121007



(Frita Ayu Sistyana Putri, S.E.,M.S.A.)
NIP. 198703312010122002

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal



(Fie Suwondo, S.Si.T., M.Pd)
NIP. 197702142009121001

**PENGESAHAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**ANALISIS PENYEBAB TERJADINYA KETERLAMBATAN EMBARKASI DI
KAPAL KM. SABUK NUSANTARA 51**

Disusun oleh:

RIZKY ANANDA FORTUNA
NIT. 0820021109

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, 23 JANUARI 2026

Mengesahkan,

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dosen Penguji III



(Elise Dwi Lestari, S.Sos, M.Pd)
NIP. 198106032002122002



(Capt. Tji Haryanto, M.Mar)
NIP. 197310282002121007



(Frita Ayu Sistyana Putri, S.E., M.S.A.)
NIP. 198703312010122002

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal



(I'ie Suwondo, S.Si.T., M.Pd)
NIP. 197702142009121001

PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
PROTOTYPE/PROYEK/KARYA ILMIAH TERAPAN/KARYA TULIS
ILMIAH

ANALISIS PENYEBAB TERJADINYA KETERLAMBATAN EMBARKASI DI
KAPAL KM. SABUK NUSANTARA 51

Disusun oleh:

RIZKY ANANDA FORTUNA
NIT. 0820021109

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya

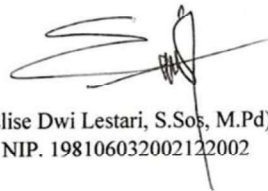
Surabaya, 04 Februari 2026

Mengesahkan,

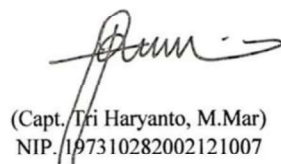
Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

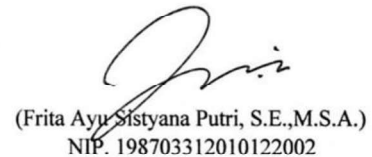
Dosen Penguji III



(Elise Dwi Lestari, S.Sos, M.Pd)
NIP. 198106032002122002



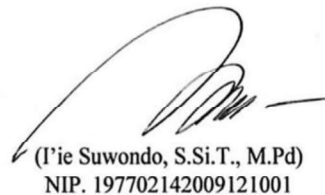
(Capt. Tri Haryanto, M.Mar)
NIP. 197310282002121007



(Frita Ayu Sistyana Putri, S.E., M.S.A.)
NIP. 198703312010122002

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal



(P'ie Suwondo, S.Si.T., M.Pd)
NIP. 197702142009121001

ABSTRAK

RIZKY ANANDA FORTUNA, Analisis Penyebab Terjadinya Keterlambatan Embarkasi Di Kapal KM, Sabuk Nusantara 51 Karya Ilmiah Terapan, Politeknik Pelayaran Surabaya. Dibimbing oleh Bapak Tri Haryanto dan Ibu Frita Ayu Sistyana Putri.

Transportasi laut memainkan peran yang sangat penting dalam mendukung konektivitas di Indonesia, khususnya di kawasan 3T (kawasan perbatasan, terluar, dan yang kurang maju). Sebagai bagian dari kewajiban dinas kepada umum (PSO), kapal-kapal perintis diharuskan untuk tetap beroperasi tepat waktu, termasuk proses penumpang. Namun, KM. Sabuk Nusantara 51 di pelabuhan Kalianget sering mengalami penundaan penundaan yang mempengaruhi kinerja waktunya (OTP) dan mengganggu jadwal pelayaran berikutnya. Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab penundaan dan mengusulkan langkah-langkah perbaikan. Sebuah metode kualitatif yang deskriptif diterapkan, dengan data yang dikumpulkan melalui pengamatan, wawancara, dan dokumentasi. Analisis Fishbone (sebab dan akibat) digunakan untuk menentukan akar penyebabnya. Temuan-temuan itu menyingkapkan bahwa penundaan dipengaruhi oleh enam faktor: manusia, metode, fasilitas, materi, lingkungan, dan manajemen. Faktor yang paling dominan adalah aspek manusia dan manajemen, termasuk rendahnya disiplin penumpang, staf terbatas, implementasi SOP yang tidak konsisten, dan koordinasi yang lemah di antara pemangku kepentingan. Fasilitas yang terbatas dan muatan yang tumpang tindih serta kegiatan keberangkatan juga turut menyebabkan penundaan. Upaya perbaikan mencakup penegakan SOP yang lebih ketat, pemisahan penumpang dan kargo yang lebih baik, koordinasi yang lebih baik, dan pengoptimalan fasilitas untuk memastikan proses embargo yang lebih efisien dan tepat waktu.

Kata kunci: penundaan keberangkatan, kapal pelopor, manajemen operasional, analisis tulang ikan, tepat waktu

ABSTRACT

RIZKY ANANDA FORTUNA, *Analysis of the Causes of Delayed Embarkation on the KM, Sabuk Nusantara 51 Applied Scientific Work, Surabaya Maritime Polytechnic. Supervised by Mr. Tri Haryanto and Mrs. Frita Ayu Sistyana Putri.*

Sea transportation plays a vital role in supporting connectivity across Indonesia, especially in 3T (Frontier, Outermost, and Underdeveloped) regions. As part of the Public Service Obligation (PSO), pioneer vessels are required to maintain punctual operations, including the passenger embarkation process. However, KM. Sabuk Nusantara 51 at Kalianget Port frequently experiences embarkation delays that affect its On Time Performance (OTP) and disrupt subsequent sailing schedules. This study aims to identify the causes of embarkation delays and propose improvement measures. A descriptive qualitative method was applied, with data collected through observation, interviews, and documentation. The Fishbone (cause-and-effect) analysis was used to determine the root causes. The findings reveal that delays are influenced by six factors: human, method, facilities, material, environment, and management. The most dominant factors are human and management aspects, including low passenger discipline, limited staff, inconsistent SOP implementation, and weak coordination among stakeholders. Limited facilities and overlapping cargo and boarding activities also contribute to the delays. Improvement efforts include stricter SOP enforcement, better passenger and cargo flow separation, enhanced coordination, and facility optimization to ensure a more efficient and punctual embarkation process.

Keywords: *Embarkation Delay, Pioneer Vessel, Operational Management, Fishbone Analysis, On Time Performance.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat anugerah dan kasih sayang-Nya, kami dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan yang berjudul “ANALISIS PENYEBAB TERJADINYA KETERLAMBATAN EMBARKASI DI KAPAL KM. SABUK NUSANTARA 51” dengan baik. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing dan mengarahkan kita ke jalan yang benar.

Karya ilmiah Terapan ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Sains Terapan Pelayaran serta memberikan sumbangsih dalam bidang pelayaran. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi bahasa, susunan kalimat, maupun cara penulisan serta pembahasan materi akibat keterbatasan penulis dalam penguasaan materi, waktu dan data-data yang diperoleh.

Untuk itu peneliti senantiasa menerima kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini. Dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan ini, kami sepenuhnya menyadari bahwa ada banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan inspirasi. Dengan demikian, pada kesempatan ini, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya Bapak Moejiono, M.T., M.Mar.E yang telah memberikan pembinaan kepada taruna-taruni Politeknik Pelayaran Surabaya.
2. Bapak I'ie Suwondo, S.Si.T, M.Pd selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal.
3. Bapak Tri Haryanto, M.Mar selaku dosen pembimbing substansi bahasan Karya Ilmiah Terapan.
4. Ibu Frita Ayu Sistyana Putri, S.E.,M.S.A. selaku dosen pembimbing sistematika penulisan Karya Ilmiah Terapan.
5. Seluruh dosen di Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberikan bekal pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam membantu proses penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini.
6. Bapak Supratman selaku orang tua saya yang selalu memberikan nasihat, semangat, motivasi dan doa sehingga penulis bisa menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan dengan lancar
7. Meitasari Perdana, SPi selaku kakak saya yang selalu memberikan dukungan, motivasi, semangat, serta doa sehingga penulis bisa menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.
8. Nezia Landy Ramadhani sebagai *support system* yang telah membantu dan memberikan semangat dan motivasi dari awal menjalani pendidikan sampai selesainya Tugas Akhir ini.

9. Teman-teman semua khususnya Mess Mataram dan Mess Nusantara yang telah membantu dalam memperoleh masukan, data, sumber informasi, serta bantuan untuk menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan.
10. Semua pihak yang tidak dapat taruna sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.

Kami mengharapkan bahwa penelitian ini dapat bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan acuan dalam studi lebih lanjut. Kritik serta saran yang konstruktif akan kami sambut dengan baik demi kesempurnaan karya ini.

Akhirnya, kami ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan karya ilmiah ini. Harapan saya adalah agar karya ini dapat memberikan kontribusi positif untuk kemajuan ilmu pengetahuan di waktu yang akan datang.

Surabaya, Februari 2026

Rizky Ananda Fortuna
NIT 08.20.021.1.09

DAFTAR ISI

| | |
|--|----------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | ii |
| PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR | iii |
| PERSETUJUAN SEMINAR HASIL KARYA ILMIAH TERAPAN | iv |
| PENGESAHAN PROPOSAL TUGAS AKHIR | v |
| PENGESAHAN TUGAS AKHIR KARYA ILMIAH TERAPAN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| <i>ABSTRACT</i> | viii |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 6 |
| C. Tujuan Penelitian | 6 |
| D. Manfaat Penelitian | 7 |
| E. Batasan Masalah | 8 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 9 |
| A. Review Penelitian Sebelumnya..... | 9 |
| B. Landasan Teori..... | 10 |
| C. Kerangka Berpikir Penelitian | 21 |

| | |
|---|-----------|
| BAB III METODE PENELITIAN | 22 |
| A. Jenis Penelitian | 22 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian | 22 |
| C. Sumber Data Penelitian | 23 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 24 |
| E. Teknik Analisis Data | 26 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 29 |
| A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian / Subjek Penelitian..... | 29 |
| B. Penyajian Data..... | 30 |
| C. Analisis Data..... | 33 |
| D. Pembahasan..... | 49 |
| BAB V PENUTUP | 51 |
| A. Kesimpulan | 51 |
| B. Saran | 54 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 58 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Embarkasi Penumpang..... | 18 |
| Gambar 2.3 Kerangka Pikir Penelitian | 21 |
| Gambar 3.1 <i>Fishbone</i> Diagram..... | 28 |
| Gambar 4.1 <i>Ship Particular</i> KM. Sabuk Nusantara 51 | 30 |
| Gambar 4.2 KM. Sabuk Nusantara 51 | 32 |
| Gambar 4.4 Penumpang Naik Turun Secara Bersamaan | 39 |
| Gambar 4.5 Banyaknya Pengantar Yang Ingin Naik Ke Atas Kapal | 40 |
| Gambar 4.6 Penumpang Dengan <i>Over Baggage</i> | 42 |
| Gambar 4.7 Diagram <i>Fishbone</i> | 48 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|---|
| Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya..... | 9 |
|--|---|

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transportasi laut memiliki peran strategis dalam mendukung konektivitas antarpulau di Indonesia, terutama bagi wilayah 3T (Terdepan, Terluar, dan Tertinggal). Kapal Perintis merupakan salah satu sarana transportasi laut yang disediakan pemerintah untuk menunjang mobilitas masyarakat di daerah yang belum terjangkau moda transportasi reguler (Kemenhub, 2023). Dalam kurun waktu lima tahun terakhir, operasional Kapal Perintis menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Data Direktorat Jenderal Perhubungan Laut mencatat bahwa jumlah trayek kapal perintis meningkat sekitar 18% pada periode 2020–2024, seiring meningkatnya kebutuhan pelayanan transportasi laut bagi masyarakat di pulau-pulau terpencil (Ditjen Hubla, 2024).

Meskipun terjadi peningkatan layanan, optimalisasi kinerja operasional kapal perintis di lapangan masih belum berjalan maksimal, khususnya pada tahap embarkasi penumpang. Beberapa hasil evaluasi operasional menunjukkan bahwa keterlambatan keberangkatan kapal akibat kendala embarkasi mengalami peningkatan rata-rata 8–12% sejak tahun 2021 (BPS, 2023). Keterlambatan proses embarkasi tidak hanya memengaruhi ketepatan jadwal operasional kapal, tetapi juga berdampak pada efisiensi waktu sandar, turnaround time, dan tingkat pelayanan (*service quality*) kepada penumpang. Menurut Lupiyoadi (2020), kualitas pelayanan dalam sektor transportasi sangat

dipengaruhi oleh kecepatan, ketepatan, dan efektivitas proses layanan kepada pengguna jasa.

Permasalahan tersebut juga terjadi pada Kapal Perintis Sabuk Nusantara, termasuk KM. Sabuk Nusantara 51 yang beroperasi di wilayah pelayaran Jawa Timur dan sekitarnya. Pelabuhan Kalianget merupakan salah satu pelabuhan singgah dengan intensitas pergerakan penumpang yang cukup tinggi. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti pada tahun 2024, ditemukan bahwa proses embarkasi penumpang sering mengalami keterlambatan antara 30–60 menit dari jadwal keberangkatan yang telah ditetapkan. Keterlambatan tersebut terlihat pada alur pergerakan penumpang di area dermaga menuju boarding area serta proses verifikasi dokumen manifest penumpang yang belum efisien.

Beberapa faktor diduga menjadi penyebab terjadinya keterlambatan proses embarkasi pada KM. Sabuk Nusantara 51 di Pelabuhan Kalianget, antara lain kurang optimalnya koordinasi antar stakeholder operasional pelabuhan, keterbatasan fasilitas pendukung seperti ruang tunggu dan jalur boarding, kesiapan penumpang dan barang bawaan, serta rendahnya ketertiban alur pergerakan penumpang menuju kapal. Hal ini sejalan dengan pendapat Fikri (2021) yang menyatakan bahwa efektivitas operasional pelabuhan sangat dipengaruhi oleh koordinasi, fasilitas, dan manajemen alur penumpang (*passenger flow management*).

Jika kondisi ini tidak ditangani secara komprehensif, maka dapat menimbulkan sejumlah dampak operasional, seperti ketidakteraturan jadwal pelayaran, penumpukan penumpang di area dermaga, meningkatnya risiko

keselamatan, serta keterlambatan kapal tiba di pelabuhan tujuan berikutnya. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang mendalam terkait faktor-faktor penyebab keterlambatan embarkasi pada KM. Sabuk Nusantara 51 guna merumuskan strategi perbaikan yang tepat untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas pelayanan operasional kapal perintis.

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki lebih dari 17.000 pulau, sehingga transportasi laut memegang peran strategis dalam mendukung konektivitas antarpulau, khususnya di wilayah 3T (Terdepan, Terluar, dan Tertinggal) (Kemenhub, 2023). Kapal Perintis merupakan salah satu moda transportasi yang disediakan pemerintah untuk melayani masyarakat di pulau-pulau terpencil yang belum terjangkau moda reguler (Ditjen Hubla, 2024). Menurut BPS (2023), pada periode 2020–2024, jumlah penumpang kapal perintis meningkat rata-rata 12,4% per tahun, sementara jumlah trayek juga bertambah sekitar 18%, mencerminkan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan layanan transportasi laut yang andal.

Meskipun terjadi peningkatan layanan, efektivitas operasional kapal perintis di lapangan masih menghadapi sejumlah kendala, khususnya pada tahap embarkasi penumpang. Evaluasi operasional menunjukkan bahwa keterlambatan keberangkatan kapal akibat kendala embarkasi meningkat rata-rata 8–12% per tahun sejak 2021 (BPS, 2023). Keterlambatan ini berpotensi menurunkan efisiensi waktu sandar (*turnaround time*), mengganggu jadwal keberangkatan, serta menurunkan kualitas pelayanan kepada penumpang, termasuk aspek keselamatan dan kenyamanan (Lupiyoadi, 2020).

KM. Sabuk Nusantara 51 merupakan salah satu kapal perintis yang melayani rute Kalianget – Kangean – Sapeken – Celukan Bawang – Labuhan Lombok – Bima, dengan frekuensi pelayaran mingguan. Pelabuhan Kalianget, sebagai titik keberangkatan, memiliki intensitas pergerakan penumpang yang tinggi. Berdasarkan observasi awal peneliti pada tahun 2024, proses embarkasi penumpang sering mengalami keterlambatan antara 30–60 menit, dengan frekuensi 3–4 kali per bulan terjadi gangguan keberangkatan. Keterlambatan ini mengakibatkan penumpukan penumpang di dermaga, antrean yang tidak tertib, serta potensi gangguan terhadap aktivitas bongkar muat barang (Fikri, 2021; Sitorus, 2020).

Dari hasil pengamatan, terdapat dua faktor utama yang menyebabkan keterlambatan embarkasi pada KM. Sabuk Nusantara 51. Pertama, ketidaktertiban penumpang dalam proses boarding. Banyak penumpang membawa barang bawaan besar, tidak mengikuti antrean, dan belum memahami alur boarding yang benar. Hal ini menghambat laju pergerakan penumpang menuju kapal dan memperlambat proses verifikasi dokumen manifest (Lupiyoadi, 2020). Kedua, gangguan akibat bongkar muat barang dan kendaraan. Aktivitas bongkar muat barang yang berlangsung bersamaan dengan proses embarkasi penumpang sering mengganggu jalur pergerakan penumpang, mengakibatkan antrean tertunda dan penumpang harus menunggu lebih lama (Ditjen Hubla, 2024).

Selain faktor internal dan eksternal tersebut, keterbatasan fasilitas di pelabuhan juga memengaruhi kelancaran embarkasi. Ruang tunggu yang sempit, jalur naik kapal yang tidak teratur, dan kurangnya koordinasi antar

stakeholder operasional pelabuhan menyebabkan proses boarding menjadi kurang efisien (Fikri, 2021; UNCTAD, 2020). Teori *passenger flow management* menekankan pentingnya perencanaan alur pergerakan penumpang, koordinasi antar petugas, dan pemisahan jalur barang dan penumpang untuk memastikan keselamatan dan efisiensi operasional (Sitorus, 2020).

Dampak dari keterlambatan embarkasi tidak hanya terbatas pada waktu keberangkatan kapal. keterlambatan ini dapat menimbulkan efek domino, seperti terganggunya jadwal pelayaran berikutnya, meningkatnya risiko keselamatan akibat kerumunan penumpang di dermaga, penurunan kepuasan penumpang, serta peningkatan biaya operasional kapal (UNCTAD, 2020; Ditjen Hubla, 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Fikri (2021) yang menyatakan bahwa keterlambatan boarding pada kapal perintis sering memengaruhi ketepatan waktu seluruh trayek, sehingga perlu adanya intervensi manajemen operasional yang efektif.

Selain itu, kondisi geografis rute Kalianget – Kangean – Sapeken – Celukan Bawang – Labuhan Lombok – Bima menambah kompleksitas operasional. Pelabuhan yang tersebar di beberapa provinsi berbeda memiliki karakteristik dermaga dan fasilitas yang tidak seragam, sehingga standar operasional yang sama seringkali sulit diterapkan. Hal ini menuntut penerapan manajemen boarding yang adaptif dan pemisahan jalur embarkasi penumpang dengan aktivitas bongkar muat barang (Lupiyoadi, 2020; Kemenhub, 2023).

Berdasarkan uraian di atas, terlihat adanya gap penelitian. Penelitian terdahulu lebih banyak menyoroti aspek administratif dan perencanaan

pelayaran, sedangkan studi mengenai faktor perilaku penumpang dan gangguan alur akibat bongkar muat barang masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini diperlukan untuk menganalisis penyebab keterlambatan embarkasi pada KM. Sabuk Nusantara 51, sehingga dapat merumuskan rekomendasi perbaikan prosedur dan strategi manajemen operasional yang efektif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan proses embarkasi penumpang pada KM. Sabuk Nusantara 51 di Pelabuhan Kalianget ?
2. Upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk meminimalisir keterlambatan proses embarkasi penumpang pada KM. Sabuk Nusantara 51 di Pelabuhan Kalianget ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan proses embarkasi penumpang pada KM. Sabuk Nusantara 51 di Pelabuhan Kalianget.

2. Merumuskan upaya dan rekomendasi perbaikan guna meminimalisir keterlambatan proses embarkasi penumpang pada KM. Sabuk Nusantara 51 di Pelabuhan Kalianget.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti menambah wawasan dan pengalaman peneliti mengenai manajemen operasional kapal perintis, khususnya terkait proses embarkasi penumpang serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.
2. Bagi pihak kapal (KM. Sabuk Nusantara 51) memberikan masukan konstruktif untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan proses embarkasi sehingga dapat mengurangi keterlambatan keberangkatan kapal.
3. Bagi pihak Pelabuhan Kalianget menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan pelayanan dan koordinasi operasional saat embarkasi penumpang, termasuk optimalisasi fasilitas pendukung.
4. Bagi Ditjen Perhubungan Laut / Operator Kapal Perintis menjadi bahan evaluasi dan referensi bagi pengembangan kebijakan operasional guna meningkatkan kualitas layanan transportasi laut di wilayah 3T.
5. Bagi penelitian selanjutnya menjadi referensi bagi peneliti lain dalam mengembangkan penelitian sejenis mengenai peningkatan kualitas layanan dan ketepatan waktu operasional kapal.

E. Batasan Masalah

Untuk menghindari keluasan pembahasan dan menjaga fokus penelitian, maka batasan penelitian ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian hanya berfokus pada proses embarkasi penumpang pada KM. Sabuk Nusantara 51, tidak mencakup debarkasi maupun bongkar muat barang.
2. Lokasi penelitian difokuskan pada pelabuhan Kalianget sebagai salah satu pelabuhan singgah KM. Sabuk Nusantara 51.
3. Faktor yang dianalisis hanya terbatas pada faktor internal dan eksternal yang berhubungan langsung dengan pelaksanaan embarkasi penumpang.
4. Periode penelitian dibatasi pada kondisi operasional tahun berjalan saat penelitian dilakukan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Pada bagian ini dijelaskan beberapa penelitian terdahulu yang relevan sebagai referensi dan pembanding terhadap penelitian ini.

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya
Sumber: Peneliti

| No | Nama Peneliti | Judul Penelitian | Hasil dan Kesimpulan | Perbedaan Penelitian |
|----|----------------------------|---|--|--|
| 1. | Tata Rahmaningtyas (2020) | Optimalisasi Proses Embarkasi dan Debarkasi Penumpang Guna Memberangkatkan Kapal Km. Gunung Dempo Tepat Waktu | Upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi keterlambatan pemberangkatan adalah dengan menambah petugas keamanan untuk menertibkan para penumpang, pengantar, dan pedagang asongan untuk menaati tata tertib yang ada, menambah fasilitas pelabuhan di dermaga penumpang, serta meningkatkan fasilitas dan pelayanan bagi penumpang | Penelitian sebelumnya membahas tentang upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi keterlambatan keberangkatan, sedangkan yang akan penulis bahas lebih berfokus terhadap faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan embarkasi. |
| 2. | Dania Ari Rahmawati (2022) | Efisiensi Debarkasi Embarkasi Penumpang Km. Sinabung Guna Kelancaran Operasional Di Pelabuhan Jayapura Papua | Pelaksanaan proses debarkasi dan embarkasi penumpang belum dapat dilaksanakan dengan baik, hal ini disebabkan karena kurang efisiensinya pelaksanaan debarkasi embarkasi penumpang dalam pengaturan jalannya penumpang yang naik atau turun (embarkasi debarkasi) dan petugas-petugas yang ada baik petugas darat maupun petugas dari kapal masih kurang tanggung jawab. | Penelitian sebelumnya membahas proses embarkasi dan debarkasi penumpang yang belum dilaksanakan dengan baik, sedangkan yang akan penulis bahas lebih berfokus terhadap proses embarkasi saja. |

| No | Nama Peneliti | Judul Penelitian | Hasil dan Kesimpulan | Perbedaan Penelitian |
|----|--------------------------------|---|---|--|
| 3. | Oktoryadi Adam Panggalo (2024) | Prosedur Embarkasi Dan Debarkasi Untuk Meningkatkan Efisiensi Di Km. Nggapulu | Berdasarkan pembahasan masalah yang ada dapat di tarik sebuah kesimpulan bahwa pelaksanaan embarkasi dan debarkasi penumpang belum dapat dilaksanakan dengan baik, hal ini disebabkan karena kurangnya kerja sama antara petugas darat dengan petugas kapal dalam pengaturan jalannya penumpang naik atau penumpang turun (embarkasi dan debarkasi) serta pengamanan pada waktu pelaksanaan embarkasi dan debarkasi penumpang belum dapat dilasanakan dengan baik, masih terjadi tindakan kriminal yang menyasar penumpang. | Penelitian sebelumnya membahas tentang kurangnya kerjasama antara petugas darat dan petugas kapal sehingga proses embarkasi dan debarkasi tidak berjalan dengan lancar, sedangkan yang akan penulis bahas lebih berfocus terhadap proses embarkasi penumpang agar tidak terjadi <i>domino effect</i> . |

B. Landasan Teori

1. Analisis

Analisis adalah proses memecah topik atau substansi yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik. Jadi secara umum, pengertian analisis adalah aktivitas yang terdiri dari serangkaian kegiatan seperti; mengurai, membedakan, dan memilah sesuatu untuk dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu dan kemudian dicari kaitannya lalu ditafsirkan maknanya. Pendapat lain menyebutkan analisis adalah usaha dalam mengamati sesuatu secara mendetail dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya

atau menyusun komponen tersebut untuk dikaji lebih lanjut. (Prawiro, 2020). Analisis dilakukan untuk:

- a. Mengidentifikasi komponen utama dari suatu peristiwa, data, atau konsep.
- b. Menemukan hubungan sebab-akibat atau pola yang muncul.
- c. Menarik kesimpulan logis berdasarkan data atau informasi yang ada.
- d. Membantu pengambilan keputusan yang lebih tepat dan rasional.

Contoh sederhana:

- a. Dalam penelitian, analisis digunakan untuk mengolah data menjadi temuan.
- b. Dalam keselamatan kerja, analisis risiko digunakan untuk mengidentifikasi bahaya dan menentukan langkah pengendalian.
- c. Dalam bahasa Indonesia, analisis teks berarti mengurai isi teks untuk menemukan makna, struktur, dan pesan.

2. Embarkasi

Embarkasi merupakan salah satu rangkaian dari kegiatan pemindahan penumpang atau barang dari satu tempat pemuatan sebagai tempat naiknya penumpang atau barang dapat dikatakan embarkasi adalah suatu tempat naiknya penumpang dari pelabuhan ke kapal menggunakan tangga kapal melalui proses sesuai prosedur (Julion, 2024). Inti dari kegiatan embarkasi dapat disimpulkan adalah kegiatan naiknya penumpang atau proses pemuatan barang penumpang. Prosedur embarkasi penumpang hal ini tercantum dalam:

a. *SOLAS 1974 Chapter III Part A Regulation 19*

SOLAS 1974 Chapter III merupakan ketentuan internasional yang mengatur seluruh aspek alat-alat penolong jiwa (*life-saving appliances*) dan pengaturannya di atas kapal. Tujuan utama bab ini adalah memastikan bahwa setiap kapal memiliki peralatan penyelamatan jiwa yang memadai, berfungsi baik, dan siap digunakan dalam kondisi darurat, serta memastikan awak kapal memiliki pelatihan dan kompetensi yang cukup untuk mengoperasikannya. *Chapter III* berlaku bagi kapal penumpang, kapal barang berukuran tertentu, serta kapal ro-ro, dengan pengecualian (*exemptions*) terbatas yang tidak boleh mengurangi tingkat keselamatan.

Tangga Embarkasi (*Embarkation Ladders*) Kapal diwajibkan menyediakan tangga embarkasi untuk akses ke sarana penyelamat saat berada di air. Persyaratan tangga harus memiliki kekuatan putus minimal 24 kN dan terbuat dari kayu keras yang bebas dari cacat.

Penempatan harus tersedia setidaknya satu tangga embarkasi di setiap sisi kapal. Tangga tidak boleh dipasang di bagian buritan (*stern*) untuk menghindari keterjeratan dengan baling-baling kapal yang sedang berputar. Pengecualian untuk sarana penyelamat yang terletak jauh (*remotely located*), tangga dapat diganti dengan perangkat yang disetujui, asalkan penurunan terkendali terjamin dan instruksi penggunaan tersedia bagi awak kapal.

b. UU No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran Pasal 207

Pasal 207 UU No. 17/2008 berisi tentang Syahbandar melaksanakan fungsi keselamatan dan keamanan pelayaran yang mencakup, pelaksanaan, pengawasan dan penegakan hukum di bidang angkutan di perairan, kepelabuhanan, dan perlindungan lingkungan maritim di pelabuhan.

c. *ISM Code Section 7 (Shipboard Operations)*

ISM Code Section 7 mengatur bagaimana operasi di atas kapal harus direncanakan, dilaksanakan, dan dikendalikan secara aman sesuai standar keselamatan internasional. Bagian ini menegaskan bahwa perusahaan pelayaran wajib menyediakan prosedur tertulis untuk seluruh kegiatan penting kapal seperti navigasi, penanganan muatan, operasi mesin, dan tindakan darurat. Prosedur ini harus dituangkan dalam *Safety Management System (SMS)* dan dipahami oleh seluruh awak kapal.

Berikut tahapan-tahapan yang harus dilakukan dalam melakukan Embarkasi:

- 1) Embarkasi harus dilakukan secara:
 - a) Aman (*safety*), menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) aman berarti bebas dari bahaya, gangguan, atau rasa takut/khawatir, juga bisa berarti terlindungi.
 - b) Tertib (*orderly*), menurut Sutrisno (2021), tertib merupakan kondisi di mana individu atau kelompok menjalankan kegiatan sesuai aturan sehingga menghasilkan keteraturan dan mencegah

terjadinya gangguan dalam proses kerja.

- c) Terkoordinasi (*coordinated*), menurut Robbins & Coulter (2021), koordinasi adalah proses “menyatukan aktivitas dari berbagai bagian organisasi agar seluruhnya bergerak secara selaras menuju tujuan yang telah ditetapkan.”
 - d) Efisien dan tepat waktu, efisiensi merupakan kemampuan untuk mencapai hasil yang diinginkan secara optimal, tanpa terjadi produktivitas yang tinggi (Sutanto, 2021), sedangkan tepat waktu merupakan tingkat pencapaian penyelesaian pekerjaan sesuai jadwal yang telah direncanakan, sehingga tidak menimbulkan keterlambatan dan gangguan proses (Firmansyah, 2020).
- 2) Tahapan Embarkasi (Menurut SOP Pelabuhan & ISM Code)
- a) Pendaftaran & Verifikasi Tiket
 - b) Pemeriksaan barang bawaan sesuai Permenhub PM 29/2021 tentang barang berbahaya.
 - c) Pemeriksaan keamanan (*security check*) sesuai ISPS Code.
 - d) Pengaturan antrian di terminal.
 - e) Pengawasan penumpang menuju gangway.
 - f) Pemeriksaan terakhir oleh crew kapal.

Jika salah satu tahap terganggu, maka seluruh proses embarkasi akan mengalami keterlambatan.

3) Ketepatan Waktu (*On Time Performance* / OTP)

On Time Performance (OTP) adalah indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan kapal sesuai jadwal yang telah ditetapkan. OTP menunjukkan seberapa andal suatu layanan transportasi laut dalam memenuhi jadwal operasinya. Pada kapal penumpang, OTP sangat penting karena berkaitan dengan:

- a) Keselamatan,
- b) Kepuasan penumpang
- c) Efisiensi operasional,
- d) Koordinasi antarpelabuhan dan operator kapal.

OTP dianggap baik apabila kapal dapat berangkat dan tiba dalam toleransi keterlambatan tertentu, umumnya ≤ 15 menit dari jadwal resmi berdasarkan standar industri transportasi. (Kemenhub, 2022). Pada kapal perintis yang memiliki trayek berurutan, keterlambatan di satu pelabuhan dapat mengganggu seluruh jadwal pelayaran di pelabuhan berikutnya (*domino effect*).

3. Manajemen Alur Penumpang (*Passenger Flow Management*)

Manajemen Alur Penumpang (*Passenger Flow Management*) adalah proses pengaturan, pengendalian, dan pengoptimalan pergerakan penumpang sejak tiba di pelabuhan, proses naik kapal (embarkasi), perpindahan di atas kapal, hingga turun dari kapal (debarkasi). Tujuan utamanya adalah memastikan aliran penumpang berjalan aman, cepat, teratur, dan efisien. Dalam konteks kapal penumpang, perusahaan pelayaran

dan otoritas pelabuhan harus merancang arus penumpang agar tidak terjadi kemacetan (*crowding*), penumpukan (*bottleneck*), atau situasi tidak aman. Kemenhub, (2021).

- a. Menurut UNCTAD *Port Management Manual* (2020), manajemen alur penumpang bertujuan untuk:
 - 1) Menghindari penumpukan (*crowding*)
 - 2) Memisahkan alur barang dan penumpang
 - 3) Menjamin keamanan
 - 4) Menjamin efisiensi waktu
- b. Penerapan manajemen alur penumpang harus mencakup:
 - 1) Jalur masuk dan keluar yang jelas
 - 2) Zona pemeriksaan keamanan
 - 3) Petugas yang cukup
 - 4) Fasilitas ruang tunggu yang memadai
 - 5) Sinyal visual dan papan informasi
- c. Keterlambatan embarkasi sering terjadi jika:
 - 1) Penumpang membawa banyak barang
 - 2) Penumpang tidak mengikuti jalur antrean
 - 3) *Gangway* digunakan bersamaan dengan aktivitas bongkar muat
 - 4) Petugas tidak cukup mengatur massa penumpang
- d. Fasilitas Pelabuhan yang Mempengaruhi Embarkasi

Menurut PM 36 Tahun 2012 tentang Terminal Penumpang, fasilitas minimal pelabuhan harus meliputi:

- 1) Ruang tunggu
- 2) Area *check-in*
- 3) Jalur boarding
- 4) Area parkir
- 5) Sistem keamanan
- 6) Fasilitas pemisahan alur barang dan penumpang
- 7) *Gangway* yang layak

Jika fasilitas tersebut tidak memadai, maka proses embarkasi akan berjalan lambat.

e. Koordinasi Stakeholder dalam Operasional Pelabuhan

- 1) Stakeholder yang terlibat dalam embarkasi antara lain:
 - a) Syahbandar
 - b) Operator Pelabuhan
 - c) PT Pelni / operator kapal
 - d) Petugas keamanan (KSOP, KPLP)
 - e) Petugas terminal
 - f) *Crew deck* kapal
- 2) Dasar hukum koordinasi:
 - a) UU 17/2008 Pasal 208–209 → Syahbandar bertanggung jawab atas keselamatan dan kelancaran pelayanan kapal.
 - b) KM 73 Tahun 2004 tentang Organisasi dan Tata Kerja Syahbandar
 - c) ISM Code (*International Safety Management Code*)
 - d) Kurangnya koordinasi berdampak pada:

- (1). Antrean tidak teratur
- (2). *Gangway* tidak siap tepat waktu
- (3). Penumpang dan barang bercampur
- (4). Informasi tidak tersampaikan antar petugas



Gambar 2.1 Embarkasi Penumpang
Sumber: Hasil Dokumentasi

4. Kapal Perintis

Kapal Perintis merupakan bagian penting dalam penyelenggaraan kewajiban pelayanan publik (*Public Service Obligation/PSO*). Berdasarkan:

- a. Peraturan Menteri Perhubungan (Permenhub) No. PM 66 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Kewajiban Pelayanan Publik Angkutan Laut.
- b. Peraturan Pemerintah No. 20 Tahun 2010 tentang Angkutan di Perairan, dijelaskan bahwa kapal perintis memiliki fungsi:
 - 1) Menghubungkan wilayah 3T Melayani trayek tetap dan teratur
 - 2) Menjamin keterjangkauan transportasi laut
 - 3) Menjamin ketersediaan layanan dasar



Gambar 2.2 Kapal Perintis
Sumber: Hasil Dokumentasi

Oleh karena itu, proses embarkasi yang lambat atau tidak tertib dapat merugikan jaminan pelayanan publik yang menjadi kewajiban negara.

5. Penumpang

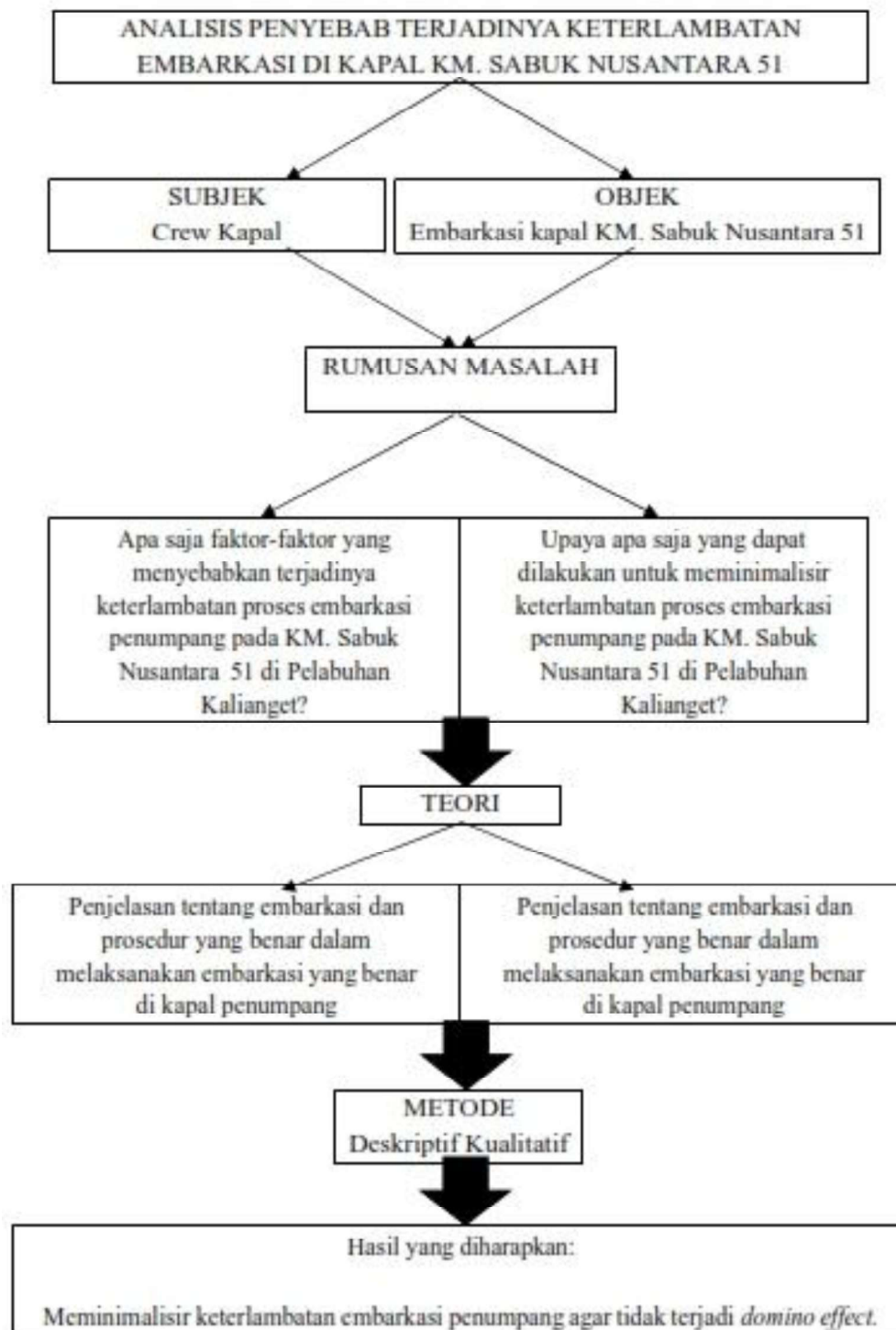
Kata *passenger* berasal dari Bahasa Inggris. Arti *passenger* menurut (Echlos,2003) dalam kamus Bahasa Inggris Indonesia “*Passenger*” adalah penumpang. Sedangkan berdasarkan Pasal 1 ayat (25) UU No. 22 Tahun 2009, yang disebut penumpang adalah setiap orang yang berada di kendaraan selain pengemudi dan awak kendaraan (Dewan Perwakilan Rakyat Indonesia, 2009).

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), penumpang merupakan individu atau kelompok yang menggunakan jasa moda transportasi. Pengertian penumpang sangatlah luas jadi dapat disimpulkan bahwa penumpang adalah individu atau kelompok yang identitas dirinya telah terantum didalam karcis atau tiket dengan bukti yang sah. Penumpang adalah pengguna jasa transportasi udara dari departure ke destinasi yang sudah memenuhi peraturan-peraturan di airlines yang menuntut keamanan, keselamatan, dan kenyamanan selama penerbangan.

Menurut Damadjati (1995) dalam jurnal Kautsar (2023) pengertian penumpang adalah setiap orang yang diangkut ataupun yang harus di angkut di dalam kapal ataupun alat pengangkutan lainnya, atas dasar persetujuan dari perusahaan ataupun badan yang menyelenggarakan angkutan tersebut.

Menurut Yoeti (1999) dalam jurnal Kautsar (2023) pengertian penumpang adalah pembeli produk dan jasa pada suatu perusahaan adalah pelanggan perusahaan barang dan jasa mereka dapat berupa seseorang (individu) dan dapat pula sebagai suatu perusahaan. Penumpang terdiri dari 3 kategori, yaitu Adult (Dewasa), Child (Anak-anak), dan Infant (Bayi).

C. Kerangka Berpikir Penelitian



Gambar 2.3 Kerangka Pikir Penelitian

Sumber: Tabel Penulis

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam karya ilmiah terapan ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono (2019), penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena secara mendalam melalui pengumpulan data non-numerik dan analisis berdasarkan interpretasi alami di lapangan.

Pemilihan metode deskriptif kualitatif didasarkan pada karakter permasalahan yang diteliti, yaitu:

1. Prosedur operasional embarkasi penumpang.
2. Perilaku penumpang selama proses boarding.
3. Koordinasi antar stakeholder pelabuhan.
4. Hambatan-hambatan non-teknis seperti antrean, fasilitas, dan kesiapan petugas.

Penelitian ini tidak bertujuan menguji angka statistik tertentu, melainkan menggambarkan, menganalisis, dan menafsirkan situasi nyata proses embarkasi KM. Sabuk Nusantara 51 di Pelabuhan Kalianget, sehingga metode kualitatif merupakan pendekatan yang paling sesuai.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama September-November 2024, mencakup:

- a. Observasi langsung proses embarkasi.
 - b. Wawancara dengan *crew* kapal, petugas Syahbandar operator pelabuhan, dan penumpang.
 - c. Pengumpulan data dokumen (*manifest*, SOP, *logbook*).
 - d. Pengolahan dan analisis data lapangan.
2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada pelabuhan Kalianget, Kabupaten Sumenep sebagai pelabuhan keberangkatan KM. Sabuk Nusantara 51 dan lokasi utama terjadinya antrean embarkasi. Kapal KM. Sabuk Nusantara 51 Sebagai objek penelitian langsung terkait operasional, *crew deck*, fasilitas boarding, dan alur naik penumpang. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada tingginya frekuensi kejadian keterlambatan embarkasi yang tercatat melalui observasi awal.

C. Sumber Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua sumber data, yaitu:

1. Data Primer

Data merupakan salah satu aspek penting dalam menyelesaikan suatu masalah, adapun salah satu teknik pengumpulan data akan dijelaskan menurut Y. Balaka (2022) pengertian data primer adalah data basis atau utama yang digunakan dalam penelitian. Data primer adalah jenis data yang dikumpulkan secara langsung dari sumber utamanya seperti melalui wawancara, survei, eksperimen, dan sebagainya. Data primer diperoleh langsung dari lapangan melalui:

- a. Observasi proses embarkasi penumpang.
- b. Wawancara mendalam (*in-depth interview*)
- c. Dokumentasi langsung, seperti foto, catatan waktu embarkasi dan hambatan di lapangan.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari sumber secara tidak langsung, misalnya melalui orang lain atau dari suatu dokumen. Data ini dapat berupa data yang berasal dari internet, jurnal, dan atau buku sebagai referensi dalam menyusun tugas akhir menurut Hardani et al. (2020). Data sekunder didapatkan dari sumber secara tidak langsung, meliputi:

- a. SOP Embarkasi dari operator kapal.
- b. Dokumen manifest penumpang.
- c. Jadwal kapal dan laporan operasional pelabuhan.
- d. Undang-Undang Pelayaran, SOLAS, ISPS Code, ISM Code, dan regulasi lain.
- e. Hasil penelitian terdahulu yang relevan.
- f. Buku, jurnal, serta literatur pendukung tentang manajemen pelabuhan dan alur penumpang.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data atau metode yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam suatu penelitian, kajian, atau kegiatan

analisis. Teknik ini bertujuan agar data yang dikumpulkan valid, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan.

1. Metode Observasi

Teknik observasi pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung perilaku, proses, interaksi, atau situasi tertentu untuk memperoleh pelabuhan yang objektif mengenai fenomena yang diteliti. Observasi memungkinkan peneliti memperoleh data apa adanya tanpa intervensi berlebihan, sehingga hasilnya dianggap sangat valid dalam studi lapangan.

Menurut Creswell dan Creswell (2018), observasi merupakan proses sistematis untuk melihat dan mencatat pola perilaku atau peristiwa yang terjadi secara alami dalam konteks tertentu. Sementara Sugiyono (2021) menyatakan bahwa observasi di pelabuhan untuk memperoleh data melalui pengamatan langsung terhadap objek penelitian dengan memanfaatkan panca pelabuhan secara aktif.

2. Metode Wawancara

Menurut Creswell dan Creswell (2021), wawancara merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan partisipan untuk memperoleh informasi mendalam mengenai pengalaman atau pandangan mereka.

Sugiyono (2021) menyatakan bahwa pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung kepada responden untuk memperoleh data yang lebih akurat dan mendalam.

3. Metode Dokumentasi

Teknik dokumentasi pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, menelaah, dan menganalisis berbagai jenis dokumen yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dokumen tersebut dapat berupa dokumen tertulis, visual, elektronik, maupun artefak. Metode ini sering digunakan dalam penelitian kualitatif, kuantitatif, maupun *mixed methods*.

Menurut Sugiyono (2021), pengumpulan data melalui pencatatan dokumen dalam bentuk tulisan, gambar, atau karya monumental yang dapat digunakan untuk memperkuat data penelitian. Sementara Arikunto (2020) menegaskan bahwa dokumentasi merupakan proses memperoleh data dari catatan-catatan atau arsip yang sudah ada. Creswell & Creswell (2021) juga menyatakan bahwa dokumen digunakan sebagai sumber data pendukung yang membantu triangulasi untuk meningkatkan kredibilitas data penelitian. Dalam menyusun penelitian ini, peneliti akan melampirkan beberapa dokumen sebagai bentuk dokumentasi dalam penyelesaian masalah yang terjadi. Dokumen tersebut dapat dilihat dibawah ini:

- a. Embarkasi Penumpang
- b. Kapal Perintis

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data Fishbone atau Diagram *Fishbone* / Ishikawa / *Cause-and-Effect* pelabuhan metode analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi

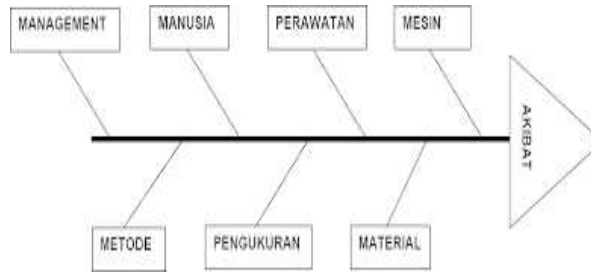
akar penyebab (*root causes*) dari suatu permasalahan secara sistematis. Diagram ini berbentuk seperti tulang ikan, di mana “kepala ikan” berisi masalah utama, sedangkan “tulang-tulang” di sisi kiri berisi kategori penyebab.

Yaitu:

1. Menggali penyebab dari suatu masalah secara terstruktur
2. Membantu tim menganalisis berbagai faktor yang berkontribusi
3. Menyediakan dasar untuk perbaikan proses dan pengambilan Pelabuhan

Fishbone biasa digunakan pada konteks manajemen mutu, keselamatan kerja, perbaikan proses, operasional pelabuhan dan kapal, maupun penelitian ilmiah. Komponen utama *Fishbone* umumnya, kategori penyebab dibagi menjadi:

1. *Man* (Manusia)
Kesalahan operator, kurangnya pelatihan, kelelahan, dll.
2. *Machine* (Mesin/Peralatan)
Kerusakan alat, perawatan buruk, kegagalan teknis.
3. *Method* (Metode/Prosedur)
Prosedur tidak standar, SOP tidak jelas, kerja tidak konsisten.
4. *Material* (Material/Bahan)
Bahan tidak sesuai standar, kualitas rendah, kerusakan material.
5. *Measurement* (Pengukuran) Kesalahan data, alat ukur tidak akurat.
6. *Environment* (Lingkungan) Cuaca, pencahayaan, kebisingan, area kerja tidak aman.



Gambar 3.1 *Fishbone* Diagram

Sumber: Universitas Sebelas Maret Surakarta