



Implementasi Penanganan Lonjakan Penumpang *Peak season* di PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung

Latipa Apriyanti Sameth^{1*}, Jemmry Recy Winokan², Rolyke Tulangow³

¹⁻³Program Studi Manajemen Bisnis, Politeknik Negeri Manado, Indonesia

E-mail: latipaapriyanti@gmail.com¹, jemmrywinokan@gmail.com², tulangowrolyke@gmail.com³

*Penulis Korespondensi: latipaapriyanti@gmail.com

Abstract. This study analyzes the implementation of operational management at PT Pelni (Persero) Bitung Branch in handling passenger surges during the 2025-2026 Nataru peak season, examined through four operational management functions: Planning, Organizing, Actuating, and Controlling (POAC). A qualitative method with an intrinsic case study approach was used, with data collected through in-depth interviews with five informants directly involved in operational activities. The results show that planning was proactive and systematic, utilizing historical passenger data projections, routine coordination, fleet ramp checks, and a 30% capacity dispensation to anticipate a passenger increase of up to 15,995 people. Organizing was implemented through clear job descriptions and cross-agency synergy facilitated by the Nataru Command Post, although the additional personnel deployed were not proportional to the increased operational workload. The embarkation and disembarkation process followed a three-stage system supported by batching and a spiral gate to maintain passenger flow and minimize congestion. Supervision was conducted through tiered and real-time monitoring, accompanied by periodic evaluations. The study concludes that operational management has been implemented fairly effectively, although improvements are still required, particularly in human resource adequacy and cybersecurity risk mitigation.

Keywords: Case Study; Operational Management; Peak Season; PT. Pelni; Qualitative.

Abstrak. Penelitian ini menganalisis implementasi manajemen operasional pada PT Pelni (Persero) Cabang Bitung dalam menangani lonjakan penumpang selama periode puncak Nataru 2025-2026, yang dikaji melalui empat fungsi manajemen operasional, yaitu Perencanaan, Pengorganisasian, Pelaksanaan, dan Pengawasan (POAC). Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus intrinsik, dengan data yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam terhadap lima informan yang terlibat langsung dalam kegiatan operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan dilakukan secara proaktif dan sistematis dengan memanfaatkan proyeksi data historis penumpang, koordinasi rutin, pemeriksaan ramp armada, serta dispensasi kapasitas sebesar 30% untuk mengantisipasi peningkatan jumlah penumpang hingga mencapai 15.995 orang. Pengorganisasian dilaksanakan melalui pembagian tugas yang jelas dan sinergi lintas instansi yang difasilitasi melalui Posko Nataru, meskipun penambahan personel yang dikerahkan belum proporsional dengan peningkatan beban kerja operasional. Proses embarkasi dan debarkasi menerapkan sistem tiga tahap yang didukung oleh metode batching dan spiral gate untuk menjaga kelancaran arus penumpang serta meminimalkan kepadatan. Pengawasan dilakukan melalui pemantauan secara berjenjang dan *real-time*, disertai evaluasi secara berkala. Penelitian ini menyimpulkan bahwa manajemen operasional telah diterapkan dengan cukup efektif, meskipun masih diperlukan penguatan, khususnya dalam kecukupan sumber daya manusia dan mitigasi risiko keamanan siber.

Kata Kunci: Kualitatif; Manajemen Operasional; Peak Season; PT. Pelni; Studi Kasus.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah membawa perubahan besar Indonesia sebagai Negara kepulauan terbesar menempatkan transportasi laut sebagai pilar utama konektivitas nasional dan penggerak roda ekonomi. PT. Pelayaran Nasional Indonesia (PT. Pelni) memegang peran krusial, khususnya terutama di wilayah Indonesia Timur, mengemban amanah pelayanan publik (*Public Service Obligation*). Peran ini sejalan dengan upaya pemenuhan SDGs 1 (Tanpa Kemiskinan), yaitu menjamin akses masyarakat

terhadap layanan dasar dan infrastruktur transportasi yang terjangkau guna mendukung produktivitas ekonomi di daerah terpencil.

Sebagai gerbang internasional yang strategis Pelabuhan Bitung memegang peran sentral dalam jalur distribusi utama untuk wilayah Indonesia bagian Timur. Akan tetapi, operasional PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung secara rutin dihadapkan pada tantangan signifikan berupa lonjakan volume penumpang (*demand surge*) selama masa Natal dan Tahun Baru (Nataru). Kondisi ini memicu tekanan operasional yang kompleks, yang mencakup keterbatasan kapasitas armada, hingga eskalasi beban kerja sumber daya manusia yang meningkat drastis dalam periode waktu yang sangat terbatas.

Setiap tahun, PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung menghadapi tantangan besar berupa lonjakan penumpang pada periode Natal dan Tahun Baru (Nataru). Budaya mudik masyarakat Indonesia Timur menjadi transportasi laut sebagai pilihan utama karena keterjangkauan harganya dibandingkan moda udara. Periode ini menuntut kesiapan ekstra karena volume pengguna jasa yang meningkat tajam dalam waktu singkat, yang jika tidak dikelola dengan baik, dapat mengganggu standar keselamatan dan kenyamanan.

Guna memitigasi dampak dari periode *peak season* tersebut, penerapan manajemen operasional yang *responsive / asset* menjadi kebutuhan mutlak bagi perusahaan. kapasitas organisasi dalam mengelola dinamika lonjakan permintaan sangat ditentukan oleh optimalisasi fungsi - fungsi manajerial, yang meliputi perencanaan matang terkait jadwal dan sistem ticketing, pengorganisasian personel serta fasilitas, pelaksanaan strategis di lapangan, hingga sistem pengawasan yang komprehensif. Apabila koordinasi antar fungsi manajemen tersebut tidak terintegrasi dengan baik, maka potensi risiko terhadap degradasi standar keselamatan serta penurunan kenyamanan bagi pengguna jasa akan meningkat secara signifikan.

Peningkatan beban kerja saat *peak season* mencakup berbagai aspek, mulai dari Manajemen SDM yang memerlukan penambahan personel, hingga optimalisasi kapasitas kapal yang terbatas. Selain itu, infrastruktur pelabuhan seperti terminal penumpang harus mampu menampung arus massa yang melebihi kapasitas normal. Tekanan operasional ini harus tetap mengacu pada prinsip SDGs 14 (Ekosistem Laut), di mana manajemen limbah kapal dan prosedur pelayaran selama masa padat penumpang tetap harus menjaga kelestarian ekosistem laut agar tidak tercemar oleh aktivitas manusia yang meningkat

Keberhasilan penanganan lonjakan permintaan (*demand surge*) sangat bergantung pada manajemen kapasitas yang adaptif. Dalam perspektif manajemen operasional, kemampuan organisasi dalam merespons fluktuasi permintaan adalah kunci keberhasilan

jangka panjang. Namun, di sektor transportasi laut, fleksibilitas asset sangat terbatas (kapasitas kapal tetap), sehingga aspek keselamatan tidak boleh dikompromikan meskipun tekanan operasional sedang berada di titik tertinggi.

Sejalan dengan program Tol Laut dan transformasi digital, PT. Pelni dituntut untuk mengadopsi teknologi informasi dalam pelayanan tiket dan manajemen antrean guna meningkatkan efesiensi/sinkronisasi. Selain itu, pemahaman terhadap karakteristik sosial - budaya masyarakat lokal di Sulawesi Utara dalam merayakan hari besar menjadi dasar dalam penyusunan perencanaan yang lebih humanis dan tepat sasaran. Pengelolaan masa puncak ini tidak mungkin dilakukan oleh PT. Pelni sendiri. Dibutuhkan SDGs 17 (Kemitraan untuk Mencapai Tujuan), yang diwujudkan melalui kolaborasi lintas instansi antara Pelindo, KSOP, Basarnas, TNI AL, dan Pemerintah Daerah. Sinergi ini memastikan bahwa manajemen operasional tidak hanya efisien, tetapi juga aman dan tertib melalui pembagian peran yang jelas antar pemangku kepentingan.

Secara keseluruhan, penelitian mengenai manajemen operasional PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung saat Nataru memiliki urgensi tinggi. Selain berkontribusi pada literatur akademik, hasil studi ini diharapkan menghasilkan rekomendasi praktik untuk meningkatkan standar pelayanan publik yang berkelanjutan, sejalan dengan target global dalam SDGs dan visi Konektivitas Nasional.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih dalam strategi dan efektivitas manajemen operasional perusahaan dalam menghadapi tekanan volume penumpang pada masa Nataru dengan Judul: “Implementasi Penanganan Lonjakan Penumpang *Peak season* Di PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung”

2. KAJIAN TEORITIS

Manajemen Operasional

Manajemen operasional adalah kegiatan inti dalam setiap organisasi, baik di bidang jasa maupun produksi, yang bertujuan menciptakan nilai bagi pelanggan. Menurut Heizer et al. (2020), prosesnya mengubah bahan baku atau informasi menjadi produk atau layanan yang berguna. Manajer operasional bertugas untuk merencanakan, mengatur, mengarahkan, dan mengawasi seluruh proses produksi dari awal hingga akhir.

Dalam industri transportasi laut, manajemen operasional melibatkan koordinasi banyak elemen penting, mulai dari pengelolaan armada kapal dan pelabuhan, hingga sumber daya manusia dan layanan pelanggan. Stopford (2022) menjelaskan bahwa industri ini berbeda dari bisnis lain karena bergantung pada asset kapal yang sangat mahal,

operasionalnya tidak mudah diubah secara fleksibel, dan membutuhkan keahlian tekni yang sangat khusus.

Lebih lanjut, manajemen operasional perusahaan pelayaran berfokus pada empat hal utama: mengoptimalkan pasar, merancang jadwal dan rute pelayaran yang efisien, memenuhi permintaan pasar, serta mengelola risiko operasional (Stopford, 2022). Keempat aspek ini perlu dijalankan secara terstruktur agar kegiatan bisnis berjalan lancar dan gangguan di lapangan dapat diminimalkan.

Manajemen Kapasitas

Dalam manajemen operasional, pengelolaan kapasitas memegang peranan vital, terutama saat menghadapi dinamika permintaan yang tidak menentu. Merujuk pada Heizer et al. (2020), kapasitas merupakan batas maksimal hasil produksi atau layanan yang mampu dicapai sebuah sistem pada rentang waktu spesifik.

Pada sektor transportasi laut, dimensi kapasitas mencakup beberapa aspek krusial, mulai dari daya tampung kapal dan volume layanan pelabuhan, hingga ketersediaan tenaga kerja serta kesiapan infrastruktur penunjang seperti terminal dan dermaga.

Untuk mengatasi lonjakan permintaan (*Peak Demand*), terdapat dua metode utama yang dapat diterapkan. Pertama, strategis kapasitas rata-rata (*Level Capacity*), yang menjaga kestabilan kapasitas dengan memanfaatkan sistem antrean sebagai penyangga; kedua, strategi mengejar permintaan (*Chase Demand*), yang secara dinamis mengubah kapasitas mengikuti fluktuasi pasar, misalnya melalui penambahan durasi kerja staf saat musim ramai (Slack et al., 2022).

Menurut Krajewski et al. (2021), terdapat tiga taktik krusial dalam pengelolaan kapasitas jangka pendek guna mengantisipasi lonjakan musim ramai (*Peak season*). Pertama adalah manajemen permintaan, yang berfokus pada stabilisasi fluktuasi pasar melalui kebijakan harga maupun skema promosi. Kedua, manajemen pasokan, yaitu langkah ada PT. Peln untuk meningkatkan ketersediaan layanan demi memenuhi kebutuhan yang melonjak. Ketiga, manajemen imbal hasil (*yield management*), yakni strategi memaksimalkan keuntungan dengan menerapkan sistem harga dan alokasi kapasitas yang fleksibel.

Konsep Peak season dalam Industri Transportasi

Dalam sektor transportasi, istilah *peak season* atau musim puncak mendeskripsikan rentang waktu tertentu ketika ekspektasi pasar terhadap jasa angkutan melonjak tajam melampaui rata-rata harian. Jika pada industri penerbangan momen ini umumnya bersinggungan dengan libur sekolah, perayaan keagamaan, serta pergantian tahun, maka pada

industri maritim di Indonesia, fenomena ini paling nyata terlihat selama masa mudik Lebaran serta periode Natal dan Tahun Baru (Nataru) (Wibowo & Hendarto, 2019).

Pengelolaan permintaan musiman pada industri jasa umumnya memperhatikan empat aspek, yaitu: tingkat kepastian waktu, volume lonjakan, rentang waktu berlangsungnya periode sibuk, skala perbandingan lonjakan permintaan dengan kondisi regular, serta tingkat fluktuasi permintaan selama masa puncak (Bordoloi et al., 2023).

Terkait fenomena Nataru di Indonesia, musim puncak ini memiliki sifat yang cenderung dapat diprediksi karena jadwalnya yang tetap, dengan durasi yang terbatas selama kurang lebih 3 hingga 4 minggu. Meskipun demikian, intensitasnya tergolong sangat masif dengan variabilitas yang minim karena pola pergerakan penumpang yang ajek setiap tahunnya. Karakteristik tersebut sejatinya membuka peluang bagi penyedia jasa transportasi untuk menyusun strategis perencanaan yang menyeluruh jauh sebelum lonjakan arus penumpang dimulai (Rachman & Wibowo, 2022).

Manajemen Kualitas Layanan

Dalam ranah manajemen operasional khususnya di sektor jasa transportasi, aspek kualitas layanan menjadi elemen fundamental yang saling berkaitan. Merujuk pada model SERVQUAL sebagaimana diulas oleh Bordoloi et al. (2023), terdapat lima pilar utama yang menentukan standar kualitas, yakni bukti fisik (*tangibles*), keandalan (*reliability*), daya tanggap (*responsiveness*), jaminan (*assurance*), dan empati (*empathy*). Hingga kini, kerangka kerja tersebut masih menjadi acuan yang sangat relevan untuk mengukur efektivitas layanan pada industri transportasi laut.

Namun, menjaga konsistensi standar layanan selama periode puncak (*peak season*) menghadirkan kompleksitas tersendiri bagi penyedia jasa. Lonjakan drastis jumlah penumpang yang disertai keterbatasan sumber daya dan tekanan waktu menciptakan beban kerja yang signifikan bagi staf di lapangan. Merujuk pada studi Zeithaml et al. (2018), penilaian konsumen terhadap kualitas layanan cenderung menurun saat musim ramai dibandingkan kondisi biasa, di mana impresi negatif pada fase ini berisiko memperburuk loyalitas pelanggan dalam jangka panjang.

Manajemen Risiko Operasional

Pengelolaan risiko operasional menjadi elemen krusial dalam sektor transportasi, terutama pada industri maritim yang memiliki karakteristik risiko yang rumit dan beragam. Berdasarkan standar ISO 31000:18, risiko dimaknai sebagai dampak dari ketidakpastian yang memengaruhi pencapaian target organisasi, sedangkan manajemen risiko dipahami sebagai

rangkaian aktivitas terstruktur dalam mengelola serta mengawasi entitas saat menghadapi berbagai potensi hambatan.

Dalam operasional pelayaran, kategori risiko dapat dipetakan ke dalam beberapa dimensi, antara lain: kendala teknis (seperti kegagalan mesin atau kerusakan lambung), faktor eksternal lingkungan (seperti anomaly cuaca dan gelombang ekstrem), aspek keselamatan (insiden kecelakaan atau kebakaran), hambatan operasional (deviasi jadwal serta keterbatasan sumber daya manusia), hingga risiko reputasi (seperti keluhan pengguna jasa dan sentiment negatif publik). Selama masa puncak (*peak season*), frekuensi dan dampak dari kategori risiko ini cenderung tereskalasi akibat tingginya beban kerja serta berkurangnya ruang toleransi terhadap standar keselamatan (Triantaphyllou et al., 2020).

3. METODE PENELITIAN

Berdasarkan sifat permasalahannya, penelitian ini merupakan studi kasus intrinsik (*intrinsic case study*) yang merujuk pada pemikiran Stake (2010). Pemilihan model ini tidak ditujukan untuk menarik kesimpulan umum atau membahas teori yang abstrak, melainkan untuk mengeksplorasi nilai serta keunikan dari sebuah kasus tertentu. Dalam konteks ini penelitian berfokus pada dinamika manajemen operasional PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung saat menghadapi periode *peak season* Natal dan Tahun Baru, yang dinilai memiliki karakteristik tersendiri dalam praktik lapangannya. Pendekatan ini diperkuat dengan literature terkini tentang *case study research* Creswell & Poth (2018), Yin (2018) yang menekankan pentingnya eksplorasi mendalam dan kontekstual dalam penelitian kualitatif. Studi ini mengambil tempat di PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung, yang berlokasi di Jalan Sam Ratulangi, Kelurahan Madidir, Kota Bitung, Sulawesi Utara. Fokus pengamatan dilakukan pada dua titik sentral: pusat kendali operasional di kantor Manajemen PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung, serta area teknis di Pelabuhan Bitung yang meliputi dermaga, terminal peumpang, hingga berbagai sarana penunjang lainnya. Penelitian ini dijadwalkan berlangsung selama kurang lebih lima bulan, yakni terhitung sejak Maret 2026 sampai dengan Agustus 2026.

Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan wawancara, observasi, studi dokumentasi. Teknik analisis data penelitian penelitian ini menggunakan kondensasi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis

Profil informan

Tabel 1. Profil Informan Penelitian.

Kode	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Jabatan / Bagian
INF-1	Juni Samsudin Sitorus	L	50	S1	Kepala Cabang PT. PELNI Cabang Bitung
INF-2	Sahat Nico J.V Sibarani	L	36	S1	Kepala Operasi & Pelayanan
INF-3	Rudi Agusman	L	30	S1	Staf Operasi & Pelayanan
INF-4	Arisandhi	L	40	S1	Staf Operasi - DCS (<i>Departure Control System</i>)
INF-5	Andi Syauqina Salsabila Firdaus	P	26	D3	Staf Operasi - ED (embarkasi-debarkasi)

Sumber: PT. Peln (Persero) Cabang Bitung, Diolah Peneliti (2026).

Hasil Wawancara Berdasarkan Fungsi Manajemen Operasional (POAC)

Perencanaan Operasional (Planning)

Seluruh informan menyatakan bahwa perencanaan operasional *peak season* Nataru dimulai jauh sebelum puncak kepadatan, yaitu berkisar antara dua bulan hingga akhir September. Perencanaan diawali dengan Morning Briefing (MB) mingguan bersama petugas Operasi dan Pelayanan, di mana informan menjelaskan bahwa koordinasi dilakukan dengan stakeholder pelabuhan seperti Pelindo, KP3, dan KSOP terkait rencana kedatangan kapal dan estimasi jumlah penumpang naik-turun.

Persiapan teknis mencakup pemeriksaan kelayakan armasa (Dock/DOK) sebelum masa Nataru dimulai, ramp check oleh Kementerian Perhubungan 1-2 bulan sebelumnya, serta penyiapan fasilitas pelabuhan seperti ruang tunggu, X-Ray, pendingin ruangan, dan sanitasi. Jadwal kapal mengacu pada “emploid” yang disusun oleh kantor pusat Berdasarkan data historis penumpang tahun-tahun sebelumnya untuk memproyeksi titik-titik kepadatan. Dari sisi kuantitas, seluruh informan konsisten menyebutkan total penumpang Nataru 2025-2026 sebanyak 15.995 orang (Desember 6.530 dan Januari 9.465), meningkat sekitar 30-40% dibandingkan hari biasa, dengan penambahan dua personel kontrak di bagian DCS dan Embarkasi-Debarkasi serta penguatan personel di bidang pengamanan.

Penggorganisasian (Organizing)

Pada aspek penggorganisasian, informan menjelaskan penambaham dua unit armada khusus, yaitu KM Gunung Dempo dan KM Labobar, yaitu secara regular tidak melayani rute Bitung namun didatangkan untuk membantu mengurangi lonjakan penumpang. PT. Peln juga memperoleh dispensasi kapasitas sebesar 30% dari Kementerian Perhubungan, sehingga kapal berkapasitas 2.000 penumpang dapat mengangkut hingga 2.600 penumpang melalui skema

tiket non-sheat. Disisi lain, satu informan (INF-3) menjelaskan bahwa penambahan armada tidak selalu terjadi langsung di Bitung karena keterbatasan armada nasional, sehingga kapal dari Bitung justru diperbantukan ke wilayah lain yang lonjakannya lebih besar seperti Sumatera, Jakarta, Batam, dan Medan.

Pembagian tugas SDM dijalankan sesuai *job description* masing-masing bidang: petugas loket menangani penjualan tiket, petugas DCS mengurus *Check-in* dan *Boarding pass*, serta Petugas Embarkasi-Debarkasi mengatur naik-turunnya penumpang di lapangan. Salah satu informan (INF-4) merinci struktur tim lapangan secara lebih spesifik: dua personel loket/tiket, dua personel *Check-in*, tiga personel *boarding*, dua personel bagasi, dua personel X-Ray, dan delapan personel pengamanan yang berkordinasi dengan KSOP dan aparat. Kepala Cabang dan Kepala Operasi & Pelayanan berperan memantau jalannya operasional secara keseluruhan.

Pelaksanaan (Actuating)

Pelaksanaan operasional embarkasi-debarkasi dijalankan melalui tiga tahap: DCS *Check-in* (penumpang *Check-in* dan mendapatkan *Boarding pass*), on boar/embarkasi (penumpang naik dan berada di kapal), dan *off boar*/debarkasi (penumpang turun setelah perjalanan selesai). Pelayanan penumpang dimulai tiga jam sebelum keberangkatan, dengan prioritas diberikan kepada lansia, wanita, dan penumpang sakit di ruang tunggu. Sistem autogate berbasis pemindahi *barcode* tiket digunakan untuk mempercepat proses masuk, meskipun beberapa informan mengungkapkan kendala teknis berupa *barcode* yang kadang tidak terbaca sehingga menimbulkan antrean panjang.

Tantangan terbesar dalam pelaksanaan muncul ketika kapal dijadwalkan berangkat pada waktu yang berdekatan, sementara kapasitas terminal hanya mampu menampung sekitar 500 penumpang, jauh di bawah total penumpang tiga kapal yang bisa mencapai lebih dari 3.000 orang. Untuk mengatasi hal ini, petugas menerapkan strategi mendahulukan keberangkatan kapal dengan jadwal paling awal, membuka-tutup terminal secara bergantian, memasukan penumpang secara bertahap (*batching*) sekitar 500 orang per gelombang, serta mengatur alur satu arah melalui spiral gate. Pemeriksaan barang bawaan penumpang dilakukan oleh petugas keamanan/KSOP di X-Ray, dengan ada pemeriksaan barang bawaan batas maksimal 40 kg, dan pengamanan di lapangan diperkuat oleh personel TNI/Marinir, TNI AL, Polri, dan Tim SAR.

Pengawasan dan Evaluasi (Controlling)

Fungsi pengawasan dijalankan secara berjenjang, dengan penanggung jawab pada setiap titik layanan seperti loket, ruang tunggu, area *boarding*, *Check-in*, dan bagasi. *On-Time*

Performance (OTP) kapal dipantau melalui sistem emploid, sementara dokumen yang diperlukan KSOP disiapkan agar proses *clearance* kapal berjalan tepat waktu. Koordinasi dengan stakeholder eksternal (Pelindo, KSOP, Kepolisian, TNI, AL, Basarnas) dilakukan melalui forum Rapat Posko Nataru sejak sebelum masa puncak dimulai, dan komunikasi lapangan berlangsung secara *real-time* melalui radio (HT) atau grup WhatsApp.

Evaluasi pasca nataru dilakukan melalui Rapat Penutupan Posko Nataru yang berfokus pada isu utama, yaitu peredaran tiket palsu melalui media sosial dan penumpukan penumpang di luar area terminal akibat kapasitas yang tidak memadai. Saran perbaikan yang disampaikan informan meliputi perluasan terminal penumpang oleh Pelindo (minimal kapasitas 1.000 penumpang), penambahan panjang spiral gate, penguatan sistem informasi tiket daring, serta penambahan personel yang dianggap masih kurang untuk menangani volume penumpang sebesar itu.

Hambatan dan Solusi Operasional

Beberapa hambatan operasional yang disampaikan secara konsisten oleh informan meliputi: (1) peredaran tiket palsu yang dijual melalui Facebook dan WhatsApp; (2) gangguan teknis seperti sistem eror dan jaringan internet yang tidak stabil saat proses *Check-in*; (3) kepadatan penumpang yang melampaui kapasitas terminal; (4) keterbatasan jumlah SDM, di mana penambahan hanya dua personel dinilai belum sebanding dengan lonjakan 15.995 penumpang; serta (5) faktor cuaca yang berada di luar kendali perusahaan.

Pembahasan

Perencanaan operasional dalam perspektif Manajemen Kapasitas dan Konsep Peak season

Temuan menunjukkan bahwa PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung telah menjalankan fungsi perencanaan secara proaktif, dimulai sekitar dua bulan sebelum puncak Nataru dengan memanfaatkan data historis penumpang tahun sebelumnya untuk memproyeksikan titik-titik kepadatan. Hal ini sejalan dengan pandangan Slack et al. (2022) bahwa kematangan perencanaan menjadi faktor penentu keberhasilan organisasi dalam menghadapi *peak season*, sekaligus menginformasi karakteristik Nataru sebagai musim puncak yang predictable, berdurasi tetap (3-4 minggu), dan berpola relatif ajek antar tahun (Rachman & Wibowo, 2022). Karakteristik yang secara nyata dimanfaatkan perusahaan untuk menyusun strategi jauh-jauh hari, bukan bereaksi mendadak.

Dari sisi manajemen kapasitas, strategi yang diterapkan mencerminkan kombinasi dua pendekatan yang dikemukakan Slack et al. (2022). Di satu sisi, perusahaan menerapkan chase demand melalui penambahan armada (KM Gunung Dempo dan KM Labobar), penambahan personel kontrak, dan dispenasi 30% dari Kementrian Perhubungan yang berfungsi sebagai

bentuk *yield managemen* (Krajewski et al., 2021). Untuk memaksimalkan daya angkut tanpa menambah asset baru. Disisi lain, karena kapasitas kapal bersifat tetap dan tidak fleksibel (*fixed asset*), sebagaimana dicatat Stopford (2022) sebagai karakteristik khas industri maritime, perusahaan pada saat bersamaan menerapkan strategi level capacity dengan memanfaatkan sistem antrean *online* (*booking* cepat-dapat-sheath) sebagai penyangga permintaan yang melampaui kapasitas riil kapal.

Praktik proyeksi kepadatan berbasis data historis yang dijalankan PT Peln (Persero) Cabang Bitung juga selaras dengan temuan Ribowo Negara (2021) yang membuktikan bahwa model peramalan berbasis data historis (SARIMA) merupakan pendekatan paling akurat untuk memprediksi lonjakan penumpang kapal, sehingga penggunaan data tahun-tahun sebelumnya sebagai basis perencanaan pada penelitian ini sejalan dengan praktik terbaik (*best practice*) peramalan permintaan di sector transportasi laut. Sejalan dengan itu, Sari (2025) menemukan bahwa kualitas manajemen operasional berpengaruh signifikan sebesar 65% terhadap kinerja perusahaan, yang memperkuat argument bahwa kematangan perencanaan pada tahap awal POAC menjadi determinan penting bagi keberhasilan penanganan *peak season* secara keseluruhan. Sebagai perbandingan lintas moda, penelitian Dewi et al. (2024) pada PT. ASDP menunjukkan bahwa strategi pelayanan angkutan lebaran disusun melalui pendekatan SWOT (strategi SO, WO, ST, WT); berbeda dengan penelitian ini yang menggunakan kerangka POAC, namun keduanya sama-sama menegaskan bahwa periode angkutan massal (Lebaran maupun Nataru) menuntut strategi perencanaan yang disusun jauh sebelum puncak arus terjadi.

Penggorganisasian Sumber Daya Manusia dan Fasilitas Pelabuhan

Pengorganisasian di PT. Peln (Persero) Cabang Bitung telah berjalan melalui pembagian tugas yang jelas Berdasarkan *job description* masing-masing unit (loket, DCS, ED, keamanan) yang sesuai dengan prinsip Robbins & Coulter (2021) bahwa tata kelola organisasi yang efektif memastikan seluruh komponen sistem operasional dapat bekerja secara harmonis dan terintegrasi. Namun demikian, ditemukan kesenjangan antara idealitas teori dan realitas di lapangan: penambahan personel yang hanya sebanyak dua orang dinilai oleh beberapa informan belum proposional dibandingkan lonjakan penumpang sebesar 30-40%. Temuan ini memperkuat indentifikasi masalah dalam penelitian ini mengenai keterbatasan SDM, di mana penambahan tenaga kerja jangka pendek berisiko membebani kualitas layanan meski struktur tugas sudah terata rapi.

Aspek penggorganisasian dalam penelitian ini juga meluas melampaui batas internal perusahaan. Kolaborasi lintas-instansi dengan Pelindo, KSOP, TNI, AL, Polri, dan Basarnas dalam pembentukan Posko Nataru mencerminkan penerapan prinsip kemitraan strategis (SDGs 17) yang telah diidentifikasi dalam latar belakang penelitian ini, sekaligus menunjukkan bahwa pengorganisasian sumber daya pada industri transportasi laut tidak dapat dilepaskan dari sinergi antar lembaga di luar struktur organisasi perusahaan itu sendiri.

Temuan ini relevan dengan penelitian Nurdin et al. (2024) mengenai sistem manajemen keagenan kapal berbasis POAC pada industri maritime, yang menyimpulkan bahwa fungsi penggorganisasian umumnya sudah berjalan efektif, tetapi memerlukan penguatan koordinasi terutama pada fungsi pengawasan (*controlling*), pola yang juga dampak pada PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung, di mana struktur pembagian tugas sudah rapi namun jumlah personel belum proporsional dengan beban kerja. Selain itu, kejelasan *job description* pada penelitian ini turut menggambarkan pentingnya kepatuhan terhadap standar operasional prosedur (SOP) sebagaimana ditekankan Novianti & Putra (2025) dalam implementasi pelayanan non-perizinan di kantor pemerintah; meskipun berbeda konteks instansi, keduanya menunjukkan bahwa efektivitas penggorganisasian sangat ditentukan oleh sejauh mana pembagian peran dijalankan sesuai SOP yang telah ditetapkan.

Pelaksanaan Operasional: Arus Penumpang dan Kualitas Layanan

Pelaksanaan operasional di lapangan - mulai dari prosedur embarkasi-debarkasi tiga tahap, sistem batching 500 penumpang per gelombang, hingga pengaturan alur satu arah melalui spiral gate - menunjukkan upaya nyata menjaga dimensi *tangibles* dan *reliability* dalam kerangka SERVQUAL (Bordoloi et al.,2023). Di tengah tekanan volume penumpang yang tinggi. Kehadiran personel keamanan gabungan (TNI, Polri, Marinir, Tim SAR) turut memperkuat dimensi *assurance*, memberikan rasa aman kepada penumpang meskipun kepadatan di area pelabuhan cukup tinggi.

Meski demikian, sejumlah kendala teknis yang muncul seperti *barcode* tiket yang kadang tidak terbaca, ruang tunggu tanpa kanopi, yang membuat penumpang terpapar cuaca buruk, serta kapasitas terminal yang jauh di bawah kebutuhan riil-mengidentifikasi penurunan pada dimensi *tangibles* dan *responsiveness*. Kondisi ini konsisten dengan temuan Zeithaml et al. (2018) bahwa persepsi konsumen terhadap kualitas layanan cenderung menurun pada masa *peak season* akibat tekanan beban kerja dan keterbatasan sumber daya, sehingga menjadi titik kritis yang perlu mendapat perhatian khusus oleh manajemen PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung maupun Pelindo selaku pengelola fasilitas pelabuhan.

Temuan mengenai keterkaitan fasilitas terhadap kepuasan pengguna jasa ini diperkuat oleh Penelitian Syafri et al. (2023) yang secara spesifik dilakukan di PT. Pelindo (Persero) Cabang Bitung - lokasi yang sama dengan penelitian ini dan membuktikan bahwa fasilitas serta kinerja pelayanan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna jasa pelabuhan, meski dengan fokus objek logistik peti kemas. Kesesuaian lokasi penelitian ini memperkuat validitas kontekstual temuan bahwa kondisi fasilitas pelabuhan Bitung memang menjadi determinan penting kualitas layanan. Hal ini serupa juga dikemukakan Agustiana (2024) di Pelabuhan Muara Angke, yang menemukan bahwa kualitas jasa layanan pelabuhan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan penumpang kapal. Sementara itu, kajian literatur Fitriandani & Ramadhi (2025) pada sektor bandara menegaskan bahwa strategi kualitas layanan berbasis SERVQUAL yang didukung teknologi digital, seperti *Check-in online* dan *autogate* yang diterapkan PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung sangat krusial untuk mengoptimalkan kenyamanan dan kepuasan penumpang di era digital, sehingga investasi digitalisasi layanan pada penelitian ini sejalan dengan tren optimalisasi kualitas layanan transportasi secara umum.

Pengawasan, Evaluasi, dan Manajemen Risiko Operasional

Sistem pengawasan berjenjang yang disertai komunikasi *real-time* melalui radio dan grup WhatsApp sejalan dengan pandangan Heizer et al. (2020) bahwa efektivitas fungsi pengawasan pada kondisi lonjakan permintaan sangat bergantung pada ketersediaan sistem monitoring yang mampu menyediakan data secara cepat dan akurat bagi pengambil keputusan. Rapat pembukaan dan penutupan Posko Nataru menjadi mekanisme formal yang menghubungkan fungsi pengawasan dengan evaluasi berkelanjutan (*continuous improvement*).

Hambatan-hambatan yang teridentifikasi - tiket palsu, gangguan sistem IT, kepadatan berlebih, keterbatasan SDM, dan cuaca dapat dipetakan ke dalam kategori risiko operasional menurut Triantaphyllou et al. (2020): risiko reputasi (tiket palsu yang berpotensi menimbulkan keluhan dan menurunkan kepercayaan publik), risiko operasional murni (deviasi jadwal dan keterbatasan SDM), risiko teknis (gangguan sistem informasi), serta risiko lingkungan eksternal (cuaca). Langkah-langkah mitigasi yang diterapkan perusahaan-perusahaan, seperti kesiagaan tim IT, verifikasi identitas ketat, dan sosialisasi kanal resmi pembelian tiket, mencerminkan penerapan manajemen risiko yang terintegrasi ke dalam siklus POAC, sejalan dengan prinsip ISO 31000:2018 mengenai pengelolaan risiko secara terstruktur dan berkelanjutan.

Sebagaimana disinggung pada bab 4.2.2, temuan Nurdin et al. (2024) bahwa fungsi *controlling* memerlukan penguatan koordinasi lebih lanjut dalam sistem keagenan kapal juga tercermin pada penelitian ini: meskipun pengawasan berjenjang dan rapat evaluasi Posko Nataru sudah berjalan, kendala berulang seperti tiket palsu dan sistem eror menunjukkan bahwa tindak lanjut evaluasi belum sepenuhnya menutup celah operasional. Kesenjangan antara SOP yang telah diterapkan dengan pelaksanaan di lapangan ini juga sejalan dengan temuan Walansendow et al. (2025) pada operasional dapur hotel, yang mengungkapkan bahwa penerapan standar (dalam kasus tersebut, *hygiene* dan sanitasi), belum sepenuhnya sesuai SOP sehingga memerlukan peningkatan kepatuhan pola yang serupa dengan masih berulangnya persoalan tiket palsu dan gangguan sistem di PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung meski prosedur penanganannya sudah tersedia. Di sisi lain, kesiagaan tim IT sebagai bentuk mitigasi risiko teknis pada penelitian ini turut menguatkan temuan Buyung C. Perdana (2024) bahwa pemanfaatan teknologi berkontribusi meningkatkan efisiensi manajemen operasional, sehingga penguatan sistem informasi menjadi salah satu kunci memperbaiki fungsi pengawasan pada *peak season* berikutnya.

Perbandingan Temuan dengan Penelitian Terdahulu

Untuk menegaskan posisi dan kebaruan (*novelty*) penelitian ini, temuan di atas selanjutnya dibandingkan secara sistematis dengan sepuluh penelitian terdahulu yang menjadi rujukan dalam kajian literature (lihat table 2). perbandingan ini menunjukkan bahwa meskipun tema manajemen operasional, kualitas layanan, dan implementasi SOP telah banyak diteliti pada berbagai konteks, mulai dari logistik pelabuhan, penerbangan, angkutan Lebaran, hingga pelayanan publik dan perhotelan. Belum ditemukan penelitian yang secara spesifik mengkaji implementasi fungsi POAC dalam penanganan lonjakan penumpang *peak season* Natal dan Tahun Baru di PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung. Posisi inilah yang menjadi celah penelitian (*research gap*) sekaligus kontribusi utama penelitian ini terhadap literatur manajemen operasional transportasi laut di Indonesia.

Tabel 2. Perbandingan Temuan dengan Penelitian Terdahulu.

No	Penelitian (Tahun)	Fokus Penelitian Terdahulu	Keterkaitan dengan Temuan Penelitian
1	Syafri et al. (2023)	Pengaruh Fasilitas, Kualitas & Kinerja Terhadap Kepuasan di PT. Pelindo Bitung	Memperkuat temuan bahwa kondisi fasilitas pelabuhan Bitung berpengaruh langsung terhadap kualitas layanan dan kepuasan pengguna jasa (sub bab 5.2.3)
2	Buyung C. Perdana (2024)	Evaluasi Implementasi Manajemen Operasi Berbasis Teknologi	Mendukung temuan bahwa digitalisasi tiket, <i>Check-in online</i> , dan kesiagaan tim IT meningkatkan efisiensi operasional <i>peak season</i> (sub bab 5.2.1)
3	Ribowo Negara (2021)	Peramalan Penumpang Kapal dengan model SARIMA di	Menguatkan praktik PT. Pelni Bitung yang memakai data historis penumpang sebagai

		Pelabuhan Pantai Baru	dasar proyeksi kepadatan pada tahap perencanaan (sub bab 5.2.1)
4	Sri Puspita Sari (2025)	pengaruh Kualitas Manajemen Operasional terhadap Kinerja Perusahaan (65%)	Menegaskan pentingnya kematangan seluruh fungsi POAC sebagai determinan keberhasilan penanganan <i>peak season</i> (sub bab 5.2.1)
5	Nurdin et al. (2024)	Sistem manajemen keagenan Kapal dengan Pendekatan POAC	Sejalan dengan temuan bahwa fungsi pengorganisasian baik, namun fungsi pengawasan (<i>controlling</i>) masih memerlukan penguatan (sub bab 5.2.2 & 5.2.4)
6	Dewi et al. (2024)	Strategi Pelayanan Angkutan Lebaran PT. ASDP	Menjadi pembanding lintas-moda: strategis perencanaan matang sebelum puncak arus penumpang sama-sama menjadi kunci pada Lebaran maupun Nataru (sub bab 5.2.3)
7	Agustiana, I. P. P (2024)	Pengaruh Kualitas Jasa Layanan Pelabuhan terhadap Kepuasan Penumpang di Muara Angke	Mendukung temuan pentingnya dimensi SERVQUAL (<i>tangibles</i> , <i>responsiveness</i>) dalam pelayanan penumpang kapal (sub bab 5.2.3)
8	Fitriandani & Ramadhi (2025)	Optimalisasi Strategi Kualitas layanan Bandara berbasis SERVQUAL di Era Digital	Relevan dengan penerapan Pelni Mobile, <i>Check-in online</i> , dan <i>autogate</i> sebagai strategi digitalisasi layanan (sub bab 5.2.3)
9	Lisa Novianti & Mandra A. Putra (2025)	Implementasi SOP Pelayanan Non- Perizinan di kantor Camat	Menjadi pembanding bahwa efektivitas pengorganisasian sangat bergantung pada kepatuhan terhadap SOP, sebagaimana pembagian <i>job description</i> di PT. Pelni Bitung (sub bab 5.2.2)
10	Agustinus Walansendow et al (2025)	Penerapan Standar Hygine & Sanitasi dalam operasional Dapur Hotel	Menjadi pembanding fenomena kesenjangan SOP-implementasi lintas sektor jasa, sejalan dengan berulangnya kendala tiket palsu dan sistem error (sub bab 5.2.4)

Sumber: Diolah Peneliti Berdasarkan Penelitian Terdahulu (2026).

Secara umum, benang merah dari kesepuluh penelitian terdahulu tersebut memperkuat tiga simpulan penting pada penelitian ini. Pertama, kualitas fasilitas dan teknologi informasi (Syafri et al., 2023; Perdana, 2024; Fitriandani & Ramadhi, 2025), konsisten terbukti berpengaruh terhadap kepuasan dan efesiensi layanan, sebagaimana juga tampak pada keterbatasan kapasitas terminal dan gangguan sistem tiket di Bitung. Kedua, penerapan kerangka POAC maupun pendekatan strategi lain (SWOT) pada sector transportasi massal (Nurdin et al., 2024; Dewi et al., 2024), selalu menyisakan tantangan pada fungsi pengawasan dan koordinasi, pola yang sepenuhnya konsisten dengan temuan penelitian ini. Ketiga, kesenjangan antara SOP yang ideal dengan pelaksanaan di lapangan (Novianti & Putra, 2025; Walansendow et al., 2025), merupakan fenomena lintas sektor yang juga terjadi pada layanan *peak season* PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung, sehingga penguatan kepatuhan prosedurak menjadi rekomendasi yang relevan tidak hanya bagi objek penelitian ini, tetapi juga bagi organisasi jasa pada umumnya.

Implementasi

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, penelitian ini merumuskan sejumlah implikasi praktis yang dapat diimplementasikan oleh PT. PELNI (Persero) Cabang Bitung maupun pemangku kepentingan terkait guna meningkatkan efektivitas penanganan lonjakan penumpang pada *peak season* berikutnya.

a. Bagi PT. Pelni (Persero) Cabang Bitung

Bagi PT Pelni (Persero) Cabang Bitung, disarankan untuk menyesuaikan jumlah penambahan personel dengan proporsi kenaikan volume penumpang sebesar 30-40%, tidak hanya menambah dua personel tetap seperti pola tahun-tahun sebelumnya, agar beban kerja sumber daya manusia tidak berlebihan dan kualitas layanan tetap terjaga. Selain itu, perusahaan perlu memperkuat infrastruktur teknologi informasi, meliputi jaringan internet, server sistem tiket, dan perangkat autogate, untuk meminimalkan gangguan teknis saat volume transaksi meningkat, disertai kesiagaan tim IT selama periode puncak. Perusahaan juga perlu mengintensifkan edukasi kepada masyarakat mengenai kanal resmi pembelian tiket, seperti Pelni Mobile dan situs resmi, guna menekan peredaran tiket palsu melalui media sosial.

b. Bagi Pelindo selaku Pengelola Fasilitas Pelabuhan

Bagi Pelindo selaku pengelola fasilitas pelabuhan, disarankan untuk mempertimbangkan perluasan kapasitas terminal penumpang di Pelabuhan Samudra Bitung, mengingat kapasitas eksisting yang hanya mampu menampung sekitar 500 penumpang masih jauh di bawah potensi jumlah penumpang yang dapat mencapai 3.000 orang ketika beberapa kapal berangkat secara bersamaan. Selain itu, Pelindo perlu menambahkan kanopi atau pelindung cuaca pada area ruang tunggu serta memperpanjang jalur spiral gate guna meningkatkan ketertiban, kenyamanan, dan kelancaran antrean penumpang.

c. Bagi Kantor Pusat PT. Pelni

Bagi Kantor Pusat PT. Pelni, disarankan untuk menetapkan kebijakan kontingensi penambahan armada yang lebih terukur berdasarkan proyeksi data historis masing-masing cabang. Dengan demikian, cabang yang mengalami lonjakan jumlah penumpang yang tinggi, seperti Bitung, dapat memperoleh alokasi kapal tambahan yang memadai sesuai dengan kebutuhan operasional.

d. Bagi Regulator dan Mitra Strategis (Kemenhub, KSOP, TNI, AL, Polri, Basarnas)

Bagi regulator dan mitra strategis, seperti Kementerian Perhubungan, KSOP, TNI AL, Polri, dan Basarnas, disarankan untuk melembagakan forum Rapat Posko Nataru sebagai praktik baik (*best practice*) dalam koordinasi lintas instansi. Forum tersebut dapat diterapkan

secara konsisten pada setiap periode peak season maupun direplikasi di cabang PT. Pelni lainnya guna meningkatkan kesiapan, koordinasi, dan efektivitas penanganan lonjakan penumpang.

e. Implikasi Teoritis

Secara teoritis, temuan penelitian ini memperkuat relevansi kerangka POAC Krajewski et al. (2021) dalam menganalisis operasional transportasi laut pada masa *peak season*, khususnya dalam konteks geografis kepulauan Indonesia Timur yang memiliki karakteristik kapasitas asset tetap dan ketergantungan tinggi pada koordinasi lintas instansi. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa keempat fungsi manajemen operasional tidak berdiri sendiri, melainkan saling terkait erat dengan manajemen kapasitas, manajemen kualitas layanan, dan manajemen resiko operasional sebagai satu kesatuan sistem dalam menangani lonjakan penumpang secara efektif dan aman.

f. Implikasi Sustainable Development Goals

Implikasi *Sustainable Development Goals* (SDGs) mencakup SDGs 1 (Tanpa Kemiskinan), yaitu layanan transportasi laut yang efisien dapat memastikan aksesibilitas dan keterjangkauan bagi masyarakat Indonesia Timur, terutama masyarakat di daerah terpencil. SDGs 14 (Kehidupan di Bawah Air) juga tercermin melalui penerapan standar keselamatan pelayanan, pengelolaan limbah kapal, dan pengecekan kelaiklautan armada yang mendukung upaya menjaga kelestarian ekosistem laut meskipun volume operasional meningkat selama periode peak season. Selanjutnya, SDGs 17 (Kemitraan untuk Mencapai Tujuan) diwujudkan melalui pembentukan Posko Nataru dan koordinasi lintas instansi, seperti Pelindo, KSOP, TNI, Polri, dan Basarnas, yang menciptakan ekosistem pelayanan terintegrasi serta mendukung keberlanjutan pengelolaan transportasi laut.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kualitatif dan pembahasan mengenai implementasi manajemen operasional di PT. PELNI (Persero) Cabang Bitung selama periode peak season Natal dan Tahun Baru (Nataru), dapat disimpulkan bahwa PT. PELNI (Persero) Cabang Bitung telah menerapkan fungsi manajemen operasional yang meliputi perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), serta pengawasan dan evaluasi (*controlling*) dengan cukup efektif. Pada aspek perencanaan (*planning*), PT. PELNI (Persero) Cabang Bitung menerapkan strategi proaktif dengan memanfaatkan proyeksi data historis untuk mengantisipasi lonjakan arus penumpang. Upaya tersebut diwujudkan melalui pengajuan kapal tambahan (*chase demand*), koordinasi berkala melalui *morning briefing*,

penyiapan sistem tiket digital Pelni Mobile, serta pelaksanaan *ramp check* kelaiklautan armada 1-2 bulan sebelum masa puncak. Selain itu, kebijakan dispensasi kapasitas sebesar 30% dari Kementerian Perhubungan turut memfasilitasi optimalisasi alokasi tiket non-seat secara terkontrol.

Pada aspek pengorganisasian (*organizing*), pembagian kerja telah berjalan secara terstruktur melalui job description yang spesifik pada setiap lini pelayanan, mulai dari loket, DCS, embarkasi-debarkasi, hingga tim pengamanan. Pada skala eksternal, pengorganisasian juga tercermin melalui sinergi lintas instansi dalam Posko Nataru yang melibatkan Pelindo, KSOP, TNI, Polri, dan Basarnas. Namun demikian, penambahan dua personel dinilai belum sepenuhnya proporsional jika dibandingkan dengan besarnya lonjakan volume penumpang yang mencapai 15.995 orang.

Pada aspek pelaksanaan operasional (*actuating*), proses embarkasi dan debarkasi dilaksanakan melalui sistem tiga tahap, yaitu DCS *check-in*, *on-board*, dan *off-board*. Untuk mengatasi keterbatasan daya tampung terminal penumpang yang hanya mencapai 500 orang ketika terjadi keberangkatan beberapa kapal secara bersamaan, perusahaan menerapkan strategi batching atau pembagian gelombang masuk, alur antrean satu arah melalui spiral gate, serta pembukaan pelayanan sejak tiga jam sebelum keberangkatan. Sementara itu, pada aspek pengawasan dan evaluasi (*controlling*), fungsi pengawasan dilakukan secara berjenjang pada setiap titik pelayanan dan dimonitor secara *real-time* menggunakan perangkat radio komunikasi (HT) serta media grup koordinasi. Evaluasi operasional dilembagakan melalui Rapat Posko Nataru untuk menindaklanjuti berbagai kendala krusial, seperti peredaran tiket palsu melalui media sosial, gangguan teknis jaringan dan sistem IT, kendala pada sistem scan barcode, serta penumpukan calon penumpang di luar area terminal akibat keterbatasan sarana pelindung cuaca.

DAFTAR REFERENSI

- Agustiana, I. P. P. (2024). Pengaruh kualitas jasa layanan pelabuhan terhadap kepuasan penumpang kapal Dinas Perhubungan di Pelabuhan Muara Angke. *Jurnal Manajemen Transportasi*, 12(2), 45-67.
- Buyung, C. P. (2024). Evaluasi implementasi manajemen operasi berbasis teknologi. *Jurnal Teknik Industri*, 18(3), 234-256.
- Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. J. (2018). *Operations management for competitive advantage* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (7th ed.). Pearson Education.

- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dewi, et al. (2024). Strategi pelayanan angkutan Lebaran PT. ASDP Indonesia Ferry. *Jurnal Manajemen Logistik Maritim*, 8(1), 78-95.
- Fitriandani, & Ramadhi. (2025). Kajian literatur: Optimalisasi strategi kualitas pelayanan bandara untuk meningkatkan kepuasan penumpang di era digital. *Jurnal Transportasi Multimoda*, 15(4), 112-134.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2021). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (12th ed.). Pearson Education.
- Jacobs, M., & Chase, R. B. (2020). *Operations and supply chain management* (16th ed.). McGraw-Hill Education.
- Krajewski, L. J., Ritzman, L. P., & Malhotra, M. K. (2021). *Operations management: Processes and supply chains* (12th ed.). Pearson Education.
- Negara, R. (2021). Peramalan penumpang kapal di Pelabuhan Pantai Baru menggunakan model SARIMA. *Jurnal Statistika Terapan*, 7(1), 89-112.
- Novianti, L., & Putra, M. A. (2025). Implementasi standar operasional pelayanan nonperizinan di Kantor Camat Sungai Pagu. *Jurnal Administrasi Publik*, 9(2), 156-175.
- Nurdin, et al. (2024). Sistem manajemen keagenan kapal dengan pendekatan POAC pada industri maritim. *Jurnal Maritim Indonesia*, 14(3), 201-225.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Management* (14th ed.). Pearson Education.
- Russell, R. S., & Taylor, B. W., III. (2020). *Operations management: Creating value along the supply chain* (9th ed.). John Wiley & Sons.
- Saldana, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers* (4th ed.). SAGE Publications.
- Sari, S. P. (2025). Analisis pengaruh kualitas manajemen operasional terhadap kinerja perusahaan jasa transportasi. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 11(4), 334-358.
- Stevenson, W. J. (2018). *Operations management* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sukarna. (2011). *Manajemen operasional: Suatu pendekatan praktis* (1st ed.). BPFE Universitas Gadjah Mada.
- Syafri, et al. (2023). Pengaruh fasilitas, kualitas layanan, dan kinerja operasional terhadap kepuasan pengguna jasa di PT. Pelindo Bitung. *Jurnal Manajemen Portuaria*, 10(2), 156-179.
- Wahjono. (2021). Peran manajemen operasional dalam menunjang keberlangsungan kegiatan perusahaan logistik. *Jurnal Riset Bisnis dan Manajemen*, 9(3), 245-268.
- Walansendow, A., Lagarensen, B. E. S., & Lagarensen, H. D. Y. (2025). Penerapan standar hygiene dan sanitasi dalam operasional dapur hotel: Studi kasus F&B Product Hotel Aryaduta Manado. *Jurnal Hospitaliti dan Pariwisata*, 21.