

Analisis Shed Occupancy Ratio & Yard Occupancy Ratio pada Pelabuhan Cigading 1 PT Krakatau Bandar Samudera

[Analysis of Shed Occupancy Ratio and Yard Occupancy Ratio at Cigading Port 1, PT Krakatau Bandar Samudera]

Brilliant Hanief Ageng¹⁾, Wenny Ananda Larasati^{2)*}, Syifa Fajar Maulani³⁾

Program Studi Logistik Kelautan Universitas Pendidikan Indonesia

wenny.ananda@upi.edu (corresponding)

ABSTRAK

Pelabuhan Cigading 1 PT Krakatau Bandar Samudera memiliki kinerja pelayanan operasional yang baik, tetapi pemanfaatan fasilitas penyimpanan belum optimal, yang ditunjukkan oleh rendahnya nilai Shed Occupancy Ratio (SOR) dan Yard Occupancy Ratio (YOR). Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat pemanfaatan gudang dan lapangan penumpukan, mengidentifikasi faktor penyebab rendahnya utilisasi, serta merumuskan strategi peningkatannya. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif melalui perhitungan SOR dan YOR, Fishbone Diagram, serta analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai SOR tertinggi sebesar 35% dan YOR sebesar 7%, yang berada di bawah standar Direktorat Jenderal Perhubungan Laut masing-masing sebesar 70% dan 65%. Rendahnya utilisasi dipengaruhi oleh persaingan, kondisi fasilitas dan akses, kompetensi sumber daya manusia, serta pemasaran yang belum optimal, bukan disebabkan oleh keterbatasan kapasitas. Analisis SWOT menempatkan fasilitas pada Kuadran I dengan strategi SO, sehingga peningkatan utilisasi diarahkan melalui penguatan sumber daya manusia, penerapan SOP, serta pemanfaatan peluang eksternal seperti perkembangan kawasan industri dan komoditas baru.

Kata kunci: *Fishbone Diagram; Pemanfaatan Fasilitas Pelabuhan; Shed Occupancy Ratio; SWOT; Yard Occupancy Ratio*

ABSTRACT

Cigading 1 Port, operated by PT Krakatau Bandar Samudera, demonstrates good operational service performance; however, the utilization of its storage facilities remains suboptimal, as indicated by the low Shed Occupancy Ratio (SOR) and Yard Occupancy Ratio (YOR). This study aims to analyze the utilization levels of warehouses and storage yards, identify the factors contributing to low utilization, and formulate strategies to improve their utilization. The study employed quantitative and qualitative approaches through SOR and YOR calculations, a Fishbone Diagram, and SWOT analysis. The results show that the highest SOR was only 35%, while the YOR reached 7%, both of which were below the standards set by the Directorate General of Sea Transportation at 70% and 65%, respectively. Low utilization was influenced by competition, facility and accessibility conditions, human resource competencies, and suboptimal marketing, rather than limited capacity. The SWOT analysis positioned the facilities in Quadrant I with an SO strategy, focusing on strengthening human resources, implementing standard operating procedures, and utilizing external opportunities such as industrial area development and new commodities.

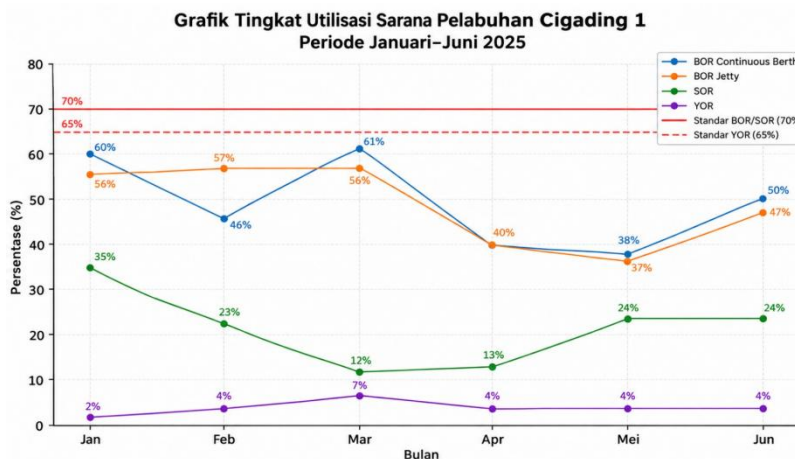
Keywords: *Fishbone Diagram; Port Facility Utilization; Shed Occupancy Ratio; SWOT; Yard Occupancy Ratio*

PENDAHULUAN

Pelabuhan merupakan bagian penting dalam sistem logistik karena menjadi titik perpindahan barang antara transportasi laut dan darat. Untuk mendukung kegiatan tersebut, pelabuhan membutuhkan sarana seperti dermaga, gudang, dan lapangan penumpukan yang harus dimanfaatkan secara optimal. Sebagai penyedia jasa layanan, pelabuhan dituntut untuk selalu memberikan layanan terbaik agar mencapai standar pelayanan optimal perusahaan (Triningsih et al., 2023). Optimalisasi pemanfaatan infrastruktur pelabuhan merupakan komponen penting dalam meningkatkan daya saing pelabuhan, di mana manajemen fasilitas yang efisien akan memastikan bahwa aset yang bersifat padat modal dapat memberikan kontribusi maksimal terhadap produktivitas terminal dan efisiensi biaya (Bichou, 2021). Namun demikian, dalam praktiknya tidak semua pelabuhan mampu mencapai keseimbangan antara kualitas pelayanan operasional dengan tingkat pemanfaatan fasilitas yang dimiliki. Oleh karena itu, tingkat utilisasi sarana perlu diperhatikan untuk mengetahui sejauh mana kapasitas fasilitas yang tersedia telah dimanfaatkan dalam menunjang kegiatan operasional.

Pengukuran kinerja pelayanan operasional pelabuhan di Indonesia mengacu pada Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Nomor HK.103/2/18/DJPL-16 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan. Peraturan tersebut memuat sejumlah indikator kinerja pelayanan operasional, termasuk indikator yang berkaitan dengan pemanfaatan sarana pelabuhan. Pengukuran tingkat pemanfaatan sarana menjadi penting untuk mengidentifikasi kondisi penggunaan fasilitas serta mengetahui apakah kapasitas yang tersedia telah dimanfaatkan secara optimal.

Salah satu pelabuhan yang memiliki sarana pendukung kegiatan bongkar muat adalah Pelabuhan Cigading 1 yang dioperasikan oleh PT Krakatau Bandar Samudera. Sarana tersebut meliputi fasilitas tambat dan fasilitas penyimpanan yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional pelabuhan. Berdasarkan data operasional periode Januari–Juni 2025, tingkat pemanfaatan sarana pada Pelabuhan Cigading 1 menunjukkan variasi pada masing-masing jenis fasilitas. Kondisi tersebut dapat dilihat melalui pengukuran tingkat pemanfaatan fasilitas menggunakan indikator *Berth Occupancy Ratio* (BOR), *Shed Occupancy Ratio* (SOR), dan *Yard Occupancy Ratio* (YOR).



Gambar 1. Grafik Utilisasi Sarana Pelabuhan (PT Krakatau Bandar Samudera, 2025)

Berdasarkan Gambar 1, nilai SOR selama Januari–Juni 2025 berada pada rentang 12%–35%, sedangkan YOR berada pada rentang 2%–7%. Seluruh nilai tersebut masih berada di bawah 50%. Menurut Christiawati dan Putri (2014), tingkat YOR dan SOR di bawah 50% menunjukkan bahwa pemanfaatan fasilitas masih relatif rendah, sehingga diperlukan upaya perusahaan untuk meningkatkan pemanfaatan fasilitas melalui pengembangan dan promosi layanan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa fasilitas penyimpanan pada Pelabuhan Cigading 1 masih memiliki kapasitas yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya tingkat utilisasi pada fasilitas gudang dan lapangan penumpukan di Pelabuhan Cigading 1.

Penelitian ini penting dilakukan sebagai dasar dalam merumuskan upaya peningkatan pemanfaatan sarana pelabuhan. Faktor-faktor yang memengaruhi rendahnya utilisasi diidentifikasi

menggunakan Fishbone Diagram(Kusnadi, 2011), kemudian kondisi internal dan eksternal yang berkaitan dengan pemanfaatan fasilitas dianalisis menggunakan SWOT untuk merumuskan alternatif strategi peningkatan utilisasi(Rangkuti, 2019). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menggambarkan tingkat pemanfaatan fasilitas, tetapi juga memberikan dasar bagi pengelola dalam menentukan upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemanfaatan sarana yang tersedia. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat utilisasi gudang dan lapangan penumpukan melalui indikator *Shed Occupancy Ratio* (SOR) dan *Yard Occupancy Ratio* (YOR), mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi tingkat utilisasi menggunakan Fishbone Diagram, serta merumuskan alternatif strategi peningkatan utilisasi menggunakan analisis SWOT pada Pelabuhan Cigading 1 PT Krakatau Bandar Samudera.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *Mix methods* atau metode kombinasi, yaitu menggabungkan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif dalam sebuah penelitian ilmiah (Nasution et al., 2024). Menurut (Ahyar et al., 2020), penelitian kuantitatif berorientasi pada pengukuran variabel secara objektif menggunakan data numerik, sedangkan penelitian kualitatif digunakan untuk memahami fenomena secara mendalam melalui pengamatan, wawancara, dan interpretasi kondisi di lapangan. Dengan menggunakan desain penelitian *sequential explanatory*, yaitu pendekatan penelitian yang menggabungkan desain penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam dua fase berurutan (Nasution et al., 2024). Penelitian ini akan menggali lebih dalam tentang temuan kuantitatif awal atau mengonfirmasi dan menjelaskan hasil dari penelitian kuantitatif dengan data kualitatif. Penelitian dilaksanakan di Pelabuhan Cigading 1, PT Krakatau Bandar Samudera, Kota Cilegon, Banten. Data kuantitatif yang digunakan berupa data utilisasi gudang dan lapangan penumpukan periode Januari–Desember 2025, sedangkan data kualitatif diperoleh dari informan yang terlibat dalam pengelolaan fasilitas tersebut.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, dokumentasi, observasi, dan wawancara semi-terstruktur. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pihak yang terlibat dalam operasional fasilitas, sedangkan data sekunder berupa laporan operasional, data *Yard Occupancy Ratio* (YOR) dan *Shed Occupancy Ratio* (SOR), serta dokumen pendukung perusahaan. Informan penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan data dengan pertimbangan tertentu (Rachman et al., 2024). Instrumen penelitian terdiri atas peneliti sebagai instrumen utama pada tahap kualitatif, data dokumentasi pada tahap kuantitatif, serta pedoman wawancara dan lembar observasi. Keabsahan data diuji menggunakan triangulasi teknik melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Menurut (Ahyar et al., 2020), triangulasi teknik dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda untuk memperoleh data dari sumber yang sama.

Analisis Data

Analisis data tahap kuantitatif menggunakan rumus SOR dan YOR yang mengacu pada Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Nomor HK.103/2/2/DJPL-17, Tahun 2017, dengan rumus sebagai berikut:

$$SOR = \frac{\text{Jumlah barang (Ton)} \times \text{Rata-rata lama penumpukan}}{\text{Kapasitas efektif gudang} \times \text{Hari penumpukan}} \times 100\%$$

Sementara itu, untuk YOR dengan rumus sebagai berikut:

$$YOR = \frac{\text{Jumlah barang (Ton)} \times \text{Rata-rata lama penumpukan}}{\text{Kapasitas efektif lapangan}} \times 100\%$$

Nilai yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan standar kinerja fasilitas yang berlaku pada Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Nomor HK.103/2/18/DJPL-16, Tahun 2015 yaitu SOR 70% dan YOR 65% untuk mengetahui tingkat kesesuaiannya.

Tahap kualitatif menggunakan *Fishbone Diagram* dengan kategori 5M1E, yaitu *Man, Machine, Method, Material, Measurement*, dan *Environment* (Yuniarto et al., 2013). Menurut (Sakdiyah et al., 2022), *Fishbone Diagram* digunakan sebagai metode *root cause analysis* untuk mengidentifikasi dan memetakan hubungan antara permasalahan dengan faktor penyebabnya secara sistematis. Faktor-faktor yang teridentifikasi kemudian diklasifikasikan ke dalam faktor internal *Strengths* dan *Weaknesses* serta faktor eksternal *Opportunities* dan *Threats*, dan dinilai melalui Matriks *Internal Factor Analysis Summary* (IFAS) dan *External Factor Analysis Summary* (EFAS) dengan pembobotan 0,0-1,0 dan rating 1-4. Total skor IFAS dan EFAS selanjutnya dipetakan ke dalam Kuadran SWOT untuk menentukan posisi strategis perusahaan, yang menjadi dasar penyusunan Matriks SWOT berupa alternatif strategi SO, WO, ST, dan WT (Rangkuti, 2019).

Keabsahan data dalam penelitian ini diuji menggunakan teknik triangulasi, yaitu dengan membandingkan data yang diperoleh dari dokumentasi operasional, hasil observasi lapangan, dan hasil wawancara mendalam terhadap sumber data yang sama secara bersamaan. Data dokumentasi berupa laporan operasional pelabuhan digunakan sebagai dasar analisis kuantitatif, kemudian dikonfirmasi melalui observasi lapangan untuk melihat kesesuaian antara data dengan kondisi nyata di lapangan, serta diperdalam melalui wawancara dengan pihak operasional untuk memperoleh penjelasan mengenai faktor-faktor yang memengaruhi tingkat utilisasi fasilitas. Melalui proses triangulasi ini, data yang diperoleh diharapkan memiliki tingkat validitas yang tinggi karena telah melalui pengecekan silang dari berbagai sumber dan metode.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Pemanfaatan Gudang dan Lapangan Penumpukan (SOR & YOR)

Tingkat pemanfaatan fasilitas penyimpanan pada Pelabuhan Cigading 1 dianalisis untuk mengetahui sejauh mana kapasitas gudang dan lapangan penumpukan digunakan dalam menunjang kegiatan operasional pelabuhan. Pengukuran pemanfaatan gudang dilakukan menggunakan indikator *Shed Occupancy Ratio* (SOR), sedangkan pemanfaatan lapangan penumpukan diukur menggunakan indikator *Yard Occupancy Ratio* (YOR). untuk mengetahui tingkat kesesuaiannya. Perhitungan dilakukan berdasarkan data harian muatan masuk dan keluar pada 10 unit gudang serta 3 unit lapangan penumpukan Pelabuhan Cigading 1 selama periode Januari-Desember 2025. Hasil rekapitulasi nilai SOR dan YOR disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Table 1 Hasil Perhitungan Shed Occupancy Ratio (SOR) 2025

Bulan	SOR
Januari	35%
Februari	23%
Maret	12%
April	12%
Mei	24%
Juni	24%
Juli	20%
Agustus	27%
September	26%
Oktober	18%
November	26%
Desember	28%
Rata-Rata	23%
Standar	70%

Sumber: diolah dari data operasional PT Krakatau Bandar Samudera (2025)

Tingkat pemanfaatan gudang pada tahun 2025 menunjukkan nilai tertinggi pada bulan Januari, yaitu sebesar 35%, sedangkan pada bulan-bulan berikutnya nilai tingkat pemanfaatan berada di bawah angka tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan gudang tertinggi terjadi pada bulan Januari dan mengalami fluktuasi pada tingkat yang lebih rendah selama periode pengamatan.

Table 2 Hasil Perhitungan Yard Occupancy Ratio (YOR) 2025

Bulan	YOR
Januari	35%
Februari	23%
Maret	12%
April	12%
Mei	24%
Juni	24%
Juli	20%
Agustus	27%
September	26%
Oktober	18%
November	26%
Desember	28%
Rata-Rata	23%
Standar	70%

Sumber: diolah dari data operasional PT Krakatau Bandar Samudera (2025)

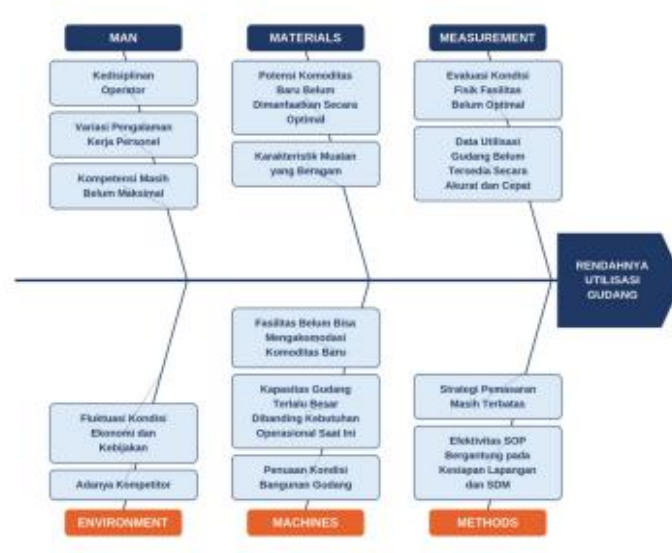
Tingkat pemanfaatan lapangan penumpukan menunjukkan nilai tertinggi pada bulan Maret, yaitu sebesar 7%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan lapangan penumpukan berada pada tingkat yang lebih rendah dibandingkan dengan tingkat pemanfaatan gudang. Namun, tingkat pemanfaatan yang berada di bawah standar tidak serta-merta menunjukkan kondisi yang optimal. Berdasarkan hasil wawancara, Informan menjelaskan bahwa tingkat pemanfaatan yang terlalu rendah dapat menunjukkan belum optimalnya penggunaan fasilitas dan berpotensi menimbulkan ketidakefisienan bagi perusahaan. Hal ini sejalan dengan Christiawati dan Putri(2014) yang menyatakan bahwa nilai SOR dan YOR di bawah 50% menunjukkan rendahnya pemanfaatan fasilitas, sehingga diperlukan upaya pengembangan dan promosi fasilitas.

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa sebagian area gudang dan lapangan penumpukan masih kosong pada beberapa periode pengamatan. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya kapasitas yang belum terserap secara optimal. Bichou (2021) menjelaskan bahwa rendahnya pemanfaatan fasilitas dapat menunjukkan belum optimalnya penggunaan sumber daya modal, sedangkan Cullinane dan Wang (2020) menyatakan bahwa kapasitas menganggur (*idle capacity*) dapat meningkatkan beban biaya logistik apabila tidak dikelola secara optimal.

Rendahnya pemanfaatan juga dipengaruhi oleh kondisi permintaan. Pada gudang, hasil wawancara menunjukkan adanya persaingan dengan fasilitas pergudangan lain di kawasan industri Cigading yang menyebabkan sebagian pelanggan beralih, sedangkan pada lapangan penumpukan kondisi tersebut berkaitan dengan berakhirnya proyek berskala besar yang sebelumnya menjadi sumber muatan. Temuan ini sejalan dengan Pradana (2023) yang menyatakan bahwa rendahnya SOR dan YOR dapat disebabkan oleh ketidakseimbangan antara kapasitas fasilitas dan volume muatan yang masuk. Dengan demikian, rendahnya SOR dan YOR di Pelabuhan Cigading 1 menunjukkan bahwa kapasitas fasilitas yang tersedia belum sepenuhnya terserap oleh aktivitas penyimpanan.

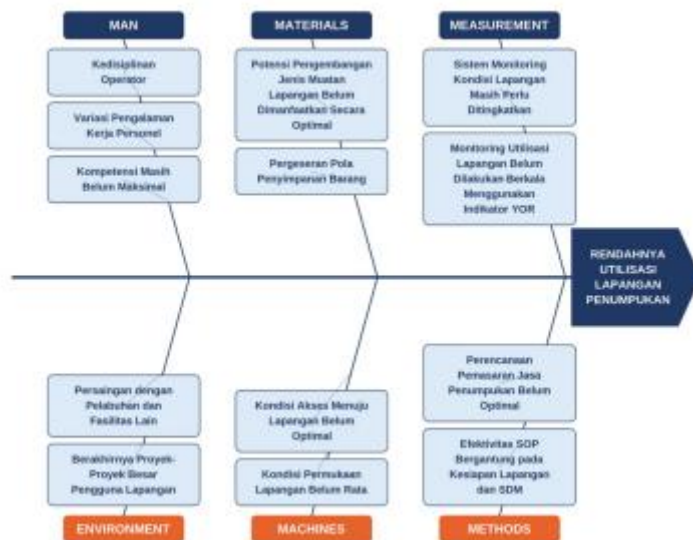
Faktor Penyebab Rendahnya Pemanfaatan (Analisis Fishbone)

Analisis Cause and Effect Fishbone Diagram dengan kategori Man, Machine, Method, Material, Measurement, dan Environment digunakan untuk menelusuri akar penyebab rendahnya SOR dan YOR berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil pemetaan faktor penyebab pada masing-masing fasilitas disajikan pada Gambar 1 dan Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Fishbone Rendahnya Pemanfaatan Gudang

Berdasarkan Gambar 2, pada fasilitas gudang, permasalahan utama adalah lemahnya daya saing dalam menarik dan mempertahankan pengguna jasa dibandingkan fasilitas gudang pesaing, seperti fasilitas Integrated Warehouse (IWH) milik pesaing yang terintegrasi langsung dengan aktivitas pelabuhan. Ketika pengguna jasa memiliki pilihan fasilitas penyimpanan lain, sebagian kebutuhan penyimpanan diarahkan ke fasilitas pesaing tersebut, sehingga membatasi volume barang yang terserap oleh gudang PT Krakatau Bandar Samudera. Kemampuan menghadapi persaingan ini berkaitan dengan kondisi fisik fasilitas yang memerlukan pemeliharaan berkelanjutan (faktor Machine) serta kompetensi SDM dalam melaksanakan pemeliharaan tersebut (faktor Man), sehingga kedua faktor ini berperan menentukan daya saing dan kemampuan gudang mempertahankan pengguna jasa. Permasalahan ini diperkuat oleh strategi pemasaran gudang yang belum optimal dalam menjangkau calon pengguna jasa baru, serta sistem monitoring utilisasi yang belum berjalan optimal sehingga perubahan tingkat pemanfaatan tidak segera dievaluasi.



Gambar 3. Fishbone Rendahnya Pemanfaatan Lapangan Penumpukan

Berdasarkan gambar 3, Pada lapangan penumpukan, permasalahan utama adalah ketergantungan terhadap proyek dan jenis muatan tertentu, seperti proyek pembangunan MRT yang sebelumnya menjadi sumber muatan utama, sehingga pemanfaatan lapangan sangat rentan menurun begitu proyek tersebut selesai. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesinambungan pemanfaatan lapangan penumpukan sangat bergantung pada keberagaman sumber muatan yang dapat diperoleh perusahaan, sehingga pemasaran berperan penting sebagai penghubung antara kapasitas fasilitas dan

sumber permintaan di pasar. Permasalahan ini diperkuat oleh kondisi akses dan permukaan lapangan yang belum sepenuhnya optimal (faktor Machine), serta kompetensi SDM dalam pemeliharaan fasilitas (faktor Man) yang turut menentukan daya tarik lapangan penumpukan bagi calon pengguna jasa baru.

Secara umum, kedua fasilitas memiliki kesamaan pada faktor Method, yaitu strategi pemasaran yang belum optimal dalam menjangkau dan mempertahankan pengguna jasa, sehingga aspek ini menjadi titik masuk utama dalam perumusan strategi perbaikan berikutnya. Menurut (Maulana et al., 2026) strategi pemasaran berperan penting dalam mengidentifikasi kebutuhan pasar, menentukan segmentasi konsumen, serta merancang penawaran produk atau jasa yang sesuai dengan karakteristik pelanggan. Melalui strategi pemasaran yang tepat, perusahaan dapat memperkuat posisinya di pasar serta meningkatkan kepuasan pelanggan secara berkelanjutan. Selain itu, faktor Measurement pada kedua fasilitas menunjukkan bahwa kegiatan monitoring tingkat utilisasi belum dilakukan secara rutin dan terstruktur, sehingga perubahan pola pemanfaatan gudang maupun lapangan penumpukan tidak segera terdeteksi dan ditindaklanjuti. Faktor Material juga relevan pada kedua fasilitas, karena tingkat pemanfaatan sangat bergantung pada jenis dan karakteristik komoditas yang selama ini menggunakan fasilitas tersebut, sehingga pengembangan jenis komoditas baru berpotensi memperluas sumber permintaan dan mengurangi ketergantungan terhadap pelanggan atau proyek tertentu.

Analisis SWOT IFAS & EFAS

1. Perhitungan Bobot IFAS EFAS

Faktor-faktor yang diperoleh melalui *Fishbone Diagram* selanjutnya dianalisis berdasarkan kondisi internal dan eksternal untuk mengidentifikasi faktor yang menjadi kekuatan (*Strengths*), kelemahan (*Weaknesses*), peluang (*Opportunities*), dan ancaman (*Threats*) pada fasilitas gudang dan lapangan penumpukan. Faktor-faktor tersebut kemudian diberikan bobot dan *rating* berdasarkan tingkat kepentingan dan pengaruhnya terhadap pemanfaatan fasilitas. Hasil pembobotan dan *rating* selanjutnya dihitung menggunakan Matriks Internal Factor Analysis Summary (IFAS) dan External Factor Analysis Summary (EFAS) untuk memperoleh nilai kondisi internal dan eksternal masing-masing fasilitas. Hasil pengisian di tampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Matriks IFAS Gudang

Faktor	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan			
Kapasitas gudang yang besar	0,11	3	0,32
SDM berpengalaman dalam pengelolaan pergudangan	0,11	3	0,32
SOP pergudangan berjalan dengan baik	0,16	5	0,79
Perusahaan responsif terhadap kebutuhan customer	0,16	4	0,63
Kelemahan			
Fasilitas gudang masih kalah saing dengan gudang pesaing	0,11	3	0,32
Kondisi fisik sebagian fasilitas gudang menurun	0,05	2	0,11
Kompetensi SDM pemeliharaan & pemantauan belum optimal	0,11	3	0,32
Adaptasi tenaga kerja baru membutuhkan waktu	0,11	3	0,32
Strategi pemasaran fasilitas gudang belum optimal	0,11	3	0,32
Total	1,00		3,42

Sumber: diolah dari penilaian informan (2026)

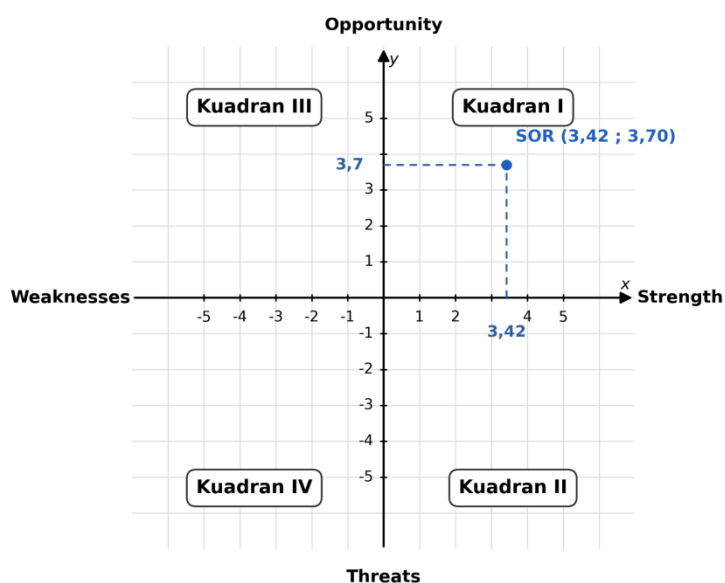
Tabel 4. Matriks EFAS Gudang

Faktor	Bobot	Rating	Skor
Peluang			
Perkembangan kawasan industri sekitar Cigading	0,13	5	0,65
Potensi masuknya komoditas baru	0,13	4	0,52
Peluang memperoleh customer baru	0,13	4	0,52
Potensi pengembangan/peralihan fasilitas	0,13	3	0,39
Peningkatan kebutuhan logistik industri nasional	0,13	3	0,39
Ancaman			
Kehadiran gudang pesaing di kawasan industri	0,09	3	0,26

Faktor	Bobot	Rating	Skor
Persaingan tarif dan kualitas layanan pergudangan	0,09	3	0,26
Perubahan kebijakan perdagangan dan impor	0,09	4	0,35
Fluktuasi kondisi ekonomi dan perdagangan	0,09	4	0,35
Total	1,00		3,70

Sumber: diolah dari penilaian informan (2026)

Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh total skor IFAS sebesar 3,42 untuk gudang (sumbu x) dan total skor EFAS sebesar 3,70 untuk gudang (sumbu y). Nilai tersebut selanjutnya digunakan sebagai titik acuan dalam penyusunan matriks kuadran SWOT untuk menentukan posisi perusahaan, dengan mengetahui posisi perusahaan pada matriks tersebut, peneliti dapat merumuskan rekomendasi strategi yang tepat sesuai dengan kondisi internal dan eksternal perusahaan. Adapun matriks kuadran SWOT berdasarkan hasil penilaian tersebut disajikan sebagai berikut:



Gambar 4. Kuadran SWOT Gudang (Penulis 2026)

Berdasarkan hasil analisis faktor internal dan eksternal, posisi tingkat pemanfaatan gudang Pelabuhan Cigading 1 berada pada Kuadran I dalam Matriks SWOT. Posisi tersebut menunjukkan bahwa kondisi internal fasilitas pergudangan memiliki kekuatan yang dapat mendukung pengembangan pemanfaatan fasilitas, sementara faktor eksternal memberikan peluang yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan. Dengan demikian, kondisi tersebut menunjukkan adanya potensi bagi perusahaan untuk meningkatkan pemanfaatan kapasitas gudang yang masih tersedia. Selanjutnya untuk lapangan penumpukan, pengisian dan perhitungan IFAS & EFAS di tampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 5. Matriks IFAS Lapangan Penumpukan

Faktor	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan			
Kapasitas lapangan penumpukan yang besar	0,10	4	0,38
Tersedia peralatan bongkar muat yang mendukung	0,10	3	0,29
Sistem keamanan lapangan penumpukan memadai	0,10	4	0,38
SOP operasional lapangan berjalan dengan baik	0,10	4	0,38
SDM berpengalaman dalam pengelolaan lapangan	0,10	3	0,29
Kelemahan			
Akses menuju lapangan penumpukan belum optimal	0,10	2	0,19
Permukaan lapangan penumpukan belum merata	0,10	2	0,19
Kompetensi SDM pemeliharaan fasilitas belum baik	0,10	2	0,19
Strategi pemasaran fasilitas belum optimal	0,14	2	0,29
Ketergantungan terhadap proyek/muatan tertentu	0,10	2	0,19
Total	1,00		2,76

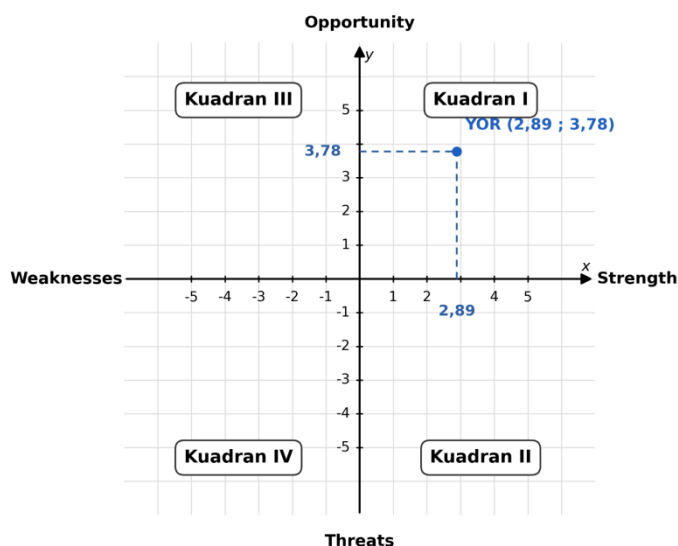
Sumber: diolah dari penilaian informan (2026)

Tabel 6. Matriks EFAS Lapangan Penumpukan

Faktor	Bobot	Rating	Skor
Peluang			
Potensi pengembangan/peralihan fasilitas	0,13	5	0,65
Perkembangan kawasan industri sekitar pelabuhan	0,13	4	0,52
Potensi masuknya komoditas baru	0,13	4	0,52
Peningkatan aktivitas logistik nasional	0,13	4	0,52
Potensi proyek infrastruktur di masa mendatang	0,13	4	0,52
Ancaman			
Ketidakpastian proyek-proyek infrastruktur	0,09	3	0,30
Persaingan dengan fasilitas penumpukan pelabuhan lain	0,09	3	0,30
Kondisi cuaca yang memengaruhi penyimpanan terbuka	0,09	3	0,30
Fluktuasi kondisi ekonomi dan perdagangan	0,09	3	0,30
Total	1,00		3,78

Sumber: diolah dari penilaian informan (2026)

Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh total skor IFAS sebesar 2,89 untuk lapangan penumpukan (sumbu x) dan total skor EFAS sebesar 3,78 untuk lapangan penumpukan (sumbu y). Nilai tersebut selanjutnya digunakan sebagai titik acuan dalam penyusunan matriks kuadran SWOT untuk menentukan posisi perusahaan, dengan mengetahui posisi perusahaan pada matriks tersebut, peneliti dapat merumuskan rekomendasi strategi yang tepat sesuai dengan kondisi internal dan eksternal perusahaan. Adapun matriks kuadran SWOT berdasarkan hasil penilaian tersebut disajikan sebagai berikut:



Gambar 5. Kuadran SWOT Lapangan Penumpukan (Penulis 2026)

Berdasarkan hasil analisis faktor internal dan eksternal, posisi tingkat pemanfaatan lapangan penumpukan Pelabuhan Cigading 1 berada pada Kuadran I dalam Matriks SWOT. Posisi tersebut menunjukkan bahwa lapangan penumpukan memiliki kekuatan internal yang dapat mendukung peningkatan pemanfaatan fasilitas, serta didukung oleh peluang eksternal yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa perusahaan memiliki potensi untuk meningkatkan pemanfaatan kapasitas lapangan penumpukan yang masih tersedia.

Berdasarkan pemetaan tersebut, baik gudang maupun lapangan penumpukan berada pada Kuadran I Matriks SWOT. Menurut Rangkuti (2019:20), posisi pada Kuadran I menunjukkan kondisi yang mendukung penerapan strategi agresif (*growth oriented strategy*), yaitu strategi yang memanfaatkan kekuatan internal untuk memanfaatkan peluang eksternal secara optimal.

3. Matriks SWOT dan Upaya Perbaikan

Perumusan upaya perbaikan dilakukan berdasarkan data hasil penelitian analisis IFAS dan EFAS yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk menentukan posisi perusahaan dalam Kuadran SWOT dan menjadi dasar dalam pemilihan strategi

yang sesuai. Berdasarkan hasil perhitungan, posisi pemanfaatan gudang dan lapangan penumpukan sama-sama berada pada Kuadran I, yang menunjukkan bahwa perusahaan memiliki kekuatan internal yang dapat dimanfaatkan untuk menangkap peluang eksternal yang tersedia. Oleh karena itu, strategi yang digunakan adalah strategi SO (*Strength–Opportunity*), yaitu strategi yang memanfaatkan kekuatan internal untuk mengoptimalkan peluang yang ada. Berikut disajikan strategi yang dapat dilakukan untuk perusahaan sebagai upaya perbaikan tingkat pemanfaatan Gudang dan lapangan penumpukan:

A. Gudang

Tabel 8. Faktor Strengths-Opportunities sebagai Dasar Strategi SO Gudang

STRENGTHS	OPPORTUNITIES
S1: Kapasitas gudang besar	O1: Perkembangan kawasan industri sekitar Cigading
S2: SDM berpengalaman dalam pengelolaan pergudangan	O2: Potensi masuknya komoditas baru
S3: SOP pergudangan berjalan dengan baik	O3: Peluang memperoleh customer baru
S4: Perusahaan responsif terhadap kebutuhan customer	O4: Potensi pengembangan/optimalisasi fasilitas
	O5: Peningkatan kebutuhan logistik industri nasional

Sumber: diolah dari Matriks SWOT Gudang (2026)

- a. Mengoptimalkan S1 untuk O1, O2, dan O3 dengan dukungan S2 dan S3

Kapasitas gudang yang masih tersedia dapat dioptimalkan melalui *market mapping* terhadap perusahaan di kawasan industri Cilegon dan sekitarnya untuk mengidentifikasi kebutuhan penyimpanan dan calon pengguna jasa. Strategi ini dapat dilakukan melalui penyusunan database calon pelanggan, *customer visit*, serta penawaran layanan kepada perusahaan dengan aktivitas ekspor, impor, dan distribusi. (Marwan et al., 2025) menjelaskan bahwa pada persaingan monopolistik, diferensiasi layanan dan pemasaran proaktif diperlukan untuk memperluas pangsa pasar, sedangkan pada oligopoli ekspansi dilakukan melalui penguatan hubungan dan jaringan layanan. Strategi tersebut relevan untuk menghadapi persaingan fasilitas gudang dan meningkatkan pemanfaatan kapasitas yang tersedia.

- b. Mengembangkan S1 untuk O2 dan O5 melalui S4

Pengembangan fasilitas pelabuhan perlu disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik komoditas yang ditangani. Penyesuaian tersebut dapat dilakukan melalui peningkatan kapasitas fasilitas, penambahan fasilitas pendukung, serta pengembangan fasilitas rantai dingin seperti *cold storage* dan *air blast freezer* (Fahmi et al., 2024; Rais et al., 2024). Pasar *cold storage* Indonesia diperkirakan tumbuh dengan CAGR sebesar 11,5% hingga 2030 berdasarkan laporan Research and Markets (2024). Di sisi lain, kebutuhan *cold storage* nasional diperkirakan mencapai lebih dari 5 juta m³, sedangkan kapasitas yang tersedia pada 2024 sekitar 3 juta m³ (Armi, 2026). Kondisi tersebut menunjukkan adanya peluang pengembangan fasilitas penyimpanan bersuhu terkendali. Namun, implementasinya perlu didahului identifikasi calon pengguna, volume permintaan, dan karakteristik komoditas agar pengembangan fasilitas sesuai dengan kebutuhan pasar.

- c. Meningkatkan daya saing fasilitas gudang melalui S2, S3, dan S4 untuk O1 dan O5

Daya saing fasilitas gudang dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan pengalaman SDM, penerapan SOP, dan peningkatan kualitas pelayanan. Berdasarkan hasil *Fishbone Diagram*, persaingan dengan fasilitas gudang lain menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan perusahaan dalam menarik dan mempertahankan pengguna jasa. Upaya peningkatan dapat dilakukan melalui percepatan respons terhadap permintaan dan keluhan, evaluasi waktu pelayanan, pelatihan SDM, evaluasi SOP, serta pengukuran kepuasan pengguna jasa secara berkala. Dengan demikian, kualitas pelayanan dapat menjadi keunggulan dalam mempertahankan pelanggan dan menarik pengguna jasa baru.

B. Lapangan Penumpukan

Tabel 9. Faktor Strengths-Opportunities sebagai Dasar Strategi SO Lapangan Penumpukan

STRENGTHS

S1: Kapasitas lapangan penumpukan besar
S2: Peralatan bongkar muat mendukung operasional
S3: Sistem keamanan lapangan memadai
S4: SOP lapangan berjalan dengan baik
S5: SDM berpengalaman mengelola lapangan

OPPORTUNITIES

O1: Perkembangan kawasan industri
O2: Peningkatan aktivitas logistik nasional
O3: Potensi proyek infrastruktur di masa mendatang
O4: Potensi masuknya komoditas baru
O5: Potensi proyek-proyek infrastruktur

Sumber: diolah dari Matriks SWOT Lapangan Penumpukan (2026)

- a. Mengoptimalkan S1 untuk O1, O2, dan O3 serta didukung S2, S3, S4, dan S5

Pemanfaatan kapasitas lapangan penumpukan dapat ditingkatkan melalui *market mapping* terhadap perusahaan industri di sekitar Pelabuhan Cigading untuk mengidentifikasi komoditas dan calon pengguna jasa. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui kerja sama dengan perusahaan logistik dan *cargo owner*, serta pendekatan langsung (*customer visit*) dengan menawarkan layanan penyimpanan yang terintegrasi dengan kegiatan bongkar muat. Strategi ini didukung oleh kapasitas lapangan, peralatan bongkar muat, sistem keamanan, SOP, dan pengalaman SDM yang tersedia. Diversifikasi komoditas dan pengguna jasa diharapkan dapat mengurangi ketergantungan terhadap proyek atau komoditas tertentu serta meningkatkan stabilitas pemanfaatan lapangan.

- b. Mengembangkan S1 untuk O4 dan O5 serta didukung S2, S3, dan S5

Kapasitas lapangan yang tersedia dapat dimanfaatkan untuk melayani proyek infrastruktur sekaligus mendiversifikasi fungsi fasilitas, seperti penyimpanan material konstruksi, baja, alat berat, dan komoditas lainnya. Selain itu, sebagian area yang belum termanfaatkan dapat dipertimbangkan untuk dikembangkan sebagai depo peti kemas melalui studi kelayakan, identifikasi potensi arus peti kemas, kebutuhan area, serta peninjauan kerja sama dengan *shipping line*, perusahaan logistik, dan *cargo owner*. Peluang tersebut didukung oleh ekosistem logistik KBS yang memiliki 13 jetty dengan kapasitas sandar hingga 150.000 DWT, kedalaman alur -20 meter LWS, konektivitas kereta api, dan akses langsung menuju Tol Tangerang–Merak. Variasi YOR pada sejumlah terminal peti kemas Tanjung Priok yang berada pada kisaran 40%–58%, dengan tingkat tertinggi 68% pada Januari 2026, menunjukkan adanya perbedaan tingkat pemanfaatan antarterminal. Di sisi lain, hambatan lalu lintas akibat banjir di kawasan Tanjung Priok pada periode tersebut menjadi salah satu kondisi yang dapat diperhatikan dalam melihat peluang pengembangan layanan (Mabrori, 2026). Diversifikasi ini diharapkan meningkatkan daya guna ruang dan membuka sumber pengguna jasa baru.

- c. Memanfaatkan S3, S4, dan S5 untuk O1 dan O3

Daya tarik layanan dapat ditingkatkan dengan mengoptimalkan sistem keamanan, konsistensi penerapan SOP, dan kompetensi SDM. Sistem keamanan seperti CCTV, pos keamanan, dan pengawasan operasional dapat diperkuat untuk meningkatkan jaminan keamanan barang, sementara SOP dievaluasi secara berkala dan SDM ditingkatkan melalui pelatihan pemeliharaan fasilitas, pemantauan kondisi lapangan, serta pelayanan pelanggan. Kondisi keamanan, SOP, dan pengalaman SDM yang telah tersedia dapat dikembangkan sebagai keunggulan kompetitif untuk meningkatkan kepercayaan pengguna jasa, menarik pelanggan baru, dan mempertahankan pelanggan yang ada sehingga pemanfaatan lapangan penumpukan dapat meningkat secara berkelanjutan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Analisis Shed occupancy ratio & Yard occupancy ratio pada pelabuhan Cigading 1 PT Krakatau Bandar Samudera, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Tingkat pemanfaatan fasilitas penyimpanan Pelabuhan Cigading 1 pada tahun 2025 masih rendah, dengan rata-rata SOR sebesar 23% dan YOR sebesar 4%, keduanya jauh di bawah standar DJPL sebesar 70% dan 65%. Nilai di bawah 50% ini mengindikasikan fasilitas belum berkembang secara optimal, bukan karena keterbatasan kapasitas, sehingga perusahaan perlu bekerja lebih aktif dalam mempromosikan fasilitasnya.
2. Rendahnya pemanfaatan gudang terutama disebabkan oleh persaingan dengan fasilitas gudang lain, kondisi fisik fasilitas, kompetensi SDM, dan sistem monitoring, sedangkan rendahnya pemanfaatan lapangan penumpukan terutama disebabkan oleh ketergantungan pada proyek dan muatan tertentu, kondisi akses, serta kompetensi SDM. Kedua fasilitas memiliki kesamaan pada belum optimalnya strategi pemasaran dalam menarik dan mempertahankan pengguna jasa.
3. Hasil analisis SWOT menempatkan kedua fasilitas pada Kuadran I sehingga strategi yang direkomendasikan adalah strategi SO, yaitu optimalisasi pemasaran melalui market mapping, pengembangan fungsi fasilitas sesuai kebutuhan pasar, serta peningkatan kualitas layanan dan daya saing fasilitas. Ketiga temuan tersebut menegaskan bahwa persoalan utama Pelabuhan Cigading 1 bukan pada keterbatasan kapasitas fisik, melainkan pada belum optimalnya kemampuan perusahaan dalam menjangkau, menarik, dan mempertahankan pengguna jasa yang sesuai dengan karakteristik masing-masing fasilitas.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Analisis Shed occupancy ratio & Yard occupancy ratio pada pelabuhan Cigading 1 PT Krakatau Bandar Samudera, Peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Bagi perusahaan,
Disarankan untuk membangun kegiatan pemasaran yang lebih terstruktur dan berbasis kebutuhan pasar, dimulai dari market mapping terhadap perusahaan di kawasan industri Cilegon, pendekatan kepada calon pengguna jasa (company visit), penyusunan penawaran layanan yang kompetitif, hingga monitoring dan evaluasi dampaknya terhadap tingkat pemanfaatan fasilitas secara berkala.
2. Bagi peneliti selanjutnya,
Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan sehingga dapat menjadi peluang bagi penelitian berikutnya. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk:
 - a. Melakukan kajian kelayakan yang lebih spesifik terhadap alternatif pengembangan layanan seperti cold storage atau depot container, mencakup aspek teknis, kebutuhan investasi, potensi permintaan, biaya operasional, serta potensi manfaat ekonominya.
 - b. Mengembangkan analisis dampak ekonomi dan finansial dari rendahnya tingkat pemanfaatan fasilitas, sehingga penelitian tidak hanya mengidentifikasi rendahnya SOR dan YOR tetapi juga menghitung secara lebih spesifik dampaknya terhadap biaya pemeliharaan, potensi pendapatan, dan efisiensi operasional perusahaan.
 - c. Mengombinasikan analisis SWOT dengan metode pengambilan keputusan lain seperti Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM) atau Analytical Hierarchy Process (AHP), sehingga strategi yang dihasilkan tidak hanya mengidentifikasi alternatif strategi tetapi juga menentukan prioritas implementasinya berdasarkan tingkat kepentingan dan kelayakan.
 - d. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada cakupan data kuantitatif yang hanya mencakup satu tahun pengamatan (2025) serta jumlah informan kualitatif yang terbatas pada dua orang, sehingga hasil analisis Fishbone dan SWOT lebih menggambarkan kondisi internal perusahaan berdasarkan sudut pandang pengelola fasilitas. Penelitian lanjutan dengan cakupan data multi-tahun dan informan yang lebih beragam, termasuk dari sisi pengguna jasa, akan memperkaya validitas temuan mengenai faktor penyebab rendahnya utilisasi fasilitas pelabuhan curah kering.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyar, H., Andriani, H., Sukmana, D. J., Hardani, S. P., Ms, N. H. A., Gc, B., Helmina Andriani, M. S., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., & Utami, E. F. (2020). Buku metode penelitian kualitatif & kuantitatif. *Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu*.
- Armi, W. (2026). *Kebutuhan Cold Storage Meningkat, Peluang Bisnis Terbuka*. Radio Republik

Indonesia. <https://rri.co.id/ekonomi/bisnis/2526119/kebutuhan-cold-storage-meningkat-peluang-bisnis-terbuka>

- Bichou, K. (2021). Development of a strategic plan for port performance improvement in South African container terminals. *Maritime Policy & Management*, 48(6), 817–836.
- Fahmi, M., Karman, A., Achmad, M. J., Taeran, I., Wahidin, N., & Aris, M. (2024). Development of Cold Chain Facilities Tiley Fishery Port Morotai Island District. *Agrikan Jurnal Agribisnis Perikanan*, 17(2), 191–198.
- Marwan, Barmitoni, & Zefriyenni. (n.d.). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : ANALISIS STRUKTUR PASAR DAN DAMPAKNYA TERHADAP STRATEGI PERUSAHAAN. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 5(3 SE-Articles), 6952–6963. <https://doi.org/10.54373/ifijeb.v5i3.4146>
- Maulana, S., Handayani, M., & Maulani, S. F. (2026). ANALISIS STRATEGI BAURAN PEMASARAN PADA PT. HAKA INDONUSA LOGISTIK UNTUK MENINGKATKAN PENGGUNAAN JASA FREIGHT FORWARDING: Analysis Of Marketing Mix Strategy at PT. Haka Indonusa Logistics To Increase The Use Of Freight Forwarding Services. *Ganec Swara*, 20(1), 206–216.
- Nasution, F. H., Jailani, M. S., & Junaidi, R. (2024). Kombinasi (mixed-methods) dalam praktis penelitian ilmiah. *Jurnal Genta Mulia*, 15(2), 251–256.
- Pedoman Perhitungan Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan (2017).
- Rachman, A., Yochanan, E., Samanglani, A. I., & Purnomo, H. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (B. Ismaya (ed.); 1st ed.). Saba Jaya Publisher.
- Rais, D., Iksan, K. H., & Achmad, M. J. (2024). Evaluation of Capacity and Function of Cold Chain Facilities at Fishing Port of Integrated Marine Fisheries Center (PP SKPT) Daeo, Morotai Island Regency. *Agrikan Jurnal Agribisnis Perikanan*, 17(2), 76–84.
- Sakdiyah, S. H., Eltivia, N., & Afandi, A. (2022). Root cause analysis using fishbone diagram: company management decision making. *Journal of Applied Business, Taxation and Economics Research*, 1(6), 566–576.
- Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan Pada Pelabuhan Yang Diusahakan Secara Komersial, Pub. L. No. HK.103/2/18/DJPL-16 (2015).
- Triningsih, N., Hidayat, A. farliany, Yudanto, L. panggi, Fadzy, N. H., & Sahara, S. (2023). Analisis Perbandingan Kualitas Pelayanan Terminal Penumpang di Pelabuhan Tanjung Priok dan Pelabuhan Surabaya. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(11)(June), 281–286. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8088360>
- Yuniarto, H. A., Akbari, A. D., & Masruroh, N. A. (2013). Perbaikan pada fishbone diagram sebagai root cause analysis tool. *Jurnal Teknik Industri*, 3(3).