

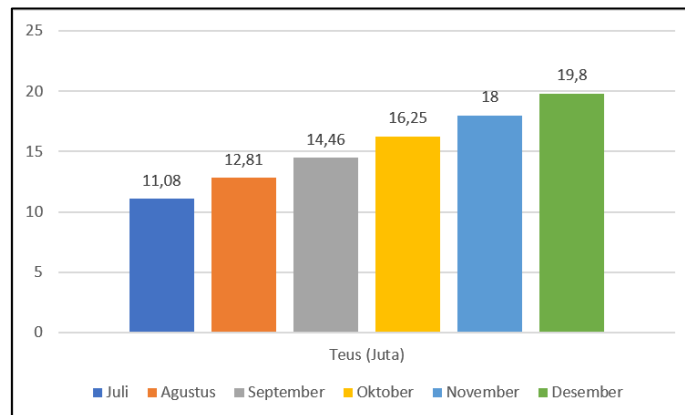
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam ekosistem perdagangan dan ekonomi global, *transportasi* laut merupakan tulang punggung utama yang mendominasi pergerakan arus barang. Keandalan sistem logistik maritim ini sangat bergantung pada penggunaan peti kemas (*Container*) sebagai sarana angkut utama yang efisien dan masif. Seiring dengan peningkatan volume perdagangan antar pulau di Indonesia, tuntutan terhadap ketersediaan peti kemas yang laik menjadi semakin tinggi. Hal ini mengharuskan setiap peti kemas yang beroperasi memenuhi standar kelaikan yang ketat untuk menjamin keselamatan muatan, armada kapal, dan kelancaran rantai pasok secara keseluruhan.

Dalam *transportasi* laut, penggunaan peti kemas (*Container*) terikat secara hukum pada standar kelaikan fisik. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No. 53 Tahun 2018 Pasal 3 Ayat (1), setiap peti kemas wajib memenuhi persyaratan kelaikan sebelum dioperasikan. Hal ini merupakan prasyarat mutlak guna meminimalisir risiko operasional serta menjamin keselamatan muatan, armada, dan awak kapal selama proses pengangkutan. Oleh karena itu, konsistensi dalam perawatan dan pemeliharaan peti kemas menjadi langkah wajib agar standar kelaikan tersebut selalu terpenuhi.



Gambar 1. 1 Tingkat Penggunaan Petikemas

Sumber : Pelindo, 2025.

Berdasarkan laporan kegiatan operasional Pelindo dari bulan Juli 2025 sampai bulan Desember 2025, terjadi kenaikan trafik peti kemas sebesar 12,3% setiap bulannya (Pelindo, 2025). Peningkatan ini menunjukkan bahwa aktivitas logistik dan distribusi barang di Indonesia terus mengalami pertumbuhan yang signifikan. Dorongan kemajuan dan perkembangan ini akan menjadikan penanganan serta perlindungan peti kemas tiba di pelabuhan tujuan dengan cepat, aman dan efisien biaya (Asbullah *et al.*, 2024).

Tingginya volume pergerakan peti kemas menuntut pengawasan ketat terhadap kelayakan kualitas fisiknya. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No. 53 Tahun 2018 Pasal 3 Ayat (4), kelaikan peti kemas tidak hanya ditentukan secara administratif, melainkan wajib melalui tahapan pemeriksaan, pengujian, dan pengawasan berkelanjutan. Oleh karena itu, kegiatan *repair Container* di fasilitas depo memegang peranan strategis untuk menjamin setiap peti kemas kembali memenuhi persyaratan kelaikan operasional.

Dalam industri logistik maritim, mobilitas peti kemas yang tinggi sangat rentan terhadap risiko kerusakan fisik. Penelitian Jakovlev *et al.* (2025) di tingkat global membuktikan bahwa *majoritas* kerusakan peti kemas dipicu oleh benturan keras akibat kelalaian operasional alat berat selama proses *handling*. Tingginya volume kerusakan ini secara langsung memberikan tekanan besar pada fasilitas depo untuk segera memulihkan kondisi aset. Oleh karena itu, memiliki manajemen operasional *repair container* yang tangguh menjadi syarat mutlak. Di Indonesia, penataan prosedur perbaikan yang terstruktur telah terbukti tidak hanya menjamin kelancaran suplai peti kemas layak pakai, tetapi juga mampu mengontrol lonjakan biaya operasional depo agar tetap efisien (Putri Tiara *et al.*, 2025).

Pengiriman transportasi laut dengan menggunakan peti kemas tidak dapat dipungkiri bahwa terdapat banyak risiko yang mungkin terjadi. Risiko peti kemas yang rusak akibat benturan sesama disebabkan kondisi cuaca yang tidak menentu sehingga kapal yang membawa peti kemas mengalami guncangan besar. Jika peti kemas tersebut mengalami *damage* yang cukup signifikan maka nantinya peti kemas itu diperlukan perawatan khusus atau biasa disebut *repair Container*. Seperti halnya dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. 53 tahun 2018 Pasal 17 ayat (1) ketentuan setiap peti kemas harus dilakukan pemeriksaan dan pengujian secara menyeluruh dan berkala guna memastikan terpenuhinya standar klaikan, kemudian dibuktikan dengan penerbitan sertifikat pemeriksaan dan dilakukan uji peti kemas.

Tindak lanjut untuk kegiatan perawatan dan perbaikan peti kemas tersebut pada umumnya dilaksanakan secara terpusat di dalam fasilitas depo *container*. Sebagai penghubung utama antara produsen, perusahaan pelayaran, dan konsumen, depo

tidak sekadar melayani perbaikan, melainkan turut mengelola aktivitas operasional seperti bongkar muat, penumpukan, penerimaan, hingga pengeluaran. Melalui pengaturan *Lift On-lift off* (LOLO), depo berkontribusi langsung pada kelancaran arus distribusi. Kapasitas lahan dan manajemen yang baik sangat menentukan kemampuannya, di mana operasionalnya wajib mematuhi standar persyaratan pemerintah, pemilik peti kemas, dan Asosiasi Depo *Container* Indonesia (ASDEKI) demi kelancaran logistik.

Dalam menjalankan berbagai fungsi operasional tersebut, depo peti kemas menuntut sistem pengelolaan yang terintegrasi dan responsif. Khususnya pada penanganan *repair container*, efisiensi proses ini berpengaruh langsung pada kelancaran arus logistik secara keseluruhan. Keberhasilan penanganan tersebut sangat bergantung pada tahapan pra-perbaikan yang cepat dan akurat, seperti *identifikasi* kerusakan sejak awal saat peti kemas masuk dan proses survei detail, sehingga eksekusi perbaikan dapat segera dilakukan dengan biaya yang terkendali. Oleh karena itu, kompetensi sumber daya manusia yang memadai, serta sinergi antara sistem manajemen dan kecepatan penanganan *repair* menjadi faktor kunci dalam menjaga kelaikan peti kemas secara berkelanjutan (Erduandi & Sarifuddin, 2023).

PT PBM Sarana Bandar Nasional (Pelni *Logistics*) Cabang Surabaya merupakan salah satu perusahaan yang berperan penting dalam mendukung kegiatan logistik dan kepelabuhanan di Indonesia. Sebagai bagian dari ekosistem logistik nasional, perusahaan ini menyediakan layanan bongkar muat, *freight forwarding*, depo *container*, dan pergudangan. PT PBM Sarana Bandar Nasional (Pelni *Logistics*) Cabang Surabaya memiliki komitmen untuk menjadi total *Logistics company* yang

unggul dan terpercaya Indonesia, yang dapat diartikan bahwa komitmen itu dapat diwujudkan melalui penguatan jaringan operasional yang luas di berbagai wilayah Indonesia serta didukung dengan penguatan peningkatan kecepatan dan ketepatan proses pelayanan.

Pada bidang usaha depo *container*, perusahaan menyediakan layanan penumpukan, penyimpanan, bongkar muat, pencucian, serta perawatan dan perbaikan *container*. Dalam proses operasionalnya, risiko kerusakan fisik peti kemas sangat sulit dihindari. Aktivitas mobilisasi keluar-masuk *container yard*, proses penumpukan, dan pemindahan menggunakan alat berat sangat rentan menyebabkan unit tersenggol, tergores, hingga mengalami deformasi struktural. Sering kali, kerusakan tersebut baru teridentifikasi ketika *container* sudah berada di area penumpukan atau bahkan saat akan digunakan kembali. Kondisi ini menegaskan bahwa kegiatan *container handling* memiliki risiko operasional yang nyata, sehingga mutlak membutuhkan sistem pengendalian dan pengawasan kualitas yang responsif serta terstruktur.

Tabel 1. 1 Data Unit Damage *Container*

Periode 2025	Unit Empty IN	Unit Damage	Percentase
Juli	117	25	21%
Agustus	121	27	22%
September	135	9	7%
Oktober	178	26	15%
November	153	43	28%
Desember	122	24	20%
Total	826	154	19%

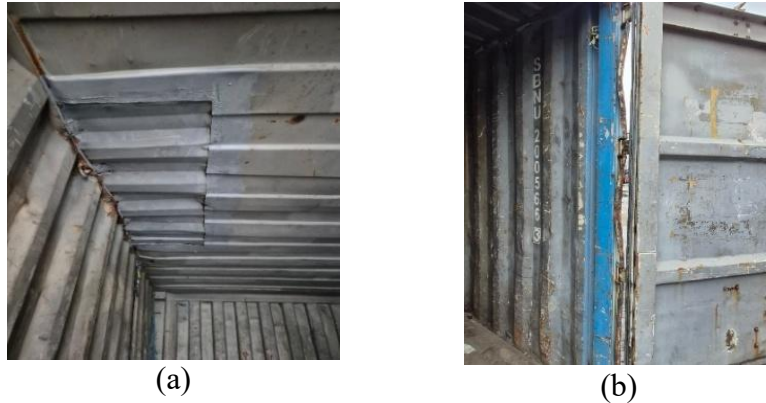
Sumber : Data Perusahaan, 2025.

Berdasarkan data internal mengenai *container* yang masuk di depo pada periode Juli hingga Desember 2025, arus masuk *container* mencapai 826 unit. Dari total volume tersebut, sebanyak 154 unit mengalami kerusakan atau sebesar 19% dari total *container* yang masuk. Lebih mengkhawatirkan lagi, tren persentase kerusakan menunjukkan fluktuasi yang signifikan dari angka terendah 7% pada September 2025 hingga melonjak ke angka tertinggi 28% pada November 2025. Ketidakstabilan ini mengindikasikan bahwa penanganan kerusakan *container* di depo belum berjalan secara konsisten dan terstandar, serta sistem pengawasan yang ada saat ini belum mampu mengendalikan tingkat kerusakan secara efektif.

Selain tingginya jumlah *container* yang mengalami kerusakan, aspek waktu penyelesaian penanganan *container* damage juga menjadi perhatian dalam operasional depo. Berdasarkan hasil observasi lapangan, proses penanganan *container* yang mengalami kerusakan meliputi kegiatan inspeksi awal, menunggu persetujuan dari pemilik *container*, serta pelaksanaan perbaikan. Waktu penyelesaian penanganan setiap *container* bersifat bervariasi dan sangat dipengaruhi oleh tingkat kerusakan yang terjadi serta lamanya proses persetujuan perbaikan dari pihak terkait. Kondisi tersebut menyebabkan *container* yang mengalami kerusakan dapat tertahan di area depo hingga proses perbaikan dinyatakan selesai.

Kondisi ini tidak sejalan dengan tuntutan standar internasional IICL *Repair Manual for Steel Freight Containers* 5th Edition, yang secara eksplisit mengharuskan setiap depo peti kemas untuk menjalankan program *Quality Assurance* guna memastikan kualitas perbaikan yang konsisten mencakup verifikasi prosedur persiapan, otorisasi, dan penyelesaian *repair order* sebelum *container* dinyatakan

kembali layak operasional serta kewajiban menyimpan catatan inspeksi dan pemeliharaan secara tertib sebagai bentuk akuntabilitas operasional.



Gambar 1. 2 Contoh *Container* Damage

Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2025

Dari gambar tersebut, jenis kerusakan dominan berupa korosi, penyok, dan sobek menegaskan pentingnya standarisasi kelayakan di depo. Oleh karena itu, pengawasan terstruktur lewat SOP yang mengintegrasikan peran surveyor dan *Quality Control* (QC) menjadi fondasi utama dalam optimalisasi operasional. Secara ilmiah, indikator keberhasilan depo mencakup konsistensi kualitas *output* (Diah Asrida et al., 2022), kelancaran alur kerja tanpa *bottleneck* (Rahmawati & Nazhifah, 2024), serta efisiensi waktu dan biaya (Jouvan & Sanjaya, 2025). Tanpa berjalannya fungsi inspeksi dan pengawasan mutu tersebut, efisiensi aktivitas *maintenance & repair* akan mengalami penurunan yang drastis.

Berdasarkan hasil observasi pada Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya, target performa optimal tersebut belum tercapai karena adanya kesenjangan nyata (*operational gap*) berupa tidak adanya *surveyor* khusus serta ketiadaan mekanisme *Quality Control* (QC), baik ketika *container* masuk (*gate-in*) maupun saat *container* telah selesai diperbaiki. Data di lapangan menunjukkan bahwa jenis kerusakan

container yang paling dominan berupa korosi, penyok, dan sobek. Kepala Depo menyatakan bahwa kekosongan ganda pada fungsi surveyor dan QC ini menyebabkan identifikasi kerusakan menjadi tidak akurat, sehingga memicu pengerjaan ulang (*rework*), penumpukan antrean *container* di bengkel, dan kelangkaan ketersediaan unit laik pakai (*ready for use*). Kondisi tersebut menyebabkan terbatasnya ketersediaan peti kemas kosong standar, sehingga dalam beberapa kasus, kapal tertentu harus menunggu hingga proses bongkar muat kapal berikutnya selesai. Dampaknya berpotensi menimbulkan keterlambatan waktu tunggu (*waiting time*), meningkatkan biaya perbaikan, serta mengganggu kelancaran alur distribusi.

Untuk mengidentifikasi akar penyebab permasalahan secara sistematis, penelitian ini menggunakan *Fishbone Diagram* sebagai alat analisis utama guna mengisi *research gap* terkait kekosongan fungsi QC dan *surveyor* lapangan yang belum dibahas spesifik oleh penelitian terdahulu. Di antara berbagai metode *Root Cause Analysis* (RCA) lain seperti *Pareto Analysis*, *5 Whys*, *Brainstorming*, FMEA, dan *Six Sigma*, dan *Fishbone Diagram*. *Fishbone Diagram* dipilih karena masalah yang dihadapi depo bersifat prosedural serta multifaktor, bukan masalah numerik yang membutuhkan data statistik. Selain itu, keterbatasan data historis akibat belum adanya sistem dokumentasi *repair* di depo membuat analisis kualitatif melalui observasi lapangan dan wawancara menjadi pendekatan yang paling realistis. Melalui pemetaan terstruktur dari dimensi manusia (*man*), metode (*method*), mesin (*machine*), material (*material*), pengukuran (*measurement*), dan lingkungan (*environment*), alat analisis ini mampu menyentuh akar permasalahan secara tepat

sehingga efektivitas manajemen operasional depo dapat dinilai dan dampak kerugian perusahaan dapat ditekan secara lebih optimal.

Didasarkan dari penjelasan yang ditulis dan dikemukakan oleh peneliti, maka peneliti memiliki ketertarikan untuk mendalami dan melakukan penelitian mengenai kegiatan *repair Container* di depo *Container PELNI Logistics Surabaya*. Maka dari itu, peneliti mengambil judul penelitian yaitu “**Analisis Operasional Repair Container Menggunakan Fishbone Diagram dalam Mengoptimalkan Penanganan Kerusakan Container di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya.**”.

1.2 Rumusan Masalah

PT PBM Sarana Bandar Nasional Cabang Surabaya memiliki banyak lini, sehingga untuk menjaga pembahasan karya tulis ini tidak keluar dan terlalu meluas dari topik yang ditentukan, maka peneliti membatasi pada:

1. Bagaimana optimalisasi proses operasional *repair container* yang berjalan saat ini dalam mengoptimalkan penanganan kerusakan *container* di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya?
2. Faktor-faktor apa saja yang menghambat optimalisasi penanganan kerusakan dan sistem pengawasan (*Quality Control*) di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya dengan menggunakan *Fishbone Diagram*?

1.3 Tujuan Penelitian

Menganalisis manajemen operasional *repair Container* yang diterapkan di Depo Pelni *Logistics* Cabang Surabaya..

1. Mengetahui dan menganalisis tahapan-tahapan operasional *repair container* yang berjalan saat ini dalam mencapai optimalisasi penanganan kerusakan *container* di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya.
2. Mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang menghambat optimalisasi penanganan kerusakan dan sistem pengawasan (*Quality Control*) di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya dengan menggunakan *Fishbone Diagram*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi peneliti dalam meningkatkan pengetahuan dan wawasan mengenai *repair Container* dan penanganan kerusakan *Container* pada PT PBM Sarana Bandar Nasional (Pelni *Logistics*) Cabang Surabaya. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya yang sejalan dengan penelitian ini.

2. Bagi Program Studi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi dan literatur ilmiah di bidang operasional logistik, khususnya terkait operasional *repair Container* di depo. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan gambaran nyata mengenai penerapan sistem pengendalian dan pengawasan dalam kegiatan operasional logistik, sehingga dapat mendukung pengembangan materi pembelajaran di program studi.

3. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan rekomendasi bagi PT PBM Sarana Bandar Nasional (Pelni *Logistics*) Cabang Surabaya dalam

meningkatkan efektivitas operasional *repair container* , khususnya dalam aspek penanganan kerusakan dan sistem pengawasan. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat membantu perusahaan dalam memenuhi standar operasional yang baku serta meningkatkan efisiensi penanganan *container* di depo.