

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1 Sejarah Perusahaan

PT Sarana Bandar Nasional (SBN) merupakan perusahaan yang berdiri pada tanggal 31 Maret 1986 sebagai salah satu anak perusahaan dari PT PELNI (Persero) Pelayaran Nasional Indonesia. Pembentukan SBN dilakukan sebagai bagian dari strategi perusahaan induk untuk memperluas layanan dan meningkatkan efisiensi operasional dalam sektor logistik nasional. Pada masa awal pendiriannya, SBN berfokus pada kegiatan jasa bongkar muat barang serta mendukung aktivitas kepelabuhanan yang terkait dengan pelayanan kapal PELNI.

Seiring berjalannya waktu, kebutuhan akan layanan logistik yang lebih modern, cepat, dan terintegrasi semakin meningkat. Hal ini mendorong SBN untuk memperluas cakupan bisnisnya ke berbagai lini layanan, termasuk freight forwarding, transportasi darat, distribusi barang, pengurusan kepabeanan (PPJK), pergudangan, hingga pengelolaan depo kontainer. Memasuki era transformasi BUMN dan perkembangan signifikan dalam industri logistik nasional, SBN kemudian melakukan langkah strategis dengan bergabung dalam identitas baru yang dikenal sebagai PELNI Logistics. Rebranding ini tidak hanya memperkuat posisi SBN sebagai perusahaan logistik modern, tetapi juga menyatukan seluruh unit usaha, anak perusahaan, dan jaringan operasional di bawah satu payung layanan terpadu. Melalui PELNI Logistics, perusahaan menegaskan visinya untuk

menjadi total *logistics company* yang mampu menyediakan layanan logistik *end-to-end secara* profesional dan berstandar tinggi.

Sebagai anak perusahaan dari PT Pelayaran Nasional Indonesia (Persero), PT PBM Sarana Bandar Nasional bergerak di bidang jasa kepelabuhanan dan logistik maritim. Perusahaan ini berperan dalam penyediaan layanan bongkar muat barang dari dan ke kapal, yang meliputi kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, serta *receiving/delivery*, guna mendukung kelancaran distribusi barang melalui jalur laut. Salah satu unit operasional utamanya adalah Kantor Cabang Tanjung Priok yang berlokasi di Jl. Palmas No. 2, Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta Utara. Kantor cabang ini memiliki peranan strategis karena berada di kawasan pelabuhan terbesar dan tersibuk di Indonesia, sehingga menjadi pusat aktivitas logistik nasional baik untuk arus barang domestik maupun internasional. Dalam pelaksanaan operasionalnya, Kantor Cabang Tanjung Priok bertanggung jawab terhadap perencanaan, pengawasan, dan pelaksanaan kegiatan bongkar muat kapal, pengelolaan tenaga kerja bongkar muat, serta koordinasi dengan pihak pelayaran, terminal, dan otoritas pelabuhan. Dengan dukungan sumber daya manusia yang kompeten dan sistem kerja yang terstruktur, kantor cabang ini menjadi salah satu penunjang utama kinerja PT PBM Sarana Bandar Nasional dalam memberikan layanan kepelabuhanan yang profesional, efektif, dan berkesinambungan.

Hingga saat ini, PT PBM Sarana Bandar Nasional terus berkembang dan berperan penting dalam mendukung sistem distribusi nasional melalui beberapa unit bisnis yang saling mendukung satu sama lain. Pertama, jasa bongkar muat yang mengelola seluruh aktivitas bongkar muat barang di pelabuhan dengan mengutamakan efisiensi dan ketepatan waktu, didukung tenaga kerja profesional,

peralatan modern, serta prosedur yang telah terstandarisasi. Kedua, *freight forwarding* yang menyediakan layanan pengiriman barang dari pintu ke pintu dengan jaringan yang luas dan kemampuan menangani berbagai moda transportasi secara cepat, aman, dan efisien. Ketiga, depo kontainer yang beroperasi di tiga lokasi strategis yakni Jakarta, Surabaya, dan Bitung, mencakup layanan penyimpanan, perawatan, serta pengelolaan kontainer dalam rantai pasokan logistik. Keempat, pergudangan dengan fasilitas yang berlokasi di Banyuwangi, Pontianak, Jakarta, dan Makassar, dirancang untuk memenuhi kebutuhan penyimpanan barang dengan standar keamanan tinggi, meliputi pengelolaan inventaris, distribusi, dan penyimpanan yang fleksibel sesuai kebutuhan pelanggan. Dengan dukungan jaringan yang luas meliputi puluhan kantor cabang dan *Strategic Business Unit (SBU)*, PT PBM Sarana Bandar Nasional menjadi bagian integral dalam memperkuat konektivitas logistik di Indonesia.

4.1.2 Logo Perusahaan



Gambar 4.1 Logo PT PBM Sarana Bandar Nasional

Sumber: Data Perusahaan 2025

4.1.3 Visi dan Misi PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta

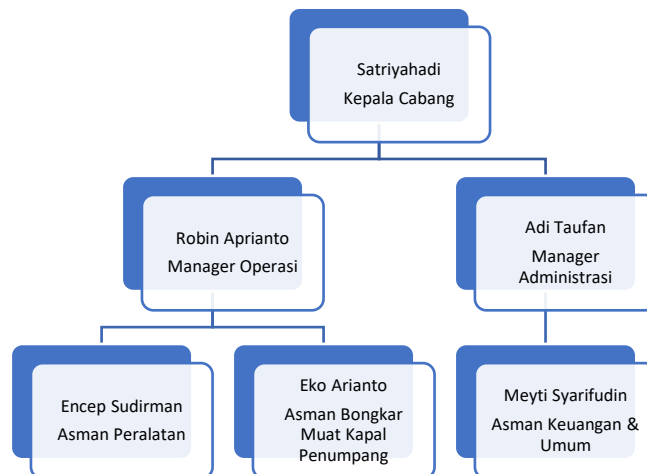
Visi PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta

“Menjadi Total *Logistic Company* yang Unggul dan Terkemuka di Indonesia”

Misi PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta

1. Memberikan pelayanan yang kompetitif di bidang usaha logistik untuk mendukung pengembangan perusahaan induk dan mitra bisnis lainnya
2. Mengelola dan mengembangkan usaha logistik secara berkesinambungan.
3. Memberikan kontribusi yang optimal bagi pemegang saham, negara, karyawan dan lingkungan
4. Meningkatkan nilai perusahaan yang dibangun melalui kreativita, inovasi dan kompetensi sumber daya manusia.

4.1.4 Struktur Organisasi



Gambar 4.2 Struktur Organisasi di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta

Sumber: Data Perusahaan 2025

4.1.5 Tugas dan Fungsi di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta

Tabel 4.1 Jabatan dan Tugas di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta

No	Jabatan	Job Desk/Tugas
1.	Kepala Cabang	a) Memimpin, mengelola, dan mengoordinasikan seluruh unit kerja di kantor cabang. b) Mewakili perusahaan sesuai arahan dan keputusan direksi. c) Menyusun, melaksanakan, dan mengevaluasi rencana kerja serta anggaran (jangka pendek hingga panjang).

No	Jabatan	<i>Job Desk/Tugas</i>
		<ul style="list-style-type: none"> d) Mengelola operasional, pengembangan usaha, dan optimalisasi aset perusahaan. e) Memastikan penerapan kebijakan/prosedur serta melaporkan kegiatan operasional, administrasi, dan keuangan secara berkala.
2.	Manager Operasi	<ul style="list-style-type: none"> a) Merencanakan, mengawasi, dan mengevaluasi pemasaran serta penjualan (kapal penumpang & barang). b) Menjalankan operasional harian terkait produk dan layanan perusahaan. c) Melakukan pengembangan usaha untuk meningkatkan kinerja perusahaan. d) Mengelola perawatan peralatan, serta mengoptimalkan aset produksi dan sarana penunjang operasional.
3.	Asisten Manager Peralatan & Depo Container	<ul style="list-style-type: none"> a) Merencanakan dan mengawasi kegiatan akuntansi, anggaran, keuangan, dan perpajakan. b) Menangani proses penagihan piutang usaha dan administrasi personalia. c) Melaksanakan kegiatan administrasi perkantoran dan layanan umum pendukung operasional.
4.	Manager Administrasi	<ul style="list-style-type: none"> a) Merencanakan, mengawasi, dan mengevaluasi pencatatan akuntansi, anggaran, keuangan, dan perpajakan. b) Menangani penagihan piutang usaha serta pengelolaan administrasi personalia. c) Melaksanakan kegiatan administrasi perkantoran dan layanan umum untuk mendukung kelancaran operasional.

Sumber: Data Perusahaan 2025

4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.2.1 Menganalisis Optimalisasi Proses Bongkar Muat Barang pada PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta

Optimalisasi proses bongkar muat barang merupakan upaya sistematis untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery* berjalan secara efektif dan efisien, sehingga barang dapat dipindahkan dari kapal ke dermaga maupun sebaliknya dengan aman, cepat, dan sesuai target waktu yang direncanakan. Optimalisasi dalam konteks ini tidak hanya berkaitan dengan kecepatan penyelesaian pekerjaan, tetapi juga mencakup keselamatan kerja, kesiapan sumber daya, serta kemampuan perusahaan dalam beradaptasi terhadap kondisi yang tidak dapat dikendalikan secara penuh, seperti cuaca dan kepadatan aktivitas pelabuhan. Pada PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta, optimalisasi proses bongkar muat barang merupakan hasil interaksi dari berbagai elemen operasional yang saling berkaitan satu sama lain, sehingga keberhasilan satu aspek turut dipengaruhi dan memengaruhi aspek lainnya.

4.2.1.1 Kesiapan Alat Bongkar Muat pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi pada aspek kesiapan alat bongkar muat difokuskan pada dua dimensi: pertama, mekanisme pemeriksaan dan kelayakan alat bantu angkat sebelum kegiatan operasional dimulai kedua, pembagian tanggung jawab antara pihak PBM dan pihak pelayaran dalam pengelolaan peralatan. Kesiapan alat merupakan prasyarat utama bagi kelancaran proses *stevedoring*, karena keterlambatan deteksi kerusakan alat berpotensi menghambat seluruh rangkaian kegiatan bongkar muat yang sudah direncanakan. Informan A-1 menyampaikan penjelasan mengenai mekanisme pemeriksaan alat dari perspektif manajerial:

"Sebelum kapal sandar kami selalu memastikan alat bantu bongkar muat dalam kondisi siap digunakan. Untuk *crane* kapal memang menjadi tanggung jawab pihak pelayaran, sedangkan dari kami memastikan alat bantu seperti sling, spreader, jaring angkat, maupun *forklift* sudah dicek terlebih dahulu. Kalau ada alat yang dinilai kurang layak, kami minta diganti sebelum kegiatan dimulai supaya tidak menghambat proses bongkar muat. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menjelaskan bahwa sebelum kegiatan bongkar muat dimulai, pekerja selalu melakukan pengecekan terhadap peralatan yang akan digunakan. Apabila ditemukan sling yang mulai aus atau *forklift* mengalami kendala, kondisi tersebut segera dilaporkan kepada supervisor untuk ditindaklanjuti. Menurutnya, kesiapan peralatan sangat menentukan kelancaran proses bongkar muat, sedangkan kerusakan yang baru diketahui saat kegiatan berlangsung berpotensi menyebabkan hambatan operasional.

Sejalan dengan hal tersebut, Informan A-2 menegaskan bahwa kondisi alat angkat menjadi aspek yang paling diperhatikan dalam pelaksanaan bongkar muat. Ia menyampaikan bahwa peralatan yang dinilai sudah tidak layak harus segera diganti meskipun mengakibatkan sedikit keterlambatan pekerjaan, karena keselamatan kerja merupakan prioritas utama dibandingkan kecepatan penyelesaian pekerjaan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa PT PBM Sarana Bandar Nasional telah menerapkan mekanisme pemeriksaan alat secara rutin sebelum kegiatan bongkar muat dimulai, dengan pembagian tanggung jawab yang jelas: *crane* kapal menjadi kewenangan pihak pelayaran, sedangkan alat bantu angkat seperti sling, spreader, jaring, dan *forklift* menjadi kewenangan langsung PBM. Ketiga informan juga sepakat bahwa prioritas keselamatan kerja ditempatkan di atas kecepatan penyelesaian pekerjaan,

sebagaimana tercermin dari kesediaan menunda operasi demi mengganti alat yang dinilai tidak layak.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa pengecekan alat bantu angkat memang rutin dilakukan oleh tim operasional sebelum kapal sandar, dan terdapat komunikasi yang cukup responsif antara pekerja lapangan dan supervisor ketika ditemukan indikasi keausan pada alat. Namun demikian, peneliti juga mengamati bahwa standar penilaian "layak" atau "tidak layak" pada sling dan alat bantu lain masih banyak mengandalkan penilaian visual dan pengalaman individu pekerja, belum didukung oleh sistem dokumentasi atau tagging yang baku.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Supandri et al. (2024) yang menunjukkan bahwa *Harbour Mobile Crane* memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran kegiatan bongkar muat, namun keterbatasan jumlah maupun kapasitas peralatan dapat menghambat arus barang dan meningkatkan *dwelling time* di area pelabuhan. Hasil tersebut sejalan dengan temuan di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta, di mana gangguan pada *ship's crane* dan keterbatasan peralatan pendukung menjadi salah satu faktor yang menyebabkan proses bongkar muat belum berjalan secara optimal. Selain itu, penelitian Retnandari et al. (2024) juga menyatakan bahwa efektivitas penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) dipengaruhi oleh ketepatan dalam pemilihan dan penggunaan peralatan bongkar muat sesuai dengan kebutuhan operasional. Oleh karena itu, kesiapan peralatan, pemeriksaan kondisi alat sebelum kegiatan dimulai, serta pemeliharaan secara berkala menjadi aspek penting dalam meminimalkan

hambatan operasional dan mendukung kelancaran proses bongkar muat di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa kesiapan alat bongkar muat di PT PBM Sarana Bandar Nasional secara umum sudah dikelola dengan baik melalui mekanisme pemeriksaan rutin dan budaya kerja yang mengutamakan keselamatan dibanding kecepatan semata. Namun, optimalisasi pada aspek ini masih dapat ditingkatkan melalui penguatan sistem dokumentasi kelayakan alat yang lebih terstandarisasi, sehingga keputusan layak/tidak layak tidak lagi sepenuhnya bergantung pada penilaian visual individu, melainkan didukung oleh data inspeksi yang tercatat dan dapat ditelusuri.

4.2.1.2 Ketersediaan dan Kemampuan Tenaga Kerja pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi pada aspek ketersediaan dan kemampuan tenaga kerja difokuskan pada dua dimensi: pertama, kesesuaian jumlah personel dengan *volume* muatan dan jenis kapal yang dilayani; kedua, penempatan tenaga kerja berdasarkan kemampuan serta proses pendampingan bagi pekerja baru. Ketersediaan tenaga kerja yang memadai, baik secara kuantitas maupun kualitas, menjadi penentu kelancaran proses bongkar muat karena setiap tahapan pekerjaan sangat bergantung pada kesiapan personel di lapangan. Informan A-1 menjelaskan mekanisme penyesuaian jumlah dan penempatan tenaga kerja dari sisi perencanaan:

"Jumlah tenaga kerja kami sesuaikan dengan jumlah muatan dan jenis kapal yang akan dilayani. Selain jumlah personel, kami juga memperhatikan kemampuan masing-masing pekerja agar ditempatkan sesuai tugasnya. Dengan pembagian seperti itu pekerjaan menjadi lebih efektif. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menjelaskan bahwa kelancaran proses bongkar muat dipengaruhi oleh kesesuaian jumlah tenaga kerja dengan kebutuhan operasional. Menurutnya, apabila terdapat pekerja yang berhalangan hadir atau beberapa kapal datang secara bersamaan, pembagian tenaga kerja perlu disesuaikan kembali agar seluruh kegiatan operasional tetap dapat berjalan dengan baik

Selain itu, Informan A-2 menjelaskan bahwa sebagian besar tenaga kerja telah memiliki pengalaman sehingga memahami tugas dan tanggung jawabnya di lapangan. Namun demikian, pekerja baru tetap mendapatkan pendampingan terlebih dahulu hingga benar-benar memahami prosedur kerja sebelum melaksanakan pekerjaan secara mandiri.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa PT PBM Sarana Bandar Nasional menerapkan pendekatan penyesuaian tenaga kerja secara dinamis, baik dari sisi jumlah personel maupun penempatan sesuai kemampuan masing-masing pekerja. Ketiga informan juga menunjukkan kesepahaman bahwa pengalaman kerja menjadi modal utama kelancaran operasional, sementara pekerja baru tetap memerlukan masa pendampingan sebelum dilepas bekerja secara mandiri.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa pembagian tugas antar pekerja di lapangan memang disesuaikan dengan pengalaman masing-masing pekerja senior cenderung ditempatkan pada posisi yang membutuhkan ketelitian lebih tinggi seperti pengaturan sling dan pengangkatan barang, sementara pekerja baru lebih banyak ditempatkan pada tugas pendukung sambil didampingi. Namun demikian, peneliti juga mengamati bahwa pada saat beberapa kapal datang bersamaan, penyesuaian ulang distribusi tenaga

kerja tampak dilakukan secara situasional di lapangan, belum berdasarkan perencanaan kontingensi yang baku sebelumnya.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Ratnasari (2024) yang menyatakan bahwa keberhasilan kegiatan bongkar muat dipengaruhi oleh penerapan manajemen operasional yang baik, terutama pada aspek perencanaan dan pengendalian. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa hambatan operasional umumnya muncul akibat lemahnya fungsi perencanaan dan koordinasi. Hasil tersebut relevan dengan penelitian di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta, di mana pembagian beban kerja yang belum merata serta koordinasi antar tenaga kerja masih perlu ditingkatkan agar proses bongkar muat dapat berjalan lebih optimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa ketersediaan dan kemampuan tenaga kerja di PT PBM Sarana Bandar Nasional sudah dikelola dengan mempertimbangkan kompetensi individu pekerja, namun pengelolaan ini masih bertumpu pada penyesuaian situasional di lapangan. Optimalisasi pada aspek ini dapat ditingkatkan melalui penyusunan rencana kontingensi tenaga kerja yang lebih terstruktur untuk mengantisipasi situasi seperti kedatangan kapal bersamaan atau ketidakhadiran pekerja, sehingga kelancaran operasional tidak hanya bergantung pada respons cepat di lapangan.

4.2.1.3 Penerapan SOP pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi pada aspek penerapan SOP difokuskan pada dua dimensi: pertama, penggunaan *briefing* sebagai sarana penyampaian prosedur sebelum pekerjaan dimulai; kedua, konsistensi penerapan SOP di lapangan, khususnya terkait penggunaan alat pelindung diri (APD) dan urutan kerja pengangkatan

barang. SOP berfungsi sebagai pedoman yang menjamin keselamatan kerja sekaligus ketertiban proses bongkar muat secara keseluruhan. Informan A-1 menjelaskan posisi SOP sebagai pedoman utama operasional:

"Seluruh kegiatan bongkar muat mengacu pada SOP perusahaan. Sebelum pekerjaan dimulai selalu dilakukan briefing mengenai pembagian tugas dan aspek keselamatan kerja. SOP menjadi pedoman agar seluruh proses berjalan aman dan sesuai target. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menjelaskan bahwa selama kegiatan bongkar muat berlangsung, seluruh pekerja melaksanakan pekerjaan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan perusahaan. Menurutnya, penggunaan alat pelindung diri (APD), pemeriksaan peralatan, hingga tahapan pengangkatan barang telah diatur dalam SOP, serta pengawas secara aktif memberikan arahan apabila ditemukan pelaksanaan pekerjaan yang tidak sesuai dengan prosedur.

Informan A-2 juga menjelaskan bahwa penerapan SOP memberikan rasa aman dalam pelaksanaan pekerjaan karena setiap pekerja diwajibkan menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti helm, rompi, dan sepatu keselamatan, serta mengikuti arahan yang diberikan oleh pengawas. Menurutnya, penerapan SOP juga berperan dalam menciptakan proses kerja yang lebih tertib.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa penerapan SOP di PT PBM Sarana Bandar Nasional berjalan secara konsisten melalui dua mekanisme utama: briefing sebelum pekerjaan dimulai dan pengawasan langsung oleh pengawas/supervisor selama pekerjaan berlangsung. Ketiga informan juga menunjukkan kesepahaman bahwa SOP bukan sekadar formalitas, melainkan benar-benar dijalankan sebagai pedoman kerja sehari-hari.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa briefing pagi sebelum kegiatan bongkar muat memang rutin dilaksanakan, dan penggunaan APD oleh pekerja di lapangan secara umum terlihat konsisten. Pengawas juga aktif berkeliling area kerja dan memberikan koreksi langsung apabila ditemukan pekerja yang tidak menggunakan APD secara lengkap. Meski demikian, peneliti mencatat bahwa dokumentasi tertulis pelaksanaan briefing (seperti daftar hadir atau catatan poin briefing) belum konsisten terlihat di lapangan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Ridma Danty Kurniawan et al. (2026) yang menunjukkan bahwa belum tersusunnya SOP secara sistematis serta lemahnya koordinasi antar pihak dapat memengaruhi kelancaran proses bongkar muat. Selain itu, penelitian Pradesa et al. (2024) menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan bongkar muat yang sesuai dengan SOP mampu mendukung kelancaran proses operasional. Hasil penelitian di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta juga menunjukkan bahwa penerapan SOP yang dilakukan secara konsisten oleh seluruh pihak yang terlibat berkontribusi terhadap terciptanya proses kerja yang lebih tertib, aman, dan terkoordinasi. Dengan demikian, penerapan SOP yang didukung koordinasi yang baik menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung optimalisasi proses bongkar muat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa penerapan SOP di PT PBM Sarana Bandar Nasional sudah berjalan dengan baik dari sisi praktik di lapangan, ditandai dengan kepatuhan pekerja terhadap penggunaan APD dan keberadaan briefing rutin. Optimalisasi pada aspek ini dapat lebih ditingkatkan melalui pendokumentasian briefing secara

tertulis dan berkala, sehingga kepatuhan terhadap SOP dapat dipantau dan dievaluasi secara terukur, bukan hanya mengandalkan pengawasan langsung di lapangan.

4.2.1.4 Koordinasi pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi pada aspek koordinasi difokuskan pada dua dimensi: pertama, mekanisme koordinasi pra-operasional melalui rapat dengan pihak pelayaran dan tim internal; kedua, pola komunikasi selama kegiatan bongkar muat berlangsung di lapangan. Koordinasi yang efektif menjadi penghubung antara seluruh aspek operasional lainnya, karena keterlambatan informasi pada satu titik dapat berdampak pada seluruh rangkaian proses bongkar muat. Informan A-1 menjelaskan mekanisme koordinasi pra-operasional yang dijalankan:

"Koordinasi dilakukan sebelum kapal tiba melalui rapat singkat dengan pihak pelayaran, operator, dan tim operasional. Dengan koordinasi tersebut masing-masing pihak mengetahui tugasnya sehingga pelaksanaan di lapangan lebih terarah. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menjelaskan pola komunikasi selama kegiatan berlangsung:

"Selama kegiatan berlangsung komunikasi menggunakan *handy talky* maupun secara langsung. Kalau ada perubahan kondisi di lapangan biasanya langsung disampaikan supaya tidak mengganggu pekerjaan. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-2 menambahkan penekanan pada pentingnya koordinasi antarpekerja:

"Koordinasi antarpekerja cukup penting karena semua saling berkaitan. Kalau ada informasi yang terlambat biasanya pekerjaan ikut melambat, jadi kami berusaha selalu saling memberi informasi. (Wawancara, 2026)"

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa koordinasi di PT PBM Sarana Bandar Nasional berjalan pada dua lapis: lapis

pra-operasional melalui rapat formal dengan pihak eksternal (pelayaran), dan lapis operasional melalui komunikasi langsung/*handy talky* antarpekerja selama kegiatan berlangsung. Ketiga informan menunjukkan kesadaran yang sama bahwa keterlambatan informasi pada satu titik berdampak pada perlambatan pekerjaan secara keseluruhan.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa rapat koordinasi pra-kedatangan kapal memang rutin dilaksanakan dan melibatkan perwakilan dari pihak pelayaran maupun tim operasional PBM. Selama kegiatan bongkar muat berlangsung, penggunaan *handy talky* terlihat aktif digunakan oleh pengawas dan operator untuk menyampaikan informasi terkini. Namun demikian, peneliti mencatat bahwa pada area yang bising (dekat mesin *crane*), komunikasi suara melalui *handy talky* kadang kurang efektif, sehingga sebagian pekerja masih mengandalkan kode tangan sebagai alternatif komunikasi pada situasi tertentu.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Andromeda (2021) yang menunjukkan bahwa pengaturan alur operasional yang sistematis serta peningkatan koordinasi antar pihak yang terlibat merupakan faktor penting dalam mengurangi *idle time* dan meningkatkan efektivitas pelayanan bongkar muat. Selain itu, penelitian Ratnasari (2024) juga menyatakan bahwa keberhasilan kegiatan bongkar muat dipengaruhi oleh penerapan manajemen operasional yang baik, khususnya pada aspek perencanaan dan pengendalian. Hasil penelitian di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta menunjukkan bahwa koordinasi antar pihak telah diterapkan dalam setiap tahapan proses bongkar muat, namun masih perlu ditingkatkan agar pelaksanaan kegiatan operasional dapat berjalan lebih optimal dan mampu meminimalkan hambatan yang terjadi di lapangan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa koordinasi di PT PBM Sarana Bandar Nasional sudah terbangun dengan baik pada level perencanaan dan komunikasi rutin, namun efektivitasnya pada situasi operasional tertentu (area bising, perubahan mendadak) masih dapat ditingkatkan. Optimalisasi pada aspek ini dapat dilakukan melalui penyediaan alat komunikasi tambahan yang lebih andal di area bising, sehingga ketergantungan pada komunikasi verbal/handy talky dapat dikurangi tanpa mengorbankan kecepatan penyampaian informasi.

4.2.1.5 Penyesuaian terhadap Cuaca pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi pada aspek cuaca difokuskan pada dua dimensi: pertama, kebijakan penghentian sementara kegiatan bongkar muat saat cuaca ekstrem; kedua, dampak cuaca terhadap kecepatan kerja dan risiko keselamatan di lapangan. Cuaca merupakan faktor eksternal yang tidak dapat dikendalikan perusahaan, namun responsnya terhadap kondisi tersebut sepenuhnya berada dalam kendali manajemen. Informan A-1 menjelaskan kebijakan perusahaan terhadap kondisi cuaca ekstrem:

"Cuaca menjadi faktor yang tidak bisa kami kendalikan. Kalau hujan deras atau angin kencang, kegiatan bongkar muat biasanya dihentikan sementara demi keselamatan pekerja dan keamanan barang. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menambahkan dampak cuaca terhadap jenis barang tertentu:

"Kalau hujan turun pekerjaan memang menjadi lebih lambat karena beberapa jenis barang tidak boleh terkena air. Setelah cuaca membaik baru pekerjaan dilanjutkan. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-2 menjelaskan dampak cuaca terhadap risiko keselamatan kerja:

"Saat hujan lantai dermaga menjadi licin sehingga risiko kecelakaan meningkat. Biasanya kami menunggu arahan dari pengawas apakah pekerjaan dilanjutkan atau dihentikan sementara. (Wawancara, 2026)"

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa PT PBM Sarana Bandar Nasional memiliki kebijakan yang konsisten dalam merespons cuaca ekstrem, yaitu menghentikan sementara kegiatan demi keselamatan pekerja dan keamanan barang. Ketiga informan juga menunjukkan kesepahaman bahwa keputusan melanjutkan atau menghentikan pekerjaan berada di tangan pengawas, bukan keputusan individu pekerja di lapangan.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa pada saat terjadi hujan, pengawas memang mengambil inisiatif untuk menginstruksikan penghentian sementara, dan pekerja terlihat patuh menunggu arahan tanpa memaksakan kelanjutan pekerjaan. Namun, peneliti juga mencatat bahwa pada beberapa kesempatan, keputusan penghentian tampak diambil secara situasional berdasarkan pengamatan visual pengawas di lapangan, tanpa standar ambang batas cuaca (misalnya intensitas hujan atau kecepatan angin tertentu) yang terdokumentasi secara tertulis.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Pradesa et al. (2024) yang menunjukkan bahwa efektivitas proses bongkar muat dipengaruhi oleh faktor cuaca, tingkat visibilitas operator, serta ketersediaan tenaga kerja pada setiap *shift*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa respons PT PBM Sarana Bandar Nasional terhadap cuaca buruk sudah berorientasi pada keselamatan kerja, dengan pengawas sebagai pengambil keputusan utama. Optimalisasi pada aspek ini dapat ditingkatkan

melalui penetapan standar ambang batas cuaca secara tertulis (misalnya kriteria intensitas hujan atau kecepatan angin yang mewajibkan penghentian operasi), sehingga keputusan di lapangan tidak lagi sepenuhnya bergantung pada penilaian visual situasional.

4.2.1.6 Kondisi Lapangan pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi pada aspek kondisi lapangan difokuskan pada dua dimensi: pertama, ketersediaan ruang gerak alat angkut pada saat aktivitas pelabuhan padat; kedua, penataan area penumpukan dan jalur *forklift* sebagai penunjang mobilitas barang. Kondisi lapangan yang tertata baik menjadi prasyarat bagi kelancaran pergerakan alat dan barang selama proses bongkar muat. Informan A-1 menjelaskan kondisi umum area operasional dan tantangannya saat padat:

"Secara umum area bongkar muat cukup mendukung kegiatan operasional. Namun pada saat aktivitas pelabuhan sedang padat, ruang gerak alat angkut menjadi lebih terbatas sehingga perlu pengaturan yang lebih baik. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menjelaskan penyesuaian penataan barang saat area penumpukan penuh:

"Kalau area penumpukan penuh kami harus mengatur ulang posisi barang supaya *forklift* tetap bisa lewat. Penataan area sangat berpengaruh terhadap kelancaran pekerjaan. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-2 menambahkan gambaran mengenai gangguan jalur *forklift*:

"Kadang jalur *forklift* dipenuhi kendaraan lain sehingga pergerakan alat menjadi lebih lambat. Kalau area lebih tertata pekerjaan tentu bisa lebih cepat. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa kondisi lapangan di PT PBM Sarana Bandar Nasional secara umum

mendukung operasional, namun rentan terganggu pada saat kepadatan aktivitas pelabuhan meningkat. Ketiga informan menunjukkan kesepahaman bahwa penataan ruang baik area penumpukan maupun jalur *forklift* menjadi penentu langsung kecepatan pergerakan alat dan barang.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa penataan ulang posisi barang di area penumpukan memang dilakukan secara reaktif ketika ruang mulai padat, dan pekerja menunjukkan kecekatan dalam menyesuaikan tata letak agar jalur *forklift* tetap dapat dilalui. Namun, peneliti mencatat bahwa belum terdapat pembatas atau marka jalur *forklift* yang permanen di area kerja, sehingga jalur tersebut mudah terisi oleh kendaraan atau barang lain ketika pengawasan sedang tidak intensif.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Susanti et al. (2024) yang menunjukkan bahwa efektivitas operasional bongkar muat dipengaruhi oleh pembagian zona terminal, kualitas infrastruktur pendukung, serta ketersediaan tenaga kerja yang kompeten. Selain itu, penelitian Ratnasari (2024) menyatakan bahwa penerapan manajemen operasional yang baik berperan penting dalam meningkatkan efisiensi kegiatan bongkar muat, sedangkan hambatan operasional umumnya muncul akibat lemahnya fungsi perencanaan dan pengendalian. Hasil penelitian di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta juga menunjukkan bahwa kondisi lapangan sebagai bagian dari faktor *Environment*, seperti kepadatan area operasional, perlu dikelola dengan baik agar proses bongkar muat dapat berlangsung secara lebih lancar dan optimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa

kondisi lapangan di PT PBM Sarana Bandar Nasional sudah dikelola secara responsif oleh pekerja saat terjadi kepadatan, namun pengelolaan ini masih bersifat reaktif/situasional. Optimalisasi pada aspek ini dapat ditingkatkan melalui pemasangan marka atau pembatas jalur *forklift* yang permanen, sehingga ruang gerak alat angkut tetap terjaga secara konsisten tanpa bergantung pada penyesuaian manual setiap kali area penumpukan padat.

4.2.1.7 Ketepatan Waktu Pelaksanaan Bongkar Muat pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi pada aspek ketepatan waktu pelaksanaan difokuskan pada dua dimensi: pertama, persiapan menjelang kapal sandar sebagai penentu awal ketepatan waktu; kedua, faktor-faktor yang dapat memperpanjang waktu penyelesaian meski persiapan telah dilakukan. Ketepatan waktu menjadi indikator akhir yang mencerminkan keberhasilan optimalisasi seluruh aspek operasional lainnya, karena pada dasarnya merupakan akumulasi dari kesiapan alat, tenaga kerja, SOP, koordinasi, cuaca, dan kondisi lapangan. Informan A-1 menjelaskan pentingnya ketepatan waktu sebagai target utama perusahaan:

"Ketepatan waktu menjadi salah satu target utama perusahaan karena berkaitan dengan pelayanan kepada pelanggan. Oleh karena itu seluruh persiapan dilakukan sebelum kapal sandar agar proses bongkar muat dapat dimulai tepat waktu. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menjelaskan bahwa pencapaian target waktu sangat dipengaruhi oleh kesiapan seluruh persiapan sebelum kegiatan bongkar muat dimulai. Menurutnya, apabila seluruh persiapan telah diselesaikan sejak awal, target waktu umumnya dapat tercapai. Namun, adanya kendala pada peralatan atau kondisi cuaca dapat menyebabkan waktu penyelesaian pekerjaan menjadi lebih lama.

Selain itu, Informan A-2 menjelaskan bahwa seluruh pekerja selalu berupaya menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Menurutnya, ketepatan waktu pelaksanaan bongkar muat dapat tercapai apabila didukung oleh kesiapan peralatan, ketersediaan tenaga kerja, serta kondisi cuaca yang mendukung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa ketepatan waktu pelaksanaan bongkar muat di PT PBM Sarana Bandar Nasional sangat bergantung pada sinkronnya seluruh aspek operasional lain kesiapan alat, ketersediaan tenaga kerja, dan kondisi cuaca. Ketiga informan secara konsisten menempatkan ketepatan waktu bukan sebagai aspek yang berdiri sendiri, melainkan sebagai hasil akhir dari keberhasilan aspek-aspek sebelumnya.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa target waktu penyelesaian memang menjadi perhatian utama tim operasional, tercermin dari intensitas persiapan yang dilakukan sebelum kapal sandar. Namun demikian, peneliti juga mencatat bahwa pada praktiknya, pencapaian target waktu masih cukup rentan terhadap gangguan dari faktor-faktor yang sebagian besar berada di luar kendali langsung tim pelaksana, seperti cuaca dan kepadatan pelabuhan, sehingga evaluasi pencapaian target waktu idealnya tidak dilakukan secara terpisah dari evaluasi keenam aspek operasional lainnya.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Ratnasari (2024) yang menyatakan bahwa penerapan manajemen operasional yang optimal berperan penting dalam meningkatkan efisiensi kegiatan bongkar muat. Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Retnandari et al. (2024) yang menunjukkan bahwa kesiapan dan pemilihan peralatan bongkar muat yang tepat dapat meningkatkan efektivitas operasional. Sejalan dengan penelitian Supriatna et

al. (2024), hasil penelitian ini menunjukkan bahwa optimalisasi proses bongkar muat dipengaruhi oleh kesiapan peralatan, kompetensi tenaga kerja, penerapan prosedur kerja, serta koordinasi yang baik antar pihak yang terlibat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa ketepatan waktu pelaksanaan bongkar muat di PT PBM Sarana Bandar Nasional pada dasarnya merupakan indikator gabungan (*composite indicator*) dari kinerja keenam aspek operasional sebelumnya. Optimalisasi pada aspek ini tidak dapat dilakukan secara terpisah, melainkan harus ditempuh melalui penguatan simultan pada kesiapan alat, tenaga kerja, SOP, koordinasi, antisipasi cuaca, dan penataan kondisi lapangan sehingga ketepatan waktu menjadi hasil alami dari optimalisasi keenam aspek tersebut, bukan target yang dikejar secara terpisah.

4.2.2 Faktor-faktor Kendala Optimalisasi Proses Bongkar Muat Barang pada PT PBM Sarana Bandar Nasional dengan Metode *Fishbone*

4.2.2.1 Kendala Ketersediaan dan Kemampuan Tenaga Kerja pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi kendala pada aspek tenaga kerja (*Man*) difokuskan pada dua dimensi: pertama, keterbatasan jumlah personel saat beberapa kapal datang hampir bersamaan; kedua, kesenjangan kemampuan antara pekerja berpengalaman dan tenaga baru yang masih membutuhkan pendampingan. Tenaga kerja merupakan elemen sentral dalam proses bongkar muat karena hampir seluruh tahapan pekerjaan bergantung langsung pada kesiapan dan kemampuan personel di lapangan. Informan A-1 menjelaskan tantangan pembagian tenaga kerja saat terjadi lonjakan kebutuhan secara mendadak:

"Kalau untuk jumlah tenaga kerja sebenarnya kami menyesuaikan dengan jumlah muatan dan ukuran kapal yang akan dilayani. Namun pada kondisi tertentu, misalnya ada beberapa kapal datang hampir bersamaan, pembagian tenaga kerja memang menjadi tantangan. Selain itu kemampuan pekerja juga tidak semuanya sama. Ada yang sudah berpengalaman sehingga bisa langsung bekerja tanpa banyak arahan, tetapi ada juga tenaga baru yang masih perlu pendampingan supaya pekerjaan tetap berjalan sesuai standar. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menambahkan kendala kekurangan personel pada jam-jam sibuk:

"Kalau menurut saya secara umum sudah cukup, tetapi pada jam-jam sibuk kadang tenaga kerja terasa kurang karena beberapa kegiatan berjalan bersamaan. Akibatnya ada pekerjaan yang harus menunggu sampai personel tersedia. Untuk kemampuan pekerja sendiri cukup baik karena sebagian besar sudah sering menangani bongkar muat, jadi mereka sudah memahami alur pekerjaan. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-2 menegaskan kebutuhan pendampingan bagi pekerja baru:

"Di lapangan kebanyakan pekerja memang sudah berpengalaman. Walaupun begitu tetap ada pekerja baru yang perlu dibimbing dulu terutama dalam penggunaan alat bantu dan penerapan keselamatan kerja. Kalau tenaga kerja lengkap dan pembagian tugasnya jelas, pekerjaan biasanya bisa selesai lebih cepat. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa kendala tenaga kerja di PT PBM Sarana Bandar Nasional bersumber dari dua hal yang saling berkaitan: keterbatasan jumlah personel pada momen tertentu (kapal datang bersamaan atau jam sibuk), dan kesenjangan kemampuan antara pekerja senior dan tenaga baru yang masih dalam proses pembelajaran. Ketiga informan menunjukkan kesepahaman bahwa kelengkapan tenaga kerja dan kejelasan pembagian tugas menjadi penentu kecepatan penyelesaian pekerjaan.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa pada saat beberapa kapal beroperasi bersamaan, sebagian pekerjaan memang tampak harus menunggu giliran personel, dan pengawas terlihat melakukan realokasi tenaga kerja secara cepat namun bersifat situasional di lapangan. Peneliti juga mengamati bahwa pekerja baru pada umumnya ditempatkan berdampingan dengan pekerja senior dalam satu tim, namun belum ditemukan adanya jadwal atau modul pendampingan yang terstruktur secara tertulis.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Ridma Danty Kurniawan et al. (2026) yang menyatakan bahwa pembagian tugas yang jelas, koordinasi yang baik, dan pengawasan yang optimal merupakan faktor penting dalam mendukung kelancaran proses bongkar muat. Temuan tersebut relevan dengan kondisi di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta, di mana pendampingan terhadap tenaga kerja baru telah diterapkan, namun masih diperlukan peningkatan koordinasi dan pembagian tugas agar pelaksanaan kegiatan bongkar muat dapat berjalan lebih optimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa kendala tenaga kerja di PT PBM Sarana Bandar Nasional bersumber dari belum adanya mekanisme cadangan tenaga kerja yang baku untuk mengantisipasi lonjakan kebutuhan mendadak, serta belum adanya program pendampingan pekerja baru yang terstruktur secara tertulis, sehingga kelancaran operasional pada situasi tersebut masih sangat bergantung pada kecekatan pengawas dan kesediaan pekerja senior membimbing secara informal.

4.2.2.2 Kendala Kesiapan dan Keandalan Alat Bongkar Muat pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi kendala pada aspek peralatan (*Machine*) difokuskan pada dua dimensi: pertama, risiko kerusakan alat yang baru terdeteksi setelah proses bongkar muat berjalan; kedua, dilema antara mempertahankan jadwal kerja dan kewajiban mengganti alat yang sudah tidak layak demi keselamatan. Keandalan peralatan menjadi faktor determinatif karena kerusakan yang terjadi di tengah proses dapat menghentikan seluruh rangkaian pekerjaan secara mendadak. Informan A-1 menjelaskan pembagian tanggung jawab pengelolaan alat dan prosedur penggantian saat ditemukan ketidaklayakan:

"Sebelum kapal sandar kami selalu memastikan alat bantu seperti *forklift*, *slings*, jaring angkat maupun *spreader* dalam kondisi siap digunakan. Sedangkan untuk *crane* kapal menjadi tanggung jawab pihak pelayaran. Kalau ditemukan alat yang kurang layak, kami meminta segera dilakukan penggantian atau perbaikan agar tidak mengganggu proses bongkar muat. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menjelaskan bahwa sebelum kegiatan bongkar muat dimulai, pekerja selalu melakukan pemeriksaan terhadap peralatan yang akan digunakan. Apabila ditemukan *forklift* yang mengalami kendala atau *slings* yang mulai mengalami keausan, kondisi tersebut segera dilaporkan untuk ditindaklanjuti. Namun demikian, menurutnya kendala masih dapat terjadi apabila kerusakan peralatan baru diketahui saat proses bongkar muat sedang berlangsung sehingga pekerjaan harus dihentikan sementara.

Selain itu, Informan A-2 menjelaskan bahwa kondisi *slings* dan alat angkat menjadi aspek yang selalu diperhatikan sebelum digunakan dalam kegiatan bongkar muat. Menurutnya, peralatan yang sudah tidak memenuhi standar kelayakan harus

segera diganti meskipun menyebabkan keterlambatan pekerjaan, karena keselamatan kerja menjadi prioritas utama dibandingkan kecepatan penyelesaian pekerjaan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa kendala peralatan di PT PBM Sarana Bandar Nasional bersumber dari keterbatasan deteksi dini kerusakan alat, di mana pemeriksaan rutin sebelum operasi tidak selalu mampu mengantisipasi kerusakan yang muncul di tengah proses kerja. Ketiga informan juga menunjukkan kesepahaman yang konsisten bahwa keselamatan kerja diprioritaskan di atas kecepatan, meski hal tersebut berarti menunda pekerjaan.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa pengecekan alat bantu angkat sebelum operasi memang berjalan rutin, namun belum ditemukan jadwal pemeriksaan berkala yang terdokumentasi secara tertulis untuk memantau tingkat keausan sling dari waktu ke waktu, sehingga deteksi kerusakan sebagian besar bergantung pada kejelian visual pekerja saat pengecekan harian.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Supandri et al. (2024) yang menunjukkan bahwa *Harbour Mobile Crane* memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran kegiatan bongkar muat, namun keterbatasan jumlah dan kapasitas peralatan dapat menghambat arus barang sehingga memengaruhi efektivitas operasional. Selain itu, penelitian Retnandari et al. (2024) menyatakan bahwa efektivitas penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) dipengaruhi oleh pemilihan dan penggunaan peralatan bongkar muat yang sesuai dengan kebutuhan operasional. Hasil penelitian di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta juga

menunjukkan bahwa kesiapan *ship's crane* dan peralatan pendukung menjadi faktor penting dalam mendukung kelancaran proses bongkar muat. Oleh karena itu, pemeriksaan kondisi alat sebelum kegiatan operasional serta pemeliharaan peralatan secara berkala perlu dilakukan agar hambatan operasional dapat diminimalkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa kendala peralatan di PT PBM Sarana Bandar Nasional bersumber dari belum adanya sistem dokumentasi inspeksi alat yang terstandarisasi dan berkelanjutan, sehingga deteksi dini terhadap potensi kerusakan alat selama masih bergantung pada pengecekan visual harian yang bersifat sesaat.

4.2.2.3 Kendala Prosedur dan Koordinasi Penanganan Gangguan pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi kendala pada aspek metode (*Method*) difokuskan pada dua dimensi: pertama, keterlambatan penyampaian informasi akibat kondisi lapangan yang ramai; kedua, mekanisme penanganan gangguan teknis seperti kerusakan *crane* yang membutuhkan komunikasi cepat antar pihak. *Method* menjadi penghubung antara seluruh aspek operasional lain, karena prosedur dan koordinasi yang terganggu dapat memperlambat keseluruhan proses meski alat dan tenaga kerja dalam kondisi siap. Informan A-1 menjelaskan mekanisme koordinasi formal dan penanganan gangguan teknis:

"Seluruh kegiatan mengacu pada SOP perusahaan. Sebelum pekerjaan dimulai kami selalu melakukan *briefing* dan koordinasi dengan pihak pelayaran serta seluruh tim operasional. Kalau ada gangguan di lapangan, misalnya crane kapal mengalami kerusakan,

komunikasi langsung dilakukan supaya penanganannya cepat dan pekerjaan tidak terlalu lama terhenti. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menjelaskan alur pelaporan kendala kepada pengawas:

"SOP sudah menjadi pedoman kami sehari-hari. Selama bekerja kami juga terus berkomunikasi dengan pengawas dan operator alat. Kalau ada kendala biasanya langsung dilaporkan supaya bisa segera diputuskan langkah yang harus dilakukan. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-2 menyampaikan kendala keterlambatan informasi akibat kepadatan lapangan:

"Di lapangan koordinasi memang sangat penting. Kami biasanya menggunakan *handy talky* atau komunikasi langsung. Kadang ada informasi yang terlambat diterima karena kondisi lapangan cukup ramai, tapi sejauh ini masih bisa diatasi melalui koordinasi dengan pengawas. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa kendala metode dan koordinasi di PT PBM Sarana Bandar Nasional tidak terletak pada ketidakhadiran prosedur, melainkan pada efektivitas penyampaian informasi di tengah kondisi lapangan yang ramai. Ketiga informan menunjukkan kesepahaman bahwa SOP dan koordinasi sudah menjadi pedoman kerja yang dijalankan secara konsisten, namun keterlambatan informasi tetap berpotensi muncul pada situasi tertentu.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa briefing dan koordinasi pra-operasional memang rutin dilaksanakan, dan penggunaan *handy talky* terlihat menjadi sarana komunikasi utama selama kegiatan berlangsung. Namun demikian, peneliti mencatat bahwa pada kondisi lapangan yang ramai, terdapat tenggang waktu antara saat suatu kendala teridentifikasi dan

saat informasi tersebut benar-benar diterima oleh pihak yang berwenang mengambil keputusan, sehingga penanganan gangguan tidak selalu berlangsung secara instan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Andromeda (2021) yang menunjukkan bahwa pengaturan alur operasional yang sistematis serta koordinasi antar pihak yang terlibat sangat diperlukan untuk mengurangi *idle time* dan meningkatkan efektivitas pelayanan bongkar muat. Selain itu, penelitian Ratnasari (2024) juga menyatakan bahwa penerapan manajemen operasional yang baik, terutama pada aspek perencanaan dan pengendalian, berperan penting dalam mendukung kelancaran kegiatan bongkar muat. Hasil penelitian di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta menunjukkan bahwa koordinasi antar pihak telah dilaksanakan sesuai prosedur, namun pada kondisi operasional yang padat masih diperlukan peningkatan koordinasi agar penyampaian informasi dan pelaksanaan kegiatan bongkar muat tetap berjalan secara optimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa kendala metode di PT PBM Sarana Bandar Nasional bersumber dari belum tersedianya sistem komunikasi cadangan yang dapat mempercepat penyampaian informasi pada kondisi lapangan padat, sehingga prosedur koordinasi yang sudah baik secara formal masih rentan mengalami keterlambatan pada level pelaksanaan teknis.

4.2.2.4 Kendala Penanganan dan Penataan Muatan pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi kendala pada aspek muatan (Material) difokuskan pada dua dimensi: pertama, kepadatan area penumpukan saat *volume* muatan tinggi; kedua, posisi barang yang sulit diakses akibat tertimpa tumpukan lain. Material menjadi aspek yang kerap berinteraksi langsung dengan kapasitas ruang dan ketelitian penataan di lapangan. Informan A-1 menjelaskan tantangan penataan barang saat *volume* muatan tinggi:

"Penempatan barang sudah direncanakan sesuai jenis, ukuran, dan tujuan pengiriman. Namun pada saat *volume* muatan sedang tinggi, area penumpukan menjadi lebih padat sehingga pengaturan barang harus dilakukan lebih teliti agar tidak menghambat proses berikutnya. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menyampaikan kendala teknis pengambilan barang yang tertimpa tumpukan:

"Kadang barang yang akan diambil posisinya berada di bagian dalam tumpukan sehingga kami harus memindahkan barang lain terlebih dahulu. Hal seperti itu membuat waktu pekerjaan menjadi lebih lama. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-2 menambahkan dampak kepadatan gudang terhadap jalur *forklift*:

"Kalau gudang mulai penuh kami harus benar-benar mengatur posisi barang supaya jalur *forklift* tetap terbuka. Kalau penataan kurang rapi biasanya proses pengambilan barang jadi lebih sulit. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa kendala material di PT PBM Sarana Bandar Nasional bersumber dari keterbatasan ruang penumpukan yang berdampak pada kompleksitas penataan barang, terutama saat *volume* muatan tinggi. Ketiga informan secara konsisten menunjukkan bahwa penataan yang kurang optimal berakibat langsung pada

bertambahnya waktu kerja, baik karena barang harus dipindah-pindah maupun jalur *forklift* yang terhambat.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa penataan ulang barang sering dilakukan secara reaktif ketika area mulai padat, dan pencarian barang yang berada di bagian dalam tumpukan memang tampak memakan waktu kerja tambahan. Peneliti tidak menemukan adanya sistem pengkodean lokasi barang yang terstruktur, sehingga keputusan penataantermasuk barang mana yang diletakkan di posisi mudah diakses sebagian besar bergantung pada perkiraan dan pengalaman pekerja di lapangan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Andromeda (2021) yang menunjukkan bahwa pengaturan alur operasional yang sistematis dan koordinasi yang baik antar pihak sangat diperlukan untuk mengurangi *idle time* serta meningkatkan efektivitas pelayanan bongkar muat. Selain itu, penelitian Susanti et al. (2024) juga menyatakan bahwa efektivitas operasional dipengaruhi oleh pengelolaan area penumpukan dan manajemen operasional yang baik. Hasil penelitian di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta menunjukkan bahwa penataan barang di area penyimpanan yang belum optimal menyebabkan proses pencarian dan pengambilan barang memerlukan waktu lebih lama, sehingga berpengaruh terhadap kelancaran proses bongkar muat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa kendala material di PT PBM Sarana Bandar Nasional bersumber dari belum diterapkannya sistem penataan dan pengkodean lokasi barang yang sistematis (misalnya prinsip FIFO yang terstruktur), sehingga penataan

ulang yang reaktif menjadi solusi sementara yang berulang setiap kali *volume* muatan meningkat.

4.2.2.5 Kendala Standar dan Sistem Pengukuran Kelayakan pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi kendala pada aspek pengukuran (*Measurement*) difokuskan pada dua dimensi: pertama, mekanisme pemeriksaan kelayakan alat yang sudah berjalan namun belum sepenuhnya terdokumentasi; kedua, ketergantungan pada penilaian individu pekerja dan pengawas dalam menentukan standar layak-tidak layak. *Measurement* merupakan aspek pendukung yang seharusnya menjadi dasar obyektif bagi keputusan-keputusan operasional pada aspek lain. Informan A-1 menjelaskan mekanisme pemeriksaan kelayakan yang sudah diterapkan perusahaan:

"Kami memiliki pemeriksaan rutin terhadap alat bantu bongkar muat sebelum digunakan. Selain itu pengawas juga melakukan pengecekan langsung di lapangan untuk memastikan pekerjaan sudah sesuai SOP dan standar keselamatan. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menjelaskan bahwa sebelum peralatan digunakan dalam kegiatan bongkar muat, terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan terhadap kondisi alat. Menurutnya, apabila ditemukan kerusakan atau peralatan tidak lagi memenuhi standar kelayakan, alat tersebut tidak digunakan dan harus segera dilaporkan agar dapat ditindaklanjuti sesuai prosedur yang berlaku.

Selain itu, Informan A-2 menjelaskan bahwa pekerja juga berperan aktif dalam melakukan pemeriksaan terhadap kelayakan peralatan sebelum digunakan. Menurutnya, apabila ditemukan kondisi alat yang dinilai kurang aman, pekerja lebih memilih melaporkannya terlebih dahulu daripada tetap menggunakan

peralatan tersebut, sebagai upaya menjaga keselamatan selama kegiatan bongkar muat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa PT PBM Sarana Bandar Nasional telah menerapkan mekanisme pemeriksaan kelayakan alat secara berjenjang mulai dari pekerja, pengawas, hingga manajer operasional namun penilaian "layak" atau "tidak layak" masih banyak bersandar pada kata seperti "terasa ada yang kurang aman" dan "ditemukan kerusakan", yang bersifat kualitatif dan subjektif.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa pemeriksaan alat sebelum digunakan memang menjadi kebiasaan kerja yang konsisten, namun peneliti tidak menemukan adanya formulir checklist tertulis, kriteria ambang batas kelayakan yang terdokumentasi, atau sistem tagging visual pada alat yang sudah/belum diperiksa, sehingga proses pemeriksaan sepenuhnya bertumpu pada kejelian dan kejujuran individu yang melakukannya.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Supandri et al. (2024) yang menunjukkan bahwa ketersediaan dan kondisi peralatan bongkar muat memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran proses bongkar muat. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa keterbatasan jumlah maupun kapasitas peralatan dapat menghambat arus barang dan memengaruhi efektivitas operasional. Selain itu, penelitian Vicrihadi et al. (2021) juga menyatakan bahwa kerusakan alat berat merupakan salah satu hambatan operasional yang dapat mengganggu kelancaran kegiatan bongkar muat. Hasil penelitian di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta menunjukkan bahwa kesiapan *ship's crane* dan peralatan pendukung perlu terus diperhatikan melalui pemeriksaan sebelum kegiatan

operasional serta pemeliharaan secara berkala agar proses bongkar muat dapat berjalan lebih optimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa kendala pengukuran di PT PBM Sarana Bandar Nasional bersumber dari belum tersedianya standar tertulis dan instrumen pemeriksaan yang baku (checklist, tagging, ambang batas terukur), sehingga meskipun budaya kerja yang mengutamakan pelaporan kerusakan sudah terbentuk dengan baik, objektivitas dan konsistensi keputusan kelayakan alat masih bergantung pada penilaian individu.

4.2.2.6 Kendala Kondisi Lingkungan Kerja pada PT PBM Sarana Bandar Nasional

Identifikasi kendala pada aspek lingkungan (*Environment*) difokuskan pada dua dimensi: pertama, dampak cuaca buruk terhadap keselamatan kerja dan jenis muatan tertentu; kedua, kepadatan aktivitas pelabuhan yang memengaruhi kelancaran operasional secara umum. *Environment* merupakan faktor eksternal yang tidak dapat dikendalikan penuh oleh perusahaan, namun dampaknya terhadap operasional tetap signifikan. Informan A-1 menjelaskan kebijakan perusahaan terhadap cuaca ekstrem dan dampak kepadatan pelabuhan:

"Cuaca menjadi faktor yang paling sulit diprediksi. Kalau hujan deras atau angin terlalu kencang biasanya kegiatan dihentikan sementara demi keselamatan pekerja dan keamanan barang. Selain itu kepadatan aktivitas di area pelabuhan juga kadang memengaruhi kelancaran operasional. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-3 menjelaskan dampak hujan terhadap barang dan keselamatan pergerakan alat:

"Saat hujan pekerjaan memang melambat karena beberapa jenis barang tidak boleh terkena air. Selain itu jalur kendaraan juga menjadi lebih licin sehingga pergerakan alat harus lebih hati-hati. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Informan A-2 menegaskan dampak gabungan cuaca dan kepadatan area terhadap pencapaian target waktu:

"Di lapangan kami paling merasakan dampaknya saat hujan atau area dermaga sedang padat. *Forklift* jadi lebih lambat bergerak dan pekerja juga harus lebih berhati-hati karena kondisi lantai licin. Kalau cuaca mendukung biasanya target waktu pekerjaan lebih mudah tercapai. (Wawancara, 03 Juni 2026)"

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, dapat disimpulkan bahwa kendala lingkungan di PT PBM Sarana Bandar Nasional bersifat dua lapis: lapis pertama adalah faktor cuaca yang berdampak langsung pada keselamatan kerja dan jenis muatan tertentu, dan lapis kedua adalah kepadatan aktivitas pelabuhan yang memengaruhi kelancaran operasional secara lebih umum. Ketiga informan secara konsisten mengaitkan kedua faktor ini dengan tercapai atau tidaknya target waktu pekerjaan.

Dari hasil observasi selama kegiatan magang, peneliti mengamati bahwa saat hujan turun, kewaspadaan pekerja terhadap risiko licin di area dermaga memang terlihat meningkat, dan kecepatan pergerakan *forklift* maupun alat angkut lain tampak melambat secara signifikan. Peneliti juga mencatat bahwa periode padat aktivitas pelabuhan cenderung berulang pada waktu-waktu tertentu, namun penjadwalan operasional belum tampak mengantisipasi pola kepadatan tersebut secara proaktif.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Pradesa et al. (2024) yang menunjukkan bahwa efektivitas kegiatan bongkar muat dipengaruhi oleh

faktor cuaca, tingkat visibilitas operator, serta ketersediaan tenaga kerja pada setiap *shift*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seluruh informan, observasi lapangan, dan perbandingan dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti menganalisis bahwa kendala lingkungan di PT PBM Sarana Bandar Nasional bersumber dari kombinasi faktor cuaca yang tidak terkendali dan pola kepadatan aktivitas pelabuhan yang berulang namun belum diantisipasi melalui perencanaan jadwal yang lebih proaktif.

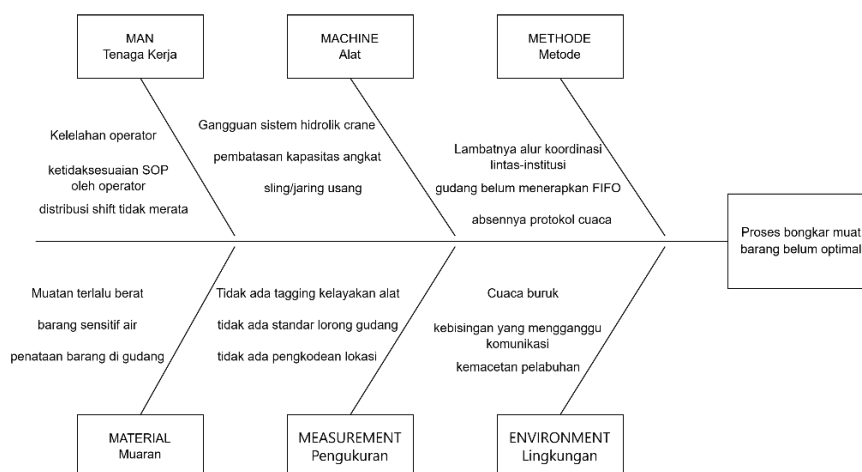
4.2.2.7 Diagram *Fishbone*

Berdasarkan hasil analisis pada keenam sub bab sebelumnya, peneliti merangkum faktor-faktor kendala yang teridentifikasi dari hasil wawancara dengan informan A-1, A-2, dan A-3, serta hasil observasi selama kegiatan magang, ke dalam enam kategori sesuai pendekatan *fishbone* 6M. Pada kategori *Man*, kendala yang ditemukan meliputi kelelahan operator akibat pengaturan kerja yang belum optimal, ketidaksesuaian penerapan SOP oleh operator, serta distribusi *shift* tenaga kerja yang tidak merata. Pada kategori *Machine*, kendala terletak pada gangguan sistem hidrolik crane, pembatasan kapasitas angkat yang diberlakukan untuk menjaga kondisi alat, serta sling dan jaring pengangkat yang sudah usang namun belum tertangani secara optimal. Pada kategori *Method*, ditemukan kendala berupa lambatnya alur koordinasi lintas-institusi antara PBM dan pihak pelayaran, sistem gudang yang belum menerapkan prinsip FIFO secara konsisten, serta belum adanya protokol tertulis dalam menghadapi kondisi cuaca buruk.

Pada kategori *Material*, kendala yang teridentifikasi meliputi muatan yang melebihi kapasitas aman alat, barang yang sensitif terhadap air sehingga terhambat

saat hujan, serta penataan barang di gudang yang belum tersistematisasi. Pada kategori *Measurement*, peneliti menemukan bahwa belum tersedia sistem tagging untuk menandai kelayakan alat, belum ada standar tertulis mengenai lebar lorong gudang, serta belum diterapkannya sistem pengkodean lokasi penyimpanan barang. Pada kategori *Environment*, kendala bersumber dari cuaca buruk yang mengganggu keselamatan kerja, tingkat kebisingan di area kerja yang menghambat komunikasi antarpekerja, serta kemacetan di area pelabuhan yang memperlambat mobilisasi barang.

Keenam kategori kendala tersebut saling berkaitan satu sama lain dan secara akumulatif menjadi penyebab utama mengapa proses bongkar muat barang di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta belum berjalan secara optimal. Untuk memperjelas keterkaitan antar faktor penyebab tersebut terhadap masalah utama, peneliti menyusun hasil analisis ke dalam diagram *fishbone* sebagai berikut.



Gambar 4.3 Diagram *Fishbone*.

Sumber: Diolah peneliti tahun 2026

Diagram *fishbone* di atas menggambarkan hubungan antara faktor-faktor penyebab (*cause*) yang dikelompokkan ke dalam enam kategori 6M dengan masalah utama (*effect*), yaitu "Proses bongkar muat barang belum optimal" pada PT

PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta. Berikut diuraikan masing-masing kategori secara berurutan.

Man (Tenaga Kerja)

Pada kategori *Man*, kendala yang teridentifikasi meliputi kelelahan operator akibat pengaturan kerja yang belum optimal, ketidaksesuaian penerapan SOP oleh operator, serta distribusi *shift* tenaga kerja yang tidak merata. Ketiga faktor ini menunjukkan bahwa permasalahan pada aspek tenaga kerja lebih banyak bersumber dari pengelolaan jadwal dan pengawasan kerja, bukan dari kekurangan jumlah personel secara absolut.

Machine (Alat)

Pada kategori *Machine*, kendala bersumber dari gangguan sistem hidrolis crane, pembatasan kapasitas angkat yang diberlakukan demi menjaga kondisi alat, serta sling dan jaring pengangkat yang sudah usang. Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa kendala peralatan terjadi pada dua ranah berbeda, yaitu alat yang menjadi tanggung jawab pihak pelayaran (*crane*) dan alat bantu yang dikelola langsung oleh PBM (sling, jaring), sehingga penanganannya membutuhkan pendekatan yang berbeda untuk masing-masing pihak.

Method (Metode)

Pada kategori *Method*, kendala yang ditemukan berupa lambatnya alur koordinasi lintas-institusi antara PBM dan pihak pelayaran, sistem gudang yang belum menerapkan prinsip FIFO secara konsisten, serta belum adanya protokol tertulis dalam menghadapi kondisi cuaca buruk. Ketiga faktor ini menunjukkan bahwa kendala metode bersifat prosedural, bukan karena tidak adanya prosedur

sama sekali, melainkan karena prosedur yang ada belum cukup responsif atau belum terdokumentasi secara baku untuk situasi-situasi tertentu.

Material (Muatan)

Pada kategori *Material*, kendala meliputi muatan yang melebihi kapasitas aman alat, barang yang sensitif terhadap air sehingga terhambat saat hujan, serta penataan barang di gudang yang belum tersistematisasi. Faktor-faktor ini menunjukkan keterkaitan langsung dengan kategori *Method* (penerapan FIFO) dan *Environment* (cuaca), mengindikasikan bahwa kendala pada *Material* tidak dapat diselesaikan secara terpisah dari kedua kategori tersebut.

Measurement (Pengukuran)

Pada kategori *Measurement*, kendala bersumber dari belum tersedianya sistem *tagging* untuk menandai kelayakan alat, belum adanya standar tertulis mengenai lebar lorong gudang, serta belum diterapkannya sistem pengkodean lokasi penyimpanan barang. Ketiga faktor ini menunjukkan adanya pola yang sama: PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta belum memiliki sistem pengukuran dan standar yang terdokumentasi secara tertulis, sehingga banyak keputusan di lapangan masih bergantung pada penilaian individu.

Environment (Lingkungan)

Pada kategori *Environment*, kendala yang teridentifikasi meliputi cuaca buruk yang mengganggu keselamatan kerja, tingkat kebisingan di area kerja yang menghambat komunikasi antarpekerja, serta kemacetan di area pelabuhan yang memperlambat mobilisasi barang. Faktor-faktor ini bersifat eksternal dan sebagian besar di luar kendali penuh perusahaan, namun dampaknya terhadap kategori lain seperti *Method* dan *Material* tetap signifikan.

Berdasarkan uraian keenam kategori di atas, peneliti menganalisis bahwa proses bongkar muat barang yang belum optimal di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta bukan disebabkan oleh satu faktor tunggal, melainkan merupakan akumulasi dari enam kategori kendala yang saling berkaitan satu sama lain. Pola yang paling menonjol dari keseluruhan hasil analisis adalah ketiadaan sistem dokumentasi dan standar tertulis yang secara konsisten muncul pada kategori *Machine*, *Method*, dan *Measurement*, sehingga ketiga kategori tersebut pada dasarnya bermuara pada akar masalah yang sama, yaitu lemahnya standarisasi prosedur dan dokumentasi operasional. Selain itu, kendala pada kategori *Material* dan *Environment* menunjukkan adanya keterkaitan antar kategori yang saling memperkuat dampak satu sama lain, terutama dalam hal penanganan cuaca dan penataan muatan. Dengan demikian, penanganan menyeluruh terhadap proses bongkar muat barang di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta perlu difokuskan pada penguatan sistem dokumentasi dan standarisasi sebagai akar masalah yang paling berdampak luas.


4.3 Output Penelitian Terapan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta, diketahui bahwa perusahaan telah menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses bongkar muat barang. SOP tersebut disusun untuk memberikan pedoman yang jelas bagi seluruh personel yang terlibat dalam kegiatan bongkar muat sehingga setiap tahapan pekerjaan dapat dilaksanakan secara terstruktur sesuai dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing. Selain itu, SOP juga bertujuan untuk menciptakan keseragaman dalam pelaksanaan pekerjaan, menjaga keselamatan tenaga kerja,

peralatan, dan muatan, serta meminimalkan terjadinya kesalahan selama proses bongkar muat berlangsung. Dengan adanya SOP, setiap personel memiliki acuan yang sama dalam melaksanakan pekerjaannya sehingga kegiatan operasional dapat berjalan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Ruang lingkup SOP meliputi seluruh rangkaian kegiatan bongkar muat barang di Pelabuhan Tanjung Priok, mulai dari penerimaan informasi kapal, persiapan operasional, pemeriksaan dokumen, kesiapan peralatan, pelaksanaan kegiatan bongkar muat, pemindahan barang dari kapal ke dermaga atau sebaliknya, hingga penyelesaian administrasi setelah kegiatan operasional selesai. Dalam pelaksanaannya, SOP melibatkan beberapa pihak yang memiliki peran dan tanggung jawab sesuai dengan fungsinya, antara lain Supervisor Operasional, Operator *Crane/Forklift*, *Tally Man*, Bagian Administrasi, Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM), serta pihak pelayaran dan pemilik barang. Selain mengatur pembagian tugas, SOP juga menjelaskan penggunaan peralatan bongkar muat, alat pelindung diri (APD), dokumen operasional, serta sarana komunikasi yang digunakan sebagai pendukung dalam pelaksanaan kegiatan bongkar muat.

Meskipun perusahaan telah memiliki SOP sebagai pedoman operasional, hasil observasi dan wawancara menunjukkan masih terdapat kendala, seperti gangguan pada *ship's crane*, keterbatasan peralatan, koordinasi yang belum optimal, serta faktor cuaca dan kondisi lapangan. Berdasarkan analisis *Fishbone*, kendala tersebut dipengaruhi oleh faktor Man, *Machine*, *Method*, Material, *Measurement*, dan Environment. Berikut disajikan SOP proses bongkar muat yang saat ini diterapkan di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta.

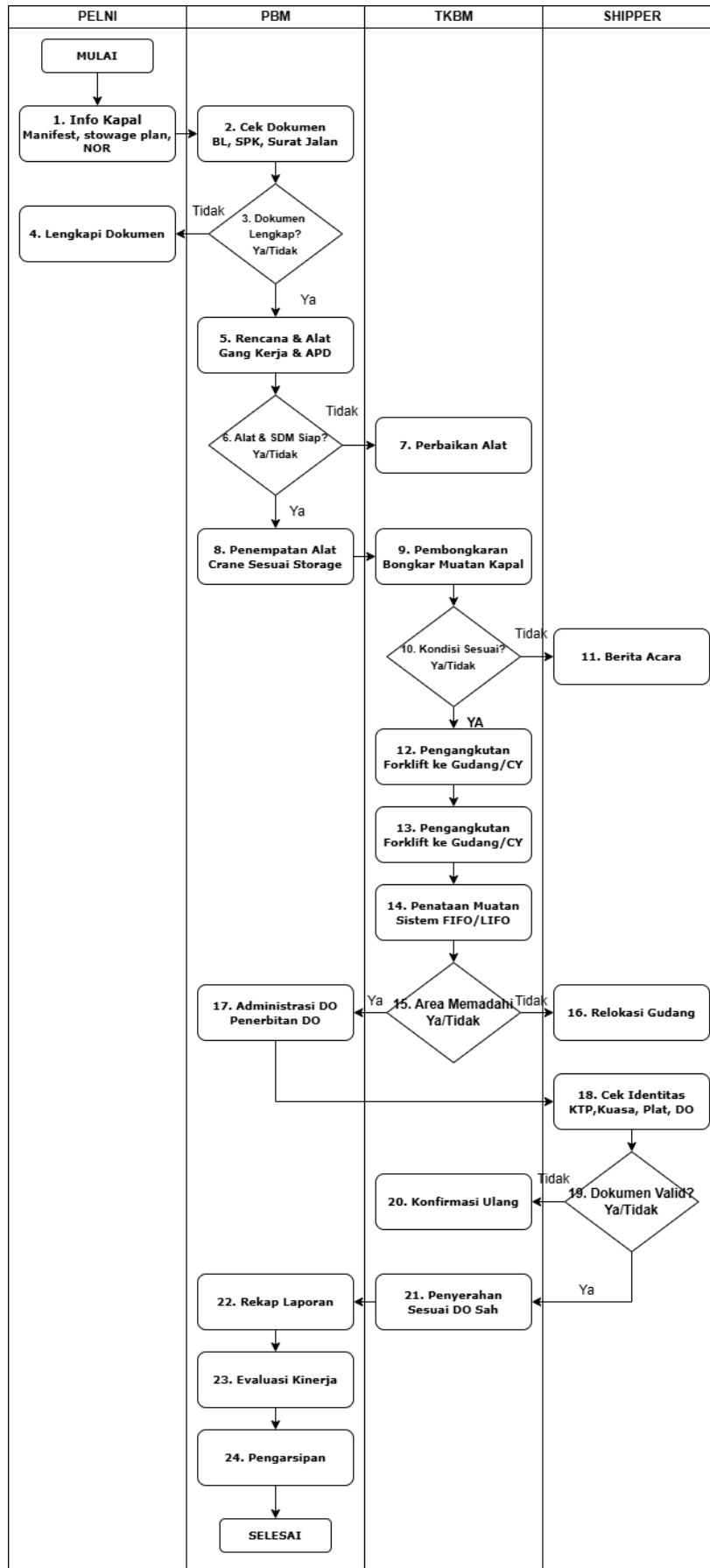
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR		
	BONGKAR MUAT	No. Dokumen :
		Revisi :
		Halaman : 1
<p>1. Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Memastikan kegiatan bongkar muat barang di Pelabuhan Tanjung Priok dilaksanakan sesuai prosedur yang berlaku. b. Menjadi acuan kerja bagi seluruh personel yang terlibat dalam proses bongkar muat (Supervisor Operasional, Mandor, TKBM, Tally Man, Operator Alat, dan Administrasi). c. Menjadi acuan kerja bagi seluruh personel yang terlibat dalam proses bongkar muat (Supervisor Operasional, Mandor, TKBM, Tally Man, Operator Alat, dan Administrasi). d. Memastikan keselamatan tenaga kerja bongkar muat (TKBM), alat, dan muatan selama proses berlangsung. <p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Prosedur ini mencakup seluruh rangkaian kegiatan bongkar muat barang di Pelabuhan Tanjung Priok, mulai dari penerimaan informasi kapal hingga penyerahan barang kepada penerima, mencakup penanganan General Cargo dan Container (TEUs) dari palka/deck kapal ke dermaga, gudang, atau Container Yard (CY).</p> <p>3. Tanggung Jawab</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Supervisor Operasional: Menerima informasi kapal, mengkoordinasi perencanaan gang kerja, memimpin seluruh fase operasional, dan membuat laporan harian. b. Operator Crane/<i>Forklift</i>: Mengoperasikan alat bongkar muat sesuai prosedur. c. Tally Man: Mencatat jumlah dan kondisi barang yang dibongkar serta menerbitkan Berita Acara kerusakan muatan apabila diperlukan. d. Bagian Administrasi: Memverifikasi kelengkapan dokumen (BL, SPK, Surat Jalan, Packing List) dan menerbitkan Delivery Order (DO). <p>4. Peralatan dan Teknologi Pendukung</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Crane Kapal (Ship's Gear): Alat utama pembongkaran muatan dari palka kapal. b. <i>Forklift</i> dan Reach Stacker: Digunakan untuk pemindahan dan penataan barang di area penumpukan dan CY. c. Alat Pelindung Diri (APD): Helm, rompi safety, sarung tangan, dan sepatu safety wajib dikenakan seluruh TKBM selama operasi. d. Dokumen Operasional: Cargo Manifest, Ship's Plan, Notice of Readiness (NOR), BL, SPK, Packing List, dan Tally Sheet. e. Alat Komunikasi (HT/Radio): Digunakan untuk koordinasi antar supervisor, mandor, operator alat, dan bagian administrasi selama operasi berlangsung. 		

Gambar 4.4 SOP PT PBM SARANA BANDAR NASIONAL

Sumber: Olahan Data Peneliti 2026

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta, diketahui bahwa penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) proses bongkar muat masih menghadapi beberapa kendala dalam pelaksanaannya. Permasalahan yang ditemukan antara lain gangguan pada *ship's crane*, keterbatasan peralatan pendukung, koordinasi antar pihak yang belum berjalan dengan baik, serta keterlambatan dalam proses administrasi dan penanganan barang. Selain itu, SOP yang diterapkan masih menggambarkan alur proses secara umum sehingga belum menjelaskan secara rinci mekanisme koordinasi, tahapan pemeriksaan (*checkpoint*), maupun langkah penanganan ketika terjadi kendala operasional. Oleh karena itu, masih diperlukan penyempurnaan terhadap SOP agar pelaksanaan proses bongkar muat memiliki alur kerja yang lebih jelas dan terstruktur.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti menyusun *flowchart* usulan Standar Operasional Prosedur (SOP) proses bongkar muat berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Fishbone*. *Flowchart* usulan ini disusun dengan tetap mengacu pada SOP yang telah diterapkan perusahaan, sehingga tidak mengubah alur dasar proses bongkar muat, tetapi menyempurnakan beberapa tahapan, seperti pembagian tugas setiap pihak, mekanisme koordinasi, tahapan pemeriksaan, serta pengambilan keputusan (*decision point*) ketika terjadi kendala operasional. Dengan demikian, usulan SOP diharapkan dapat menjadi acuan dalam mendukung pelaksanaan proses bongkar muat yang lebih terarah dan meminimalkan kendala operasional.



Gambar 4.5 Flowchart usulan SOP Bongkar Muat Barang
 Sumber: Olahan Data Peneliti 2026

Berikut merupakan penjelasan mengenai alur *flowchart usulan Standar Operasional Prosedur (SOP)* proses bongkar muat yang disusun berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *fishbone* pada PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta. Berdasarkan *flowchart* tersebut, proses bongkar muat dirancang secara lebih sistematis dan terstruktur dengan membagi kegiatan operasional ke dalam lima tahapan utama, yaitu:

1. Fase 1: Persiapan Dokumen

Fase persiapan dokumen merupakan tahap awal dalam proses bongkar muat. Proses diawali dengan pihak PELNI menyampaikan dokumen pendukung, seperti *manifest*, *stowage plan*, dan *Notice of Readiness (NOR)* kepada pihak PBM. Selanjutnya, PBM melakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan dokumen operasional, seperti *Bill of Lading (BL)*, Surat Perintah Kerja (SPK), dan dokumen pendukung lainnya. Apabila dokumen belum lengkap atau terdapat ketidaksesuaian, dilakukan proses verifikasi dan pelengkapan terlebih dahulu. Setelah seluruh dokumen dinyatakan lengkap, proses dilanjutkan ke tahap persiapan operasional.

2. Fase 2: Persiapan Operasional

Pelaksanaan pekerjaan, menentukan kebutuhan alat, membentuk *gang* kerja, serta memastikan tenaga kerja telah menggunakan alat pelindung diri (APD). Selanjutnya dilakukan pemeriksaan terhadap kesiapan peralatan bongkar muat. Apabila peralatan belum siap atau mengalami kerusakan, dilakukan perbaikan terlebih dahulu. Setelah seluruh peralatan dinyatakan siap, alat ditempatkan pada area kerja sesuai dengan rencana pelaksanaan bongkar muat sehingga kegiatan operasional dapat dilaksanakan.

3. Fase 3: Pelaksanaan Bongkar Muat

Fase pelaksanaan merupakan inti dari kegiatan bongkar muat. Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) melakukan proses pembongkaran muatan dari kapal, kemudian dilakukan pemeriksaan terhadap kondisi barang. Apabila ditemukan barang yang rusak, dibuat berita acara sebagai dokumen pendukung. Selanjutnya barang dipindahkan menggunakan *forklift* menuju gudang atau *Container Yard (CY)* dan ditata sesuai dengan sistem penyimpanan yang diterapkan perusahaan agar memudahkan proses penyimpanan dan pengeluaran barang.

4. Fase 4: Administrasi dan Penyerahan Barang

Setelah barang ditempatkan di area penyimpanan, dilakukan pemeriksaan terhadap kapasitas gudang. Apabila kapasitas gudang telah penuh, dilakukan relokasi penyimpanan agar proses operasional tetap berjalan dengan lancar. Selanjutnya PBM menerbitkan *Delivery Order (DO)*, kemudian pihak *shipper* melakukan pemeriksaan identitas dan kelengkapan dokumen. Apabila seluruh persyaratan telah sesuai, barang diserahkan kepada penerima sesuai dengan prosedur yang berlaku.

5. Fase 5: Penyelesaian

Fase terakhir merupakan tahap evaluasi dan pengarsipan. Pada tahap ini, PBM menyusun laporan hasil kegiatan bongkar muat, melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan operasional, serta mengarsipkan seluruh dokumen yang berkaitan dengan kegiatan bongkar muat. Hasil evaluasi tersebut digunakan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan pelaksanaan kegiatan bongkar muat pada periode berikutnya agar proses operasional dapat berjalan lebih optimal.

Flowchart usulan Standar Operasional Prosedur (SOP) proses bongkar muat yang disusun dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi perbaikan bagi PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta dalam mengoptimalkan pelaksanaan kegiatan bongkar muat. Usulan SOP ini dirancang berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Fishbone* yang mengidentifikasi berbagai akar penyebab ketidakefektifan proses bongkar muat, sehingga setiap tahapan kerja dilengkapi dengan pembagian tugas yang lebih jelas, alur koordinasi, tahapan pemeriksaan (*checkpoint*), serta mekanisme penanganan apabila terjadi kendala operasional. Penerapan *flowchart* usulan ini tidak memerlukan perubahan mendasar terhadap sistem operasional perusahaan, melainkan merupakan penyempurnaan terhadap SOP yang telah diterapkan dengan memperjelas alur kerja dan memperkuat koordinasi antar pihak yang terlibat. Apabila *flowchart* usulan SOP ini diterapkan secara konsisten, diharapkan berbagai kendala operasional, seperti gangguan pada *ship's crane*, keterbatasan peralatan, keterlambatan administrasi, maupun hambatan koordinasi dapat diminimalkan. Dengan demikian, proses bongkar muat dapat berlangsung lebih terstruktur, efektif, efisien, dan mampu mendukung peningkatan kinerja operasional serta kualitas pelayanan PT PBM Sarana Bandar Nasional Jakarta.