

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1 Sejarah Perusahaan

PT Kereta Api Indonesia (Persero), yang kini dikenal luas dengan singkatan KAI, merupakan badan usaha milik negara yang bergerak di bidang transportasi perkeretaapian. Perusahaan ini secara resmi didirikan pada tanggal 1 Juni 1999 dan memperoleh pengesahan dari Menteri Kehakiman Republik Indonesia pada tanggal 1 Oktober 1999. Meskipun berbadan hukum modern baru terbentuk pada akhir abad ke-20, sejarah panjang perusahaan ini sesungguhnya telah dimulai sejak masa kolonial Belanda, tepatnya pada tahun 1864, ketika pembangunan jalur kereta api pertama di Indonesia dimulai dari Semarang menuju Surakarta oleh perusahaan swasta Belanda, *Nederlands-Indische Spoorweg Maatschappij* (NIS).

Setelah Indonesia memproklamasikan kemerdekaannya pada tanggal 17 Agustus 1945, seluruh stasiun dan kantor-kantor kereta api yang sebelumnya dikuasai oleh pemerintahan militer Jepang kemudian berhasil diambil alih oleh pejuang kemerdekaan. Peristiwa penting ini kemudian melahirkan Djawatan Kereta Api Republik Indonesia (DKARI) pada tanggal 28 September 1945, yang hingga kini diperingati sebagai Hari Kereta Api Nasional, menandai tonggak bersejarah dalam pengelolaan perkeretaapian oleh bangsa Indonesia sendiri.

Dalam perjalanannya, pengelolaan perkeretaapian nasional terus mengalami transformasi kelembagaan. Pada tahun 1963, pemerintah membentuk Perusahaan Negara Kereta Api (PNKA) sebagai bentuk konsolidasi pengelolaan moda transportasi ini di bawah kendali negara. Selanjutnya, PNKA berubah

menjadi Perusahaan Jawatan Kereta Api (PJKA) dan kemudian diubah kembali menjadi Perusahaan Umum Kereta Api (Perumka) pada tahun 1990. Dalam masa ini, layanan kereta api mulai diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu kelas eksekutif, bisnis, dan ekonomi, guna menyesuaikan dengan kebutuhan dan daya beli masyarakat.

Pada tahun 1995, Perumka mencetak sejarah baru dengan meluncurkan Kereta Api Argo Bromo Anggrek, yang menjadi pelopor bagi layanan kereta api kelas premium di Indonesia dan membuka jalan bagi seri kereta Argo lainnya. Seiring perubahan zaman dan meningkatnya tuntutan profesionalisme dalam pengelolaan transportasi publik, pada tahun 1998, Perumka diubah statusnya menjadi Perseroan Terbatas dengan nama PT Kereta Api (Persero), yang berfungsi sebagai entitas bisnis, namun tetap menjalankan fungsi sosial melalui skema subsidi *Public Service Obligation* (PSO) dari pemerintah untuk layanan kereta api kelas ekonomi.

Akhirnya, pada tanggal 11 Mei 2010, dilakukan penyesuaian nama resmi perusahaan menjadi PT Kereta Api Indonesia (Persero) atau KAI, yang hingga kini terus berkembang menjadi perusahaan transportasi publik modern, inovatif, dan berdaya saing, sekaligus tetap mengemban tanggung jawab sosial dalam memberikan pelayanan kepada seluruh lapisan masyarakat Indonesia.

4.1.2 Profil Perusahaan

PT Kereta Api Indonesia (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang menyediakan layanan transportasi kereta api untuk memfasilitasi mobilitas massal orang dan barang dalam rangka mendukung pembangunan nasional di Indonesia.



Gambar 4.1 Logo Kereta Api Indonesia (Persero)

Sumber: PT Kereta Api Indonesia, 2025

Pengangkutan barang merupakan fokus bisnis utama PT Kereta Api Indonesia (Persero). Seiring dengan pertumbuhan wilayah dan peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang menyebabkan kemacetan dan kecelakaan di jalan, kereta api menjadi solusi efisien untuk distribusi barang jarak menengah hingga jauh. PT Kereta Api Indonesia (Persero) terus berupaya meningkatkan kepuasan pelanggan dengan berbagai keunggulan pengangkutan barang melalui kereta, seperti ketepatan waktu, kecepatan, keamanan, pengawasan yang mudah, kapasitas besar, fleksibilitas antar moda, asuransi, bebas pungutan liar, tarif kompetitif, serta fasilitas bongkar muat. Produk dan layanan pengangkutan barang meliputi:

1. Layanan untuk pelanggan retail dan korporat
2. Gerbong kereta khusus angkutan barang
3. Ragam komoditas yang dapat diangkut
4. Jaringan jalur kereta di Jawa dan Sumatera
5. Jenis terminal angkutan barang (operator tunggal, multi-operator, dan terminal potensial)
6. Mitra pengangkutan barang yang bekerjasama dengan PT Kereta Api Indonesia (Persero)

PT Kereta Api Indonesia (Persero) memiliki beberapa anak perusahaan yang mendukung pengembangan bisnisnya, yaitu:

1. KAI Services (PT Reska Multi Usaha)

Bergerak di bidang layanan *on-board service*, manajemen fasilitas, dan jasa lainnya untuk mendukung ekosistem transportasi yang optimal. Sahamnya dimiliki oleh PT Kereta Api Indonesia (Persero) 99,74% dan Yayasan Pusaka 0,26%.

2. KAI Bandara (PT Railink)

Hasil *joint venture* antara PT Kereta Api Indonesia (Persero) dan PT Angkasa Pura II, dengan saham masing-masing 60% dan 40%. PT Railink menyediakan layanan kereta api bandara, pengelolaan stasiun, dan konsultasi perkeretaapian.

3. KAI Commuter (PT Kereta Commuter Indonesia)

Didirikan berdasarkan Inpres No. 5 tahun 2008, awalnya bernama PT KAI Commuter Jabodetabek, kemudian berganti nama pada 2017 karena cakupan layanan yang meluas. Kepemilikan saham: PT Kereta Api Indonesia (Persero) 99,78% dan Yayasan Pusaka 0,22%.

4. KAI Wisata (PT KA Pariwisata)

Menyediakan jasa pariwisata berbasis kereta api berkualitas tinggi. Sahamnya dimiliki oleh PT Kereta Api Indonesia (Persero) 99,90% dan Yayasan Pusaka 0,1%.

5. KAI Logistik (PT KA Logistik)

Fokus pada distribusi logistik berbasis kereta api dengan layanan *door-to-door*, termasuk pengelolaan terminal peti kemas dan pergudangan. Kalog bertujuan untuk menyediakan layanan logistik terpadu dengan kepemilikan

saham PT Kereta Api Indonesia (Persero) 99,90% dan Yayasan Pusaka 0,1%.

6. KAI Properti (PT KA Properti Manajemen)

Mengelola aset properti perkeretaapian untuk optimalisasi dan nilai tambah aset tersebut. Saham PT KA Properti Manajemen dimiliki PT Kereta Api Indonesia (Persero) 99,63% dan Yayasan Pusaka 0,37%.

4.1.3 Visi, Misi, dan Strategi Perusahaan

PT Kereta Api Indonesia dalam usahanya memiliki visi yang dipercayai dan diyakini oleh perusahaan dalam menjalankan proses bisnisnya agar sesuai dengan tujuan bisnis perusahaan. Visi PT Kereta Api Indonesia yaitu:

“Menjadi Solusi Ekosistem Transportasi Terbaik untuk Indonesia”

Makna dari Visi tersebut adalah PT Kereta Api Indonesia harus menjadi pusat ekosistem transportasi yang terintegrasi dengan moda transportasi lain melalui integrasi fisik, berbagi data, dan digital *ticketing*. KAI perlu hadir dalam keseharian budaya transportasi masyarakat Indonesia dengan menyediakan moda yang aman, efisien, dan berbasis digital. Sebagai inisiator proyek transportasi, KAI mendorong regulasi yang jelas, investasi, serta pengembangan SDM, teknologi, dan infrastruktur untuk meningkatkan akses kereta api dan mendukung pembangunan nasional di sektor transportasi.

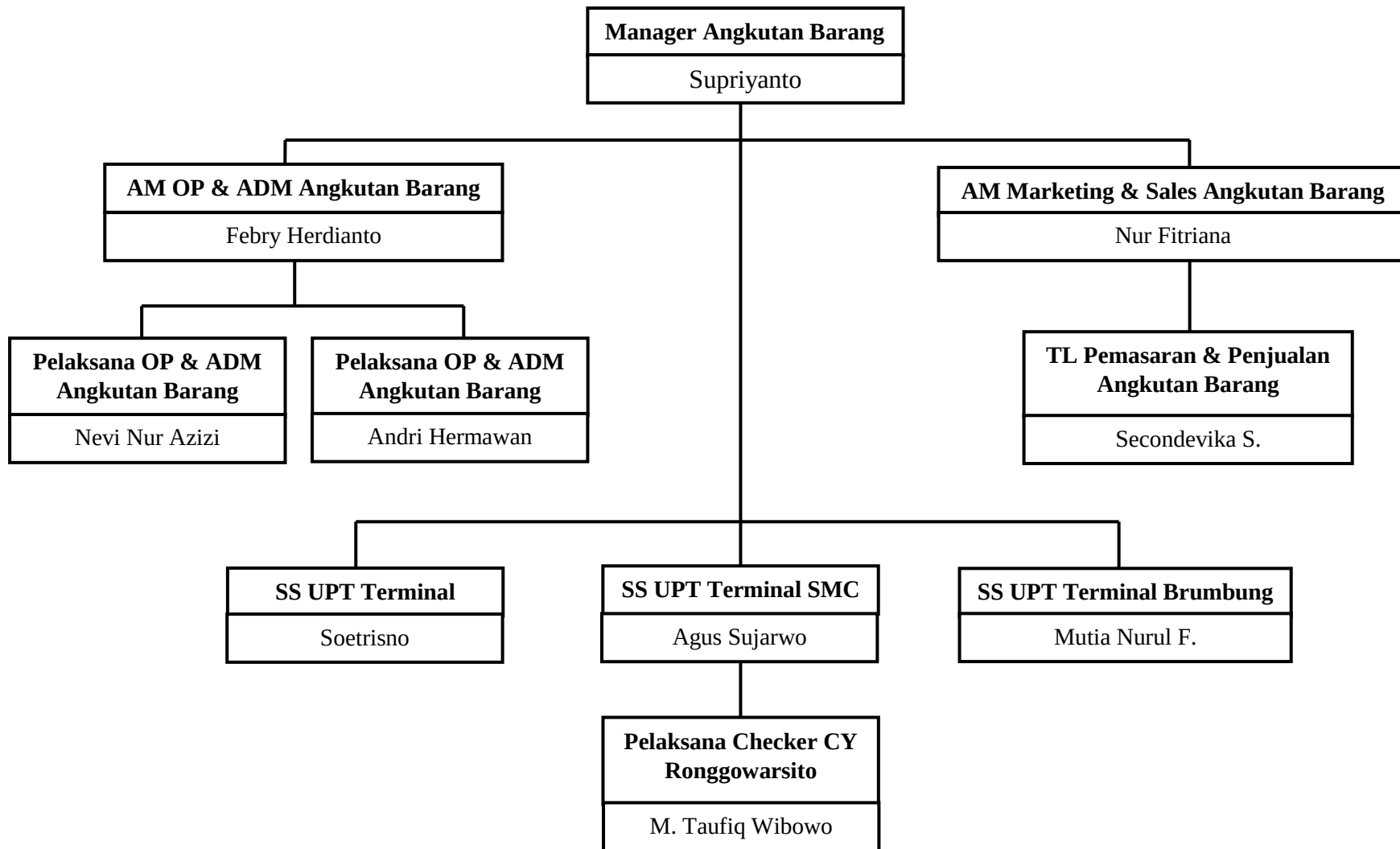
Untuk mewujudkan visi tersebut, PT Kereta Api Indonesia menjabarkan dalam misi sebagai berikut:

1. Untuk menyediakan sistem transportasi yang aman, efisien, berbasis digital, dan berkembang pesat untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

2. Untuk mengembangkan solusi transportasi massal yang terintegrasi melalui investasi dalam sumber daya manusia, infrastruktur, dan teknologi.
3. Untuk memajukan pembangunan Nasional melalui kemitraan dengan para pemangku kepentingan, termasuk memprakarsai dan melaksanakan pengembangan infrastruktur-infrastruktur penting terkait transportasi.

4.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi menurut Wahjono (2022) adalah sistem kerja formal yang mengatur tugas, tanggung jawab, dan alur pelaporan guna memastikan fungsi tiap bagian berjalan efektif, serta menjadi kerangka dasar dalam mengatur hubungan kerja, wewenang, dan pembagian tugas dalam suatu entitas bisnis.



Gambar 4.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Sumber : Data perusahaan, 2025

4.1.5 Tugas dan Wewenang

1. Manajer Angkutan Barang

Pada Divisi Angkutan Barang, posisi Manajer Angkutan Barang memiliki tugas dan tanggung jawab penuh dalam pengelolaan bagian ini. Adapun peran dan tanggung jawab utama dari Manajer Angkutan Barang meliputi:

- a. Menyusun strategi serta kebijakan yang telah ditentukan oleh Kantor Pusat untuk diterapkan dalam mengelola pemasaran angkutan barang di area Daerah Operasi 4 Semarang.
- b. Memastikan peningkatan kualitas (*quality improvement*) yang berkelanjutan dalam kinerja pemasaran angkutan barang, termasuk pembinaan bagi petugas lapangan seperti *checker* dan petugas bongkar muat, serta pengelolaan risiko di unit angkutan barang.
- c. Mengelola program dan mengevaluasi kinerja pemasaran angkutan barang, termasuk melakukan survei atau riset pengembangan jasa angkutan, pemeliharaan basis data pemasaran, peramalan, administrasi tarif, serta pelaksanaan promosi dan komunikasi pemasaran.
- d. Memantau pelayanan, pengelolaan bongkar muat, kelancaran proses pembayaran angkutan, serta menyelesaikan klaim angkutan.
- e. Melakukan perencanaan, pengawasan, pengendalian operasional, serta pemeliharaan fasilitas yang diperlukan.
- f. Mengelola administrasi dokumen angkutan barang, keuangan, kebutuhan rumah tangga, dan tata usaha untuk mendukung serta memperlancar kegiatan angkutan barang di wilayah tanggung jawabnya.

- g. Melakukan pembinaan serta evaluasi kinerja karyawan.

2. Asisten Manajer Operasional dan Administrasi

Asisten Manajer Operasional dan Administrasi memiliki tugas sebagai berikut:

- a. Memantau layanan, mengelola proses bongkar muat, memastikan kelancaran pembayaran angkutan, dan menangani klaim angkutan.
- b. Melaksanakan perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, serta pengendalian operasional dan fasilitas bongkar muat angkutan barang.
- c. Mengelola administrasi dokumen angkutan barang guna mendukung kelancaran operasional angkutan barang.
- d. Menjalankan administrasi keuangan, pemeliharaan fasilitas, dan tata usaha di wilayah tanggung jawabnya.
- e. Memberikan pembinaan kepada petugas lapangan seperti checker dan memastikan pengelolaan risiko di unit angkutan barang berjalan optimal.
- f. Menyediakan layanan angkutan barang bagi keperluan dinas, Satker, dan KLB.

3. Asisten Manajer Marketing dan Penjualan

Asisten Manajer Marketing dan Penjualan memiliki tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Menyusun strategi dan kebijakan yang telah ditetapkan oleh Kantor Pusat, untuk diterapkan dalam pelaksanaan pemasaran angkutan barang di wilayah Daerah Operasi 4 Semarang.

- b. Memastikan terlaksananya proses peningkatan kualitas (quality improvement) pada kinerja pemasaran angkutan barang secara berkesinambungan.
- c. Mengelola program dan melakukan evaluasi kinerja pemasaran angkutan barang, termasuk melaksanakan survei atau riset pasar untuk pengembangan jasa angkutan, pemeliharaan basis data pemasaran, peramalan, pengelolaan administrasi tarif, serta menjalankan strategi promosi dan komunikasi pemasaran.

4. Senior Supervisor Terminal Semarang Poncol

Senior Supervisor Terminal Semarang Poncol memiliki tugas sebagai berikut:

- a. Mengatur administrasi angkutan barang, keuangan, tata usaha, dan kerumahtanggaan di UPT Terminal Semarang Poncol, memastikan pelaksanaan kontrak angkutan, serta menyusun program dan jadwal pemeliharaan fasilitas terminal yang mencakup area Semarang Poncol, Ronggowarsito, dan Semarang Tawang.
- b. Melaksanakan, mengawasi, dan mengendalikan operasional serta fasilitas bongkar muat angkutan barang.
- c. Memberikan pembinaan kepada petugas lapangan seperti *checker*, serta memastikan pengelolaan risiko di unit angkutan barang berjalan optimal.
- d. Menyediakan pelayanan angkutan untuk keperluan dinas, satker, dan KLB.

- e. Memantau dan menjaga kelancaran operasional angkutan serta proses administrasi terkait.
- f. Membuat laporan serah terima angkutan barang dengan perusahaan yang bekerja sama dalam angkutan barang di wilayah terminalnya.

5. Supervisor Terminal Tegal

Senior Supervisor Terminal Semarang Tegal memiliki tugas sebagai berikut:

- a. Mengelola administrasi terkait angkutan barang, keuangan, tata usaha, dan kebutuhan fasilitas di UPT Terminal Tegal, melaksanakan kontrak angkutan, serta menyusun program dan jadwal pemeliharaan fasilitas terminal, meliputi Tegal dan Pekalongan.
- b. Mengawasi dan mengendalikan operasional serta fasilitas bongkar muat angkutan barang.
- c. Melakukan pembinaan kepada petugas lapangan, termasuk *checker*, serta memastikan adanya pengelolaan risiko di unit angkutan barang.
- d. Menyediakan layanan angkutan bagi kebutuhan dinas, satker, dan KLB.
- e. Mengawasi kelancaran operasional angkutan dan proses administrasi terkait.
- f. Menyiapkan laporan mengenai serah terima angkutan barang dengan perusahaan mitra di wilayah terminalnya.

6. Supervisor Terminal Brumbung

Senior Supervisor Terminal Semarang Brumbung memiliki tugas sebagai berikut:

- a. Mengelola administrasi angkutan barang, keuangan, tata usaha, dan operasional di UPT Terminal Brumbung, termasuk melaksanakan kontrak angkutan, menyusun program, serta merencanakan pemeliharaan fasilitas yang meliputi area Brumbung, Alastua, Ngrombo, dan Cepu.
- b. Melaksanakan pengawasan dan pengendalian terhadap operasional serta fasilitas bongkar muat angkutan barang.
- c. Mengarahkan petugas lapangan seperti *checker*, serta memastikan pengelolaan risiko yang aman di unit angkutan barang.
- d. Menyediakan pelayanan angkutan barang untuk dinas, satker, dan KLB.
- e. Mengawasi kelancaran operasional dan administrasi angkutan.
- f. Menyusun laporan serah terima angkutan barang dengan perusahaan mitra yang bekerja sama di wilayah terminalnya.

4.1.6 Fokus dan Lokasi Perusahaan

Penelitian ini dilakukan di PT. Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 4 Semarang dengan penempatan di Divisi Angkutan Barang Terminal SMC, yang berlokasi di kawasan Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng. Alamat perusahaan berada di Jl. Taman Tawang No.1, Tj. Mas, Kec. Semarang Utara, Kota Semarang, Jawa Tengah 50211. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 08 Juli 2024 s/d 13 Desember 2024 di PT Kereta Api Indonesia. Selama masa penelitian, mahasiswa dipersilahkan untuk mengikuti salah satu dari tiga shift setiap harinya. Shift pertama dilaksanakan pada pukul 07.00 – 15.00 WIB, Shift kedua dilaksanakan pada pukul 15.00 – 23.00, dan Shift ketiga dilaksanakan pada pukul 23.00 – 07.00 WIB.

4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.2.1 Proses Bongkar Muat Angkutan Retail PT Kereta Api Logistik di UPT Terminal Angkutan Barang SMC Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng

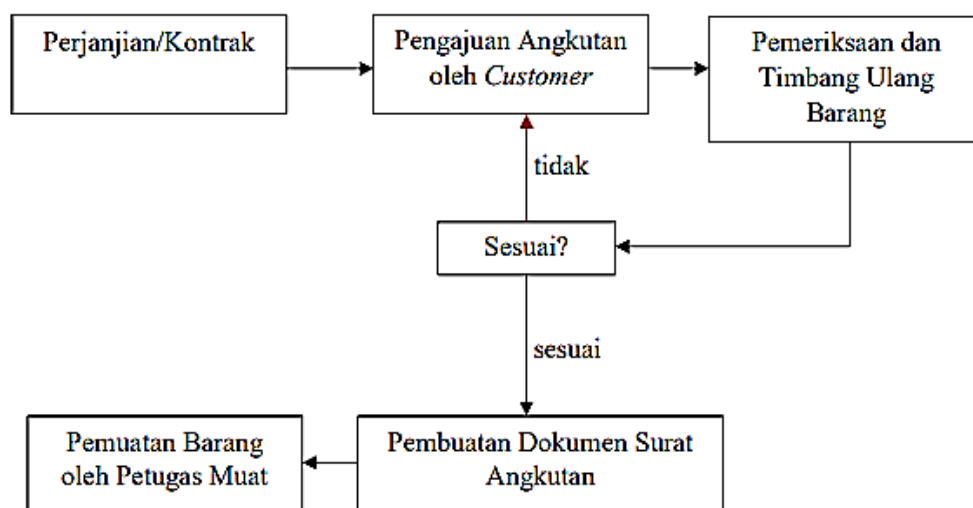
Aktivitas bongkar muat di Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng, khususnya angkutan retail, merupakan bagian penting dari rantai logistik yang menuntut efisiensi dan efektivitas. Untuk mencapainya, diperlukan pendekatan yang mempertimbangkan kecepatan, ketepatan, serta faktor strategis yang memengaruhi kelancaran operasional. Teori efektivitas digunakan sebagai alat analisis untuk menilai sejauh mana proses berjalan sesuai indikator yang ditetapkan. Melalui teori ini, unit angkutan barang PT Kereta Api Indonesia DAOP 4 Semarang dapat mengidentifikasi masalah, mengevaluasi solusi, dan merumuskan kebijakan guna meningkatkan efektivitas bongkar muat di stasiun tersebut secara berkelanjutan.

4.2.1.1 Alur Proses Bongkar Muat Angkutan Retail di Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng

Alur proses bongkar muat angkutan retail di Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng merupakan bagian penting dari kegiatan logistik yang memerlukan perencanaan serta pelaksanaan yang sistematis dan terkoordinasi. Dalam konteks operasional, efektivitas dan efisiensi alur bongkar muat sangat dipengaruhi oleh ketepatan waktu, koordinasi antarunit, ketersediaan sumber daya manusia, serta kesiapan infrastruktur pendukung. Salah satu bentuk implementasi dari alur tersebut adalah kegiatan pemindahan barang dari kereta api ke peron atau sebaliknya, yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang berlaku.

Berdasarkan pengamatan peneliti pada proses bongkar muat angkutan retail di Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng selaku penyedia jasa angkutan barang dengan moda kereta api, menerapkan karakteristik pelayanan *First in First Out* pada proses penimbangannya. Dengan sistem ini, ekspedisi yang datang terlebih dahulu akan dilakukan penimbangan secara langsung. Dalam pelaksanaannya, Unit Angkutan Barang PT KAI DAOP 4 Semarang menerapkan sistem bisnis *Business to Business* (B2B), di mana PT Kereta Api Indonesia menyediakan layanan penyewaan sarana transportasi seperti jalur, lokomotif, dan gerbong kepada perusahaan ekspedisi yang kemudian bertanggung jawab penuh atas pengiriman dan pengawalan barang hingga sampai ke pelanggan akhir.

Berdasarkan hasil wawancara mendalam serta merujuk pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2014 tentang Tata Cara Pemuatan, Penyusunan, Pengangkutan, dan Pembongkaran Barang dengan Kereta Api, diketahui bahwa seluruh proses bongkar muat di stasiun ini telah dijalankan berdasarkan ketentuan operasional yang telah ditetapkan.

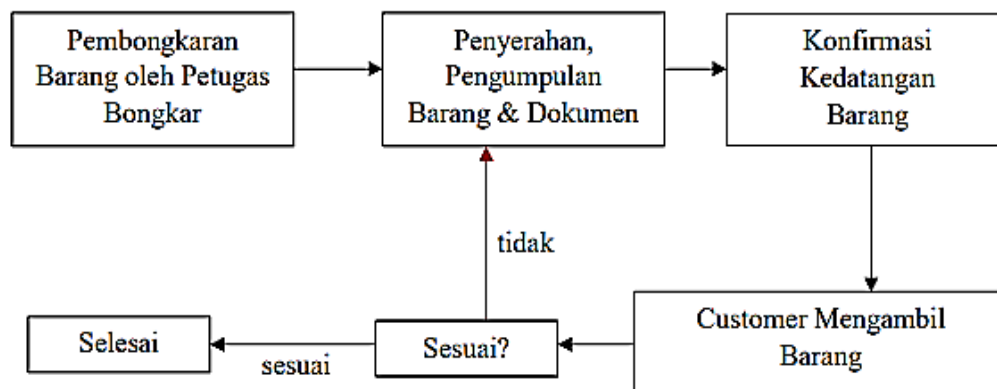


Gambar 4.3 Alur Proses Pengiriman Barang untuk Dimuat Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Proses bongkar muat barang pada layanan angkutan PT KAI dimulai dari tahap awal berupa perjanjian atau kontrak kerja sama antara *customer*, yaitu perusahaan retail atau ekspedisi, dengan pihak PT KAI angkutan retail. Setelah adanya kesepakatan, *customer* kemudian melakukan pengajuan permintaan angkutan barang. Pengajuan ini mencakup detail barang yang akan dikirimkan, rute pengiriman, serta estimasi waktu pengiriman. Setelah pengajuan diterima, dilakukan pemeriksaan dan penimbangan ulang barang oleh petugas untuk memastikan kesesuaian data dan kondisi fisik barang. Jika barang dinyatakan tidak sesuai, maka akan dikembalikan kepada *customer* untuk dilakukan perbaikan atau penyesuaian kembali. Namun, apabila hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa barang sudah sesuai, maka proses dilanjutkan dengan pembuatan dokumen surat angkutan, yang merupakan dokumen resmi sebagai dasar pengiriman. Setelah dokumen selesai dibuat, barang kemudian akan dimuat oleh petugas muat ke dalam moda transportasi kereta api, menandai bahwa barang siap untuk dikirimkan ke tujuan.

Setibanya di tujuan, proses bongkar muat memasuki tahap berikutnya. Barang yang telah sampai akan dibongkar oleh petugas bongkar dari sarana angkutan. Kemudian, barang dan dokumen terkait diserahkan ke bagian penerima dalam tahap penyerahan dan pengumpulan barang serta dokumen. Setelah itu, dilakukan konfirmasi kedatangan barang untuk memastikan bahwa barang telah tiba sesuai dengan data pengiriman.



Gambar 4.4 Alur Proses Bongkar dan Penyerahan Barang Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Customer kemudian dapat mengambil barang yang sudah dikonfirmasi kedatangannya. Namun, jika ditemukan ketidaksesuaian antara barang yang diterima dengan dokumen atau kondisi barang yang diharapkan, maka barang akan dikembalikan ke bagian penyerahan untuk ditindaklanjuti. Apabila semua sudah sesuai, maka proses dianggap selesai dan barang diserahkan sepenuhnya kepada *customer*.

4.2.1.2 Efektivitas Bongkar Muat Angkutan Retail PT Kereta Api Logistik di UPT Terminal Angkutan Barang SMC Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini berfokus pada efektivitas kegiatan bongkar muat barang di PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Stasiun Semarang Tawang, yang menggunakan pendekatan teoritis. Menurut teori Rushton et al. (2023), efektivitas suatu kegiatan logistik dapat dievaluasi melalui lima indikator utama sehingga dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai sejauh mana proses bongkar muat telah berjalan sesuai dengan standar pelayanan yang diharapkan. Sejalan dengan hal tersebut, analisis ini juga merujuk pada standar

operasional prosedur (SOP) bongkar muat yang telah digambarkan pada alur proses dalam barang dimuat dan barang dibongkar (Gambar 4.3) sebagai dasar untuk mengaitkan teori dengan praktik di lapangan. Selanjutnya peneliti akan menjabarkan kelima indikator efektivitas secara lebih rinci guna menilai kinerja aktual dari aktivitas bongkar muat yang terjadi di Stasiun Semarang Tawang.

4.2.1.2.1 Waktu Proses Bongkar Muat (*Turnaround Time*)

Turnaround time adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh proses dari awal hingga akhir dalam suatu siklus kerja tertentu, terutama dalam konteks operasional dan logistik. Dalam industri logistik atau transportasi, *turnaround time* sering merujuk pada waktu total yang dibutuhkan sejak kedatangan kendaraan (seperti truk, kapal, atau kereta) di lokasi bongkar/muat hingga kendaraan tersebut selesai dibongkar/muat dan siap meninggalkan lokasi tersebut. Berdasarkan wawancara dengan informan A-1, menyampaikan bahwa :

“SOP ini kami susun bersama semua unit yang terlibat, mulai dari unit sarana yang nyiapin fasilitas, operasional, masinis, sampai mitra-mitra customer kami seperti KALOG, JPT, BNB, dan lainnya. Jadi semuanya kami ajak diskusi dulu biar SOP-nya pas dan sesuai kebutuhan bersama. Setelah semua sepakat, baru kemudian SOP itu ditetapkan secara resmi. Untuk pelaksanaannya sendiri sejauh ini udah cukup efektif, soalnya SOP-nya sudah mengatur proses dari loading, unloading, sampai penyimpanan barang. Selain itu juga udah disesuaikan biar nggak bentrok sama jadwal kereta penumpang. Intinya, biar proses bongkar muat bisa jalan lancar tanpa ganggu kereta lain. Dan alhamdulillah, selama ini udah berjalan dengan baik.” (Hasil Wawancara 3 Juni, 2025)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selama kegiatan di lapangan, diketahui bahwa rata-rata waktu yang diberikan oleh PPKA (Pengatur Perjalanan Kereta Api) untuk proses bongkar muat barang sangat terbatas, yaitu hanya berkisar antara 5 hingga 10 menit untuk kereta jenis BHP, sedangkan untuk Kereta Api Parcel waktu yang dialokasikan relatif lebih longgar, yakni sekitar 30 menit. Kondisi ini menunjukkan bahwa durasi waktu yang tersedia sangat

bergantung pada jenis kereta yang digunakan serta jadwal operasional yang telah ditetapkan sebelumnya.

Pada hari Minggu, volume pengiriman barang melalui Kalog relatif lebih sedikit dibandingkan hari kerja. Total barang yang berhasil dinaikkan ke kereta tanpa adanya operasional kereta api Parcel hanya mencapai 190 koli dengan berat sekitar 3,5 ton. Namun, apabila Kereta Api Parcel beroperasi, maka volume barang yang dapat diangkut meningkat secara signifikan hingga mencapai 6 ton dengan jumlah sekitar 150 koli per hari. Sementara itu, untuk barang turun tanpa Kereta Api Parcel tercatat sebanyak 5 ton atau sekitar 375 koli per hari, dan jumlah tersebut dapat meningkat menjadi sekitar 10 ton atau setara dengan 600 koli per hari apabila kereta api Parcel beroperasi.

Observasi peneliti tersebut sesuai dengan wawancara informan A-2 menyatakan bahwa :

“Kalau hari Minggu biasanya barangnya nggak terlalu banyak ya, cuma sekitar 190 koli, beratnya kira-kira 3,5 ton, itu tanpa kereta Parcel. Tapi kalau Parcel-nya jalan, bisa sampai 6 ton, dengan koli sekitar 150 per hari. Nah, untuk barang yang turun, tanpa Parcel itu sekitar 5 ton atau 375 koli, tapi kalau pakai Parcel bisa sampai 10 ton, sekitar 600 koli per harinya.” (Hasil Wawancara, 29 Mei 2025)



Gambar 4.5 Checker Mendampingi Proses Langsir Barang
Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Selain tantangan terkait waktu yang sangat singkat untuk melakukan proses bongkar muat, terutama ketika jumlah barang yang harus dinaikkan maupun diturunkan tergolong banyak, permasalahan lain yang sering dihadapi di lapangan adalah ketika proses langsir barang dan aktivitas bongkar muat harus dilakukan secara bersamaan dengan tingginya arus pergerakan penumpang di stasiun, yang pada akhirnya dapat menghambat kelancaran operasional. Informan A-2 menyatakan sebagai berikut :

“Kalau untuk masalah bongkar muatnya, kami dari *checker* juga sebisa mungkin untuk membantu kelancaran proses bongkar muatnya ya. Walaupun di lapangan ya seperti itu, yang kalian liat waktu magang kadang masih ada kendala di keterbatasan waktu kereta sama banyak penumpang yang lalu lalang. Sebisa mungkin kami atur biar bongkar muat tetap berjalan.”

Meskipun koordinasi antara petugas lapangan dan *checker* telah dilakukan secara maksimal, tetap saja kendala seperti waktu yang terbatas dan aktivitas penumpang yang padat menjadi tantangan yang tidak bisa dihindari. Hal ini juga ditegaskan oleh Informan A-3 selaku pengawas operasional dari Kalog :

“Dari kami, saya selalu menjaga agar yang di dalam (Peron) selalu ikut arahan dari *checker*. Tapi kendalanya itu di proses langsir barang bertepatan sama jam padat penumpang. Kalau gitu bisa mempersingkat waktu bongkar muat kami, sedangkan barang kami harus naik/turun semua.” (Hasil Wawancara, 4 Juni 2025)

Observasi menunjukkan bahwa waktu bongkar muat untuk kereta BHP berkisar antara 5-7 menit, dan untuk kereta Parcel memiliki waktu sekitar 30 menit. Pengamatan lainnya adalah proses langsir dan bongkar muat yang kerap bertepatan dengan padatnya arus penumpang, sehingga memperlambat kerja petugas meskipun koordinasi di lapangan sudah dilakukan secara maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara, dokumentasi, dan observasi, pelaksanaan proses bongkar muat sudah berjalan cukup efektif, meskipun masih ditemui kendala di lapangan. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan waktu, terutama pada

kereta BHP yang hanya diberi waktu 5–7 menit. Sementara itu, untuk kereta Parcel waktu yang dialokasikan lebih panjang, sekitar 30 menit. Hal ini menunjukkan indikator waktu dalam proses bongkar muat baik untuk kereta BHP maupun kereta Parcel cukup efektif namun dapat lebih dimaksimalkan kembali. Hal ini sangat penting untuk mengukur efektivitas logistik dan distribusi, karena semakin cepat waktu perputaran kendaraan, semakin tinggi pula produktivitas fasilitas tersebut (Rushton, et.al 2023).

4.2.1.2.2 Produktivitas Tenaga Kerja (*Labour Productivity*)

Labour Productivity atau Produktivitas Tenaga Kerja adalah ukuran efisiensi tenaga kerja dalam menghasilkan output atau hasil kerja dalam suatu periode waktu tertentu. Dalam wawancara mengenai produktifitas tenaga kerja dan petugas bongkar muat kepada informan A-1 beliau menyampaikan bahwa:

“...Kalog itu punya petugas bongkar muat sebanyak 8-9 orang setiap satu shiftnya, itu sudah termasuk dengan mandor (Korlap)-nya.” (Hasil Wawancara 3 Juni, 2025)

Wawancara kepada informan A-1 sesuai dengan apa yang disampaikan oleh informan A-3 selaku pengawas operasional Kalog, yang menjelaskan bahwa :

“.....Petugas bongkar muat kami disini ada sekitar 8 orang, belum termasuk korlap atau koordinator lapangannya 6, Totalnya berarti 14-15 orang-an” (Hasil Wawancara 4 Juni, 2025)



Gambar 4.6 Petugas Bongkar Muat Kalog

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan kedua informan terkait, diperoleh informasi bahwa PT Kereta Api Logistik (Kalog) memiliki jumlah tenaga kerja khusus yang ditugaskan untuk menangani aktivitas bongkar muat barang di Stasiun Semarang Tawang, dalam satu shift yang berkisar antara 8-9 orang petugas termasuk koordinator lapangan dan tenaga porter. Jumlah ini dianggap memadai untuk menunjang kelancaran operasional harian, mengingat volume barang yang masuk dan keluar dari terminal cukup tinggi. Keberadaan tim bongkar muat tersebut juga menunjukkan bahwa Kalog telah mengalokasikan sumber daya manusia secara khusus guna menjamin efisiensi dan ketepatan waktu dalam proses logistik yang berlangsung.

Produktivitas ini menunjukkan seberapa banyak barang atau jasa yang dapat dihasilkan oleh seorang pekerja (atau sekelompok pekerja) dalam jangka waktu tertentu, biasanya dihitung dalam satuan *output* per jam kerja, per pekerja, atau per unit biaya tenaga kerja (Rushton et.al 2023) :

$$\text{Labour Productivity} = \left(\frac{\text{Total Output}}{\text{Jumlah tenaga Kerja}} \right)$$

$$\text{output per shift} = \left(\frac{8 \text{ ton}}{2 \text{ shift}} \right) = 4 \text{ ton}$$

$$\text{output per orang dalam satu shift} = \left(\frac{4 \text{ ton}}{8 \text{ orang}} \right) = 0,5 \text{ ton/orang/shift}$$

Walaupun sumber daya manusia yang dimiliki oleh Kalog khususnya tenaga bongkar muat yang dapat dikatakan cukup memadai, namun dalam praktiknya, menjaga tingkat produktivitas tenaga bongkar muat di lapangan tetap menjadi tantangan tersendiri seperti kondisi cuaca, keterbatasan alat bantu, jumlah barang, hingga kelelahan fisik yang dialami oleh para pekerja. Dalam menghadapi tantangan tersebut, diperlukan upaya untuk tetap menjaga produktivitas para petugas bongkar muat seperti yang disampaikan oleh Informan A-2 saat wawancara sebagai berikut :

“kami selaku *checker* selalu memberikan peringatan kepada ekspedisi setengah jam sebelum kereta datang agar mereka bisa siap-siap dulu. Kami juga memberikan informasi tentang kondisi cuaca, misalnya jika akan hujan, supaya ekspedisi bisa menyiapkan terpal atau memindahkan barang ke tempat yang terlindung.” (Hasil Wawancara 29 Mei, 2025)

Selanjutnya, peneliti mewawancarai informan ketiga yang mengungkapkan tantangan-tantangan yang lebih kompleks, tidak hanya dari sisi koordinasi, tetapi juga dari perilaku dan etos kerja di lapangan yang disampaikan sebagai berikut :

“tantangannya ya cukup banyak ya mas, tergantung bagaimana kitanya bisa ngasih arahan. Ya seperti masih ada barang yang ga naik atau ga turun, salah input atau hal yang lain.” (Hasil Wawancara 4 Juni, 2025)

Berdasarkan hasil pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh bahwa aspek produktivitas tenaga kerja bongkar muat, PT Kereta Api Logistik (Kalog) menunjukkan kinerja yang relatif lebih unggul dibandingkan dengan beberapa ekspedisi. Hal ini tercermin dari kecepatan serta ketepatan dalam

pelaksanaan proses bongkar muat yang dilakukan secara sistematis dan terukur, meskipun volume barang yang harus ditangani tergolong besar dan bervariasi setiap harinya. Proses kerja yang dilakukan oleh petugas bongkar muat menunjukkan adanya alur koordinasi yang baik, penggunaan waktu yang efisien, serta pemahaman yang matang terhadap tugas dan tanggung jawab masing-masing, sehingga mampu menjaga konsistensi produktivitas tanpa mengabaikan aspek keselamatan dan ketelitian kerja.



Gambar 4.8 Proses Bongkar Muat oleh Petugas

Sumber : Data Primer Penelitian, 2024

Berdasarkan hasil wawancara, pengamatan langsung, dan dokumentasi yang dilakukan peneliti bahwa produktivitas tenaga kerja bongkar muat dengan 7–8 petugas per *shift* dan didukung admin serta mandor, rata-rata tiap petugas menangani 0,5 ton barang per *shift*. Temuan ini mengindikasikan bahwa proses bongkar muat sudah berjalan dengan cukup efektif. Hal ini sejalan dengan pendapat Heizer dan Render (2015) yang menyatakan bahwa produktivitas operasional sangat dipengaruhi oleh kombinasi antara jumlah tenaga kerja, sistem koordinasi, dan faktor lingkungan kerja. Hal ini mencerminkan efisiensi kerja yang memadai,

meskipun masih dihadapkan pada tantangan seperti cuaca ekstrem, kelelahan fisik, serta keterbatasan alat bantu. Selain itu, Sukriah (2019) menekankan bahwa kecepatan dan ketepatan dalam alur logistik sangat ditentukan oleh kedisiplinan dan komunikasi antar petugas di lapangan. Oleh karena itu, upaya antisipatif seperti koordinasi cuaca dan pengarahan dari mandor menjadi strategi penting untuk menjaga stabilitas produktivitas harian.

4.2.1.2.3 Pemanfaatan Alat bantu (*Equipment Utilisation*)

Pemanfaatan Alat Bantu (*Equipment Utilisation*) adalah efisiensi penggunaan peralatan pendukung operasional seperti *hand pallet*, *forklift*, gerobak, timbangan atau alat bantu lainnya dalam proses logistik, termasuk bongkar muat barang di stasiun, gudang, pelabuhan, atau terminal distribusi. Pemanfaatan alat bantu yang baik ditunjukkan oleh tingginya tingkat keterlibatan alat dalam operasional harian tanpa adanya waktu menganggur (*idle time*) yang signifikan, serta minimnya hambatan seperti kerusakan atau keterbatasan jumlah alat. Sebaliknya, jika alat bantu jarang digunakan, sering mengalami kerusakan, atau tidak memadai jumlahnya dibandingkan beban kerja, maka tingkat utilitasnya dianggap rendah. Oleh karena itu, evaluasi terhadap *equipment utilisation* penting dilakukan secara berkala untuk mengidentifikasi kebutuhan perawatan, penambahan unit, atau penggantian peralatan guna mendukung efisiensi kerja dan produktivitas operasional secara keseluruhan.

Dalam rangka memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi alat bantu operasional di lapangan, peneliti melakukan wawancara dengan sejumlah informan yang memiliki peran penting dalam proses pengangkutan barang. Fokus utama wawancara kali ini adalah pada ketersediaan alat bantu

gerobak, yang digunakan oleh pihak ekspedisi dalam menunjang kelancaran proses bongkar muat. Informan A-1 menjelaskan sebagai berikut :

“...buat alat bantu dari ekspedisi sudah punya masing-masing setidaknya satu sampai dua gerobak. Ya walaupun mereka nanti tetap akan saling pinjam satu sama lain kalau lagi ada muatan yang cukup banyak.” (Hasil Wawancara 3 Juni, 2025)

Wawancara kemudian dilanjutkan dengan informan kedua, yang menggarisbawahi permasalahan yang lebih spesifik, yaitu keterbatasan jumlah gerobak serta kurangnya kelengkapan komponen pendukung seperti handrem atau pengganjal. Hal ini dapat mengganggu kelancaran proses pengangkutan barang, terutama saat muatan berat dan tinggi atau kondisi medan yang tidak stabil.

Informan A-2 menyampaikan bahwa :

“Saat ini yang menjadi kendala itu keterbatasan gerobak milik ekspedisi, juga kemudian pada tiap gerobak sebenarnya harus dilengkapi handrem atau pengganjal agar proses pengangkutan tidak terganggu dan terhambat.” (Hasil wawancara 29 Mei, 2025)



Gambar 4.9 Gerobak Milik Ekspedisi Kalog

Sumber : Data Primer Penelitian, 2024

Setelah itu, peneliti juga mewawancarai informan ketiga yang menilai bahwa kondisi alat bantu yang tersedia masih cukup layak digunakan, meskipun terdapat beberapa kekurangan kecil seperti ban kempes atau cat yang mulai terkelupas. Pernyataan ini menunjukkan adanya perbedaan persepsi mengenai standar kelayakan alat bantu antartugas di lapangan.

“kalau buat alat bantu kami ada ... gerobak, Mas. Menurut kami kondisinya masih layak buat dipakai, ya paling sekadar ban kempes atau catnya sudah mulai mengelupas.” (Hasil wawancara 4 Juni, 2025)

Selain dari hasil wawancara, peneliti juga melakukan observasi langsung terhadap alat bantu yang digunakan di lapangan. Berdasarkan hasil pengamatan, gerobak berperan penting dalam proses bongkar muat, hingga beberapa ekspedisi saling meminjam gerobak satu sama lain. Hal ini menunjukkan bahwa gerobak menjadi bagian penting dalam bongkar muat, namun disisi lain juga mengindikasikan bahwa jumlah alat bantu yang tersedia belum mencukupi kebutuhan operasional saat arus barang sedang tinggi. Hasil observasi juga melihat sebagian besar kondisi gerobak masih dapat difungsikan, namun terdapat beberapa unit yang menunjukkan tanda-tanda keausan dan tidak dilengkapi dengan fitur keamanan standar seperti pengganjal roda. Kondisi ini berpotensi menimbulkan risiko, terutama ketika digunakan dalam situasi tergesa-gesa atau saat permukaan lantai menjadi licin akibat hujan.

Berdasarkan hasil observasi, dokumentasi, dan wawancara penggunaan gerobak dan alat bantu dalam proses bongkar muat di Stasiun Semarang Tawang belum bisa dikatakan efektif dikarenakan terdapat beberapa kendala dan keterbatasan dalam jumlah gerobak, karena gerobak berfungsi tidak hanya sebagai alat angkut yang digunakan untuk memindahkan barang dari dan menuju area peron, tetapi juga menjadi solusi praktis untuk menjembatani perbedaan ketinggian antara peron dengan lantai gerbong kereta. Temuan ini sejalan dengan pendapat Bowersox, Closs, dan Cooper (2013) yang menyatakan bahwa pemanfaatan peralatan *material handling* yang tepat dapat mempercepat aliran barang dan mengurangi biaya serta risiko dalam sistem logistik.

4.2.1.2.4 Tingkat Kerusakan Barang (*Damage Rate*)

Tingkat Kerusakan Barang (*Damage Rate*) adalah ukuran atau indikator yang menunjukkan persentase jumlah barang yang mengalami kerusakan selama proses penanganan, penyimpanan, atau pengiriman, dibandingkan dengan total jumlah barang yang ditangani dalam periode tertentu. Indikator ini digunakan untuk menilai kualitas operasional dan efektivitas pengelolaan logistik, terutama dalam proses bongkar muat, penyimpanan di gudang, serta distribusi barang ke pelanggan. Tingkat kerusakan yang tinggi dapat menunjukkan adanya kelemahan dalam sistem penanganan barang, seperti penggunaan alat bantu yang tidak sesuai, prosedur kerja yang tidak standar, kurangnya pelatihan tenaga kerja, atau kondisi infrastruktur yang tidak memadai. Sebaliknya, tingkat kerusakan yang rendah mencerminkan tingginya kualitas kontrol dan efisiensi proses operasional.

Selain itu, peneliti melakukan wawancara kepada sejumlah informan mengenai penanganan barang yang rusak dan pencegahannya dari masing-masing ekspedisi pada lingkungan sekitar peron. Informan A-1 menyampaikan bahwa :

“...Tingkat kerusakan barang untuk beberapa ekspedisi mungkin berbeda-beda tergantung dari masing-masing ekspedisi tersebut, bagaimana penanganan dan pelayanan barang pelanggan mereka memiliki kebijakan masing-masing. Tapi dari Terminal Angkutan Barang sendiri sudah sering mengingatkan agar barang yang diletakkan di atas gerobak itu agar tidak terlalu tinggi, bilapun tinggi alangkah baiknya bisa diikat menggunakan tali pengaman supaya tidak jatuh. Kan, bahaya juga untuk mereka maupun untuk penumpang yang mungkin sedang lewat disebelahnya.” (Hasil wawancara 3 Juni, 2025)



Gambar 4.10 Susunan Barang Tinggi di Gerobak Tanpa Tali Pengaman

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Wawancara kemudian dilanjutkan dengan informan kedua, yang menjelaskan bahwa penanganan kerusakan dilakukan langsung di lokasi. Barang yang mengalami kerusakan ringan biasanya ditangani secara cepat, seperti dengan cara ditambah, sedangkan untuk kerusakan yang lebih parah akan dikembalikan ke kantor untuk penanganan lebih lanjut. Informan A-2 menjelaskan sebagai berikut :

“...kalo selama jadi *checker* biasanya mereka langsung nanganin dengan ditambah atau kalau ada yang parah ya dikembalikan ke kantor lagi...” (Hasil wawancara 29 Mei, 2025)

Selanjutnya, sehubungan dengan informan A-2 yang menjelaskan bahwa jika ada laporan kerusakan, barang akan segera dikemas ulang oleh petugas bongkar muat di area peron. Hal ini dibenarkan oleh informan A-3 selaku pengawas operasional Kalog yang menyampaikan bahwa :

“Kalau ada laporan kerusakan, biasanya kami langsung di-packing ulang sama orang saya (Petugas Bongkar Muat) yang ada di dalem (Peron). Itupun jarang terjadi kok Mas. Paling ya sebulan 2-3 kali, enggak tentu juga.” (Hasil wawancara 4 Juni, 2025)

Berdasarkan data yang berhasil dikumpulkan oleh peneliti selama periode penelitian, tingkat kerusakan barang yang ditangani oleh PT Kereta Api Logistik (Kalog) dapat diidentifikasi melalui perhitungan rata-rata tahunan. Data ini disajikan secara rinci dalam Tabel 4.6, yang menggambarkan jumlah total barang yang dikirim setiap tahunnya, jumlah barang yang mengalami kerusakan, serta persentase tingkat kerusakan sebagai indikator efisiensi dan kualitas penanganan barang dalam proses bongkar muat di stasiun. Informan A-3 juga menyatakan bahwa :

“...untuk data barang kerusakan dari bongkar muat memang tidak pernah kami rekap, karena setelah barang tersebut sudah sampai di tangan *costumer* nyatanya sampai sekarang tidak pernah ada komplain, kan. Jadinya kami tidak pernah ada data kerusakan barang yang berdasarkan hasil dari komplain pelanggan. Namun secara pengamatan kami selama bongkar muat, dalam rata rata dari periode Januari – Mei ini mungkin hanya sekali produk *customer* kami rusak/lecet ringan. Terutama di kendaraan motor ya, mungkin selebor atau spion begitu...” (Hasil wawancara 4 Juni, 2025)

Untuk mengetahui sejauh mana tingkat kerusakan barang yang terjadi selama proses bongkar muat, Rushton et.al (2023) menjabarkan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Kerusakan Barang (\%)} = \left(\frac{\text{Total Barang yang Ditangani}}{\text{Jumlah Barang Rusak}} \right) \times 100\%$$

Tabel 4.1 Tingkat Kerusakan Barang

No	Tahun	Total Barang (Koli)	Total kerusakan (Koli)	Presentase
1	2022	121.297	5	0,0041%
2	2023	124.874	4	0,0032%
3	2024	152.342	7	0,0046%

Sumber : Data Primer Penelitian, 2024

Berdasarkan data yang telah disajikan pada tabel tersebut, diketahui bahwa tingkat kerusakan barang yang terjadi setiap tahunnya berada dalam kisaran

0,0032% hingga 0,0046%. Meskipun angka tersebut terlihat relatif kecil jika dibandingkan dengan total volume barang yang ditangani, namun tetap saja menunjukkan adanya potensi kerugian, baik dari segi kualitas pelayanan maupun kepercayaan pelanggan. Oleh karena itu, tingkat kerusakan sekecil apapun seharusnya tetap menjadi perhatian dan dapat diminimalisir lebih lanjut melalui peningkatan pengawasan, perbaikan prosedur penanganan, serta penyediaan fasilitas pendukung yang lebih memadai agar kualitas operasional semakin efektif.

Selain berperan dalam menangani pengiriman berbagai jenis barang umum seperti barang-barang rumah tangga, alat-alat elektronik, peralatan kesehatan, hewan peliharaan, dan berbagai jenis barang lainnya, PT Kereta Api Logistik (Kalog) juga menyediakan layanan khusus untuk pengiriman kendaraan ringan, seperti sepeda dan sepeda motor. Dalam proses pengiriman kendaraan tersebut, Kalog menerapkan prosedur pengemasan yang bertujuan untuk menjaga keamanan dan kualitas kendaraan. Pengemasan dengan menggunakan kardus sebagai pelindung utama, dan tersedia pula opsi tambahan berupa pelapisan *bubble wrap* guna memberikan perlindungan ekstra terhadap kemungkinan kerusakan fisik seperti lecet, goresan, warna yang pudar akibat gesekan, maupun potensi benturan selama perjalanan.

Dari pengamatan peneliti tersebut dibenarkan oleh informan A-3 yang menjelaskan bahwa :

“...Kalog mempunyai standar pengemasan barang-barang *customer*, Mas. Khususnya untuk pengiriman motor, kami bungkus lagi menggunakan kardus dan opsi *bubble wrap* buat melindungi kendaraan” (Hasil wawancara 4 Juni, 2025)



Gambar 4.11 Lapisan Perlindungan untuk Sepeda Motor

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Berdasarkan hasil penelitian, observasi lapangan, serta wawancara dengan sejumlah informan kunci, dapat disimpulkan bahwa tingkat kerusakan barang dalam proses bongkar muat tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan melalui data rata-rata tahunan yang memperlihatkan bahwa persentase kerusakan barang berada dalam kisaran 0,021% hingga 0,023% dari total volume barang yang ditangani per tahun. Meskipun jumlah tersebut relatif kecil, namun tetap menjadi indikator penting dalam menilai kualitas pelayanan logistik, efektivitas pengelolaan operasional, serta kepercayaan pelanggan terhadap layanan yang diberikan.

Kerusakan yang terjadi umumnya bersifat ringan dan jarang ditemukan, dengan frekuensi sekitar dua hingga tiga kejadian dalam sebulan. Penanganannya pun dilakukan secara sigap oleh petugas bongkar muat dengan metode reparasi langsung atau pengemasan ulang di area peron. Dalam kasus kerusakan yang lebih berat, barang dikembalikan ke kantor untuk penanganan lebih lanjut. Hal ini sesuai dengan pandangan Bowersox et al. (2013) bahwa, kecepatan respons terhadap insiden kerusakan mencerminkan komitmen perusahaan terhadap layanan pelanggan dan merupakan bagian penting dari sistem logistik berbasis kualitas. Hal

ini mencerminkan bahwa sistem penanganan yang diterapkan Kalog telah didukung oleh respons cepat dan kepedulian terhadap kualitas layanan.

Selain itu, Kalog juga berkomitmen dalam menjaga kondisi barang selama pengiriman, khususnya pada barang bernilai tinggi seperti kendaraan ringan (sepeda atau sepeda motor). Prosedur pengemasan standar dengan menggunakan kardus serta opsi tambahan *bubble wrap* menjadi bentuk konkret dari upaya preventif untuk meminimalkan kerusakan fisik yang mungkin terjadi akibat benturan atau gesekan selama proses pengiriman. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa walaupun tingkat kerusakan barang yang tercatat masih dalam batas toleransi operasional, namun upaya untuk terus menekan angka tersebut melalui peningkatan fasilitas, pengawasan, dan prosedur penanganan tetap diperlukan.

4.2.1.2.5 Pemanfaatan Area Bongkar Muat (*Dock Utilisation*)

Pemanfaatan Area Bongkar Muat (*Dock Utilisation*) merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi dalam pemanfaatan suatu area atau fasilitas fisik yang secara khusus difungsikan untuk menunjang kegiatan bongkar muat barang yang berupa platform atau peron sebagai titik aktivitas utama dalam proses perpindahan barang. Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif ruang bongkar muat tersebut digunakan selama periode operasional tertentu, baik dari segi waktu penggunaan, volume barang yang ditangani, maupun frekuensi aktivitas yang terjadi di dalamnya. Dengan demikian, *Dock Utilisation* menjadi parameter penting dalam manajemen operasional logistik untuk menilai efektivitas pemanfaatan fasilitas, mengidentifikasi potensi hambatan, serta

merencanakan kebutuhan peningkatan kapasitas atau penataan ulang area kerja guna mendukung kelancaran arus distribusi barang.

Dalam rangka memahami bagaimana pelaksanaan proses bongkar muat di area Terminal Angkutan Barang Semarang Tawang, Informan A-1 menjelaskan sebagai berikut :

“Pengaturan area sudah sesuai SOP. Misalnya, kereta BHP tujuan Jakarta biasanya berada di area barat, sedangkan yang ke arah Surabaya di sisi timur. Untuk kereta parcel sendiri memiliki gerbong yang tetap sesuai kontrak jadi tetap disesuaikan untuk masuk di jalur 1 ataupun di jalur 2.” (Hasil wawancara 3 Juni, 2025)



Gambar 4.12 Gerbong Kargo KA Blambangan Ekspres di Sebelah Barat Stasiun

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Pada proses kegiatan bongkar muat barang di Stasiun Semarang Tawang, pelaksanaan aktivitas tersebut harus disesuaikan dengan letak gerbong kargo dari masing-masing relasi kereta api yang datang, karena pada beberapa kereta memiliki susunan gerbong yang berbeda-beda tergantung pada jenis dan rutenya. Beberapa kereta api memiliki gerbong kargo yang terletak di posisi paling belakang rangkaian kereta, sementara yang lain menempatkan gerbong kargo tersebut tepat di belakang lokomotif, sehingga diperlukan penyesuaian dalam proses penurunan maupun pengangkutan barang agar dapat dilakukan secara efisien dan tidak mengganggu

aktivitas kereta penumpang. Penyesuaian ini membuat area bongkar muat bisa terletak pada bagian timur maupun barat stasiun.

Setelah itu, peneliti melanjutkan wawancara dengan informan kedua yang menjelaskan bahwa selain pengaturan area, proses bongkar muat juga harus memperhatikan prioritas operasional di stasiun. Salah satunya adalah menunggu proses naik-turun penumpang selesai, sehingga tidak mengganggu perjalanan dan kenyamanan pengguna jasa kereta api penumpang. Informan A-2 menuturkan bahwa :

“Untuk proses bongkar muat yang sesuai SOP dan arahan dari Pak Agus, harus menunggu penumpang selesai naik/turun agar tidak mengganggu dan tetap mengutamakan kereta penumpang dulu.” (Hasil wawancara 29 Mei, 2025)

Penumpang merupakan prioritas utama dalam pelayanan yang diberikan oleh PT Kereta Api Indonesia di mana kenyamanan, keselamatan, dan kelancaran arus penumpang menjadi fokus utama. Sehubungan dengan hal tersebut, pada beberapa relasi kereta api tertentu terdapat kondisi di mana proses langsir atau pergerakan barang harus dilakukan secara bersamaan dengan arus naik turun penumpang di stasiun. Situasi ini menuntut adanya pengaturan yang sangat cermat serta koordinasi yang baik antara petugas stasiun, *checker*, petugas bongkar muat agar aktivitas logistik tidak mengganggu kenyamanan dan keselamatan penumpang. Oleh karena itu, diperlukan penerapan prosedur operasional standar (SOP) yang jelas, serta komunikasi yang intensif antar pihak untuk menjaga kelancaran proses tersebut tanpa menimbulkan hambatan operasional di lapangan.

Selanjutnya, informan ketiga dari pihak ekspedisi menegaskan bahwa seluruh aktivitas bongkar muat, termasuk pergerakan (langsir) barang, dilakukan berdasarkan arahan dari pihak stasiun. Ia menekankan bahwa para ekspedisi telah

memahami relasi kereta api dengan baik serta letak gerbong kargo untuk kegiatan bongkar muat. Didapati bahwa informan A-3 menuturkan :

“Kalau kami dari ekspedisi, proses langsir dan bongkar muat barang juga pastinya ikut arahan dari Stasiun, Mas. Kita disini sudah paham sama keadaan stasiun dan relasi kereta api kami, mana tempat untuk bongkar muat dan mana yang dilarang.” (Hasil Wawancara 4 Juni, 2025)

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pihak ekspedisi, diperoleh informasi bahwa seluruh kegiatan langsir dan bongkar muat barang yang mereka laksanakan sepenuhnya mengikuti arahan dan ketentuan yang telah ditetapkan oleh pihak stasiun. Hal ini menunjukkan adanya kepatuhan terhadap prosedur operasional yang berlaku serta koordinasi yang baik antara pihak ekspedisi dan pengelola stasiun. Informan menyatakan bahwa mereka telah memahami secara menyeluruh kondisi stasiun serta karakteristik masing-masing relasi kereta api yang dilayani, termasuk di dalamnya mengenai pembagian area yang diperbolehkan maupun yang dilarang untuk digunakan dalam aktivitas bongkar muat. Pemahaman ini menjadi penting dalam rangka menjaga ketertiban dan keselamatan operasional di lingkungan stasiun, sekaligus memastikan bahwa kegiatan logistik tidak mengganggu kelancaran proses pelayanan penumpang maupun jadwal keberangkatan dan kedatangan kereta.



Gambar 4.13 Penempatan area Bongkar Muat Kereta Api Parcel
Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Berdasarkan pengamatan, terlihat bahwa prosedur kerja memang berjalan sesuai dengan SOP yang telah ditetapkan. Kereta-kereta yang datang sudah diarahkan ke jalur yang sesuai dengan rute perjalanan sebelumnya, sementara aktivitas bongkar muat baru dimulai setelah penumpang selesai naik dan turun, sesuai instruksi dari petugas stasiun. Di lapangan juga tampak adanya kepatuhan dari pihak ekspedisi dalam mematuhi zona operasional yang diizinkan, sehingga tidak terjadi tumpang tindih aktivitas antara kereta penumpang dan logistik.

Berdasarkan wawancara, observasi, dan dokumentasi di Stasiun Semarang Tawang, pemanfaatan area bongkar muat (*dock utilisation*) telah berjalan dengan efektif. Penempatan kereta disesuaikan dengan jenis relasi dan posisi gerbong, serta mempertimbangkan fasilitas bongkar muat dan prioritas layanan penumpang. Aktivitas logistik dilakukan setelah proses naik-turun penumpang selesai, untuk menjaga keselamatan dan ketertiban. Pihak ekspedisi mematuhi arahan pengelola stasiun dan memahami tata letak serta karakteristik relasi kereta, yang menjadi kunci kelancaran operasional.

Untuk mengevaluasi sejauh mana pelaksanaan kegiatan bongkar muat barang di Stasiun Semarang Tawang telah berlangsung secara efisien dan sesuai dengan standar operasional yang ditetapkan, dilakukan analisis berdasarkan sejumlah indikator efektivitas operasional menurut Rushton et.al (2023). Analisis ini disusun berdasarkan data yang diperoleh melalui wawancara, observasi langsung di lapangan, serta dokumentasi yang dihimpun selama pelaksanaan penelitian.

Tabel 4.2 Hasil Analisis Efektivitas

No	Indikator	Hasil Temuan	Analisis Efektivitas
1	<i>Turnaround Time</i>	Pelaksanaan SOP bongkar muat di stasiun berjalan cukup optimal, namun masih terdapat kendala utama berupa keterbatasan waktu, khususnya pada kereta BHP yang hanya diberi waktu 5–7 menit.	Efektivitas masih perlu ditingkatkan karena keterbatasan waktu menjadi hambatan utama dalam kelancaran bongkar muat, terutama pada jenis kereta tertentu
2	<i>Labour Productivity</i>	Produktivitas tenaga kerja bongkar muat di Kalog tergolong baik, dengan rata-rata penanganan 0,5 ton per petugas per shift, meskipun dihadapkan pada tantangan seperti cuaca dan kelelahan.	Faktor eksternal seperti cuaca dan kondisi fisik pekerja tetap menjadi tantangan yang dapat mempengaruhi tingkat efektivitas
3	<i>Equipment Utilisation</i>	Gerobak memegang peran penting dalam proses bongkar muat karena membantu efektivitas pemindahan barang dan menjembatani perbedaan ketinggian antara peron dan gerbong kereta.	Masih terdapat kendala jumlah dan kondisi alat, sehingga perlu perbaikan dan penambahan alat untuk menjaga efektivitas bongkar muat.
4	<i>Damage Rate</i>	Tingkat kerusakan barang dalam proses bongkar muat tergolong sangat rendah, yaitu sekitar 0,021%–0,023%, yang menjadi indikator baiknya kualitas layanan logistik dan efektivitas operasional.	Efektivitas masih perlu ditingkatkan mengingat sistem dokumentasi kerusakan barang perlu diperkuat dapat terpantau lebih sistematis.
5	<i>Dock Utilisation</i>	Pemanfaatan area bongkar muat telah efektif, dengan penempatan kereta sesuai relasi dan prioritas penumpang, serta koordinasi yang baik antara pihak stasiun dan ekspedisi.	Efektivitas tergolong cukup baik, namun perlu meningkatkan koordinasi lintas pihak berjalan lancar untuk mendukung operasional dan minim gangguan terhadap arus penumpang.

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Berdasarkan analisis lima indikator utama, dapat disimpulkan bahwa proses bongkar muat di UPT Terminal Angkutan Barang SMC Stasiun Semarang Tawang belum berjalan secara efektif. Keterbatasan waktu pada kereta BHP, tantangan

cuaca, kelelahan tenaga kerja, keterbatasan alat bantu, serta lemahnya sistem dokumentasi kerusakan barang menjadi hambatan utama. Meskipun ada koordinasi dalam pemanfaatan area bongkar muat, hal tersebut belum cukup untuk memastikan kelancaran operasional secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan signifikan agar efektivitas proses bongkar muat dapat tercapai secara optimal.

Selanjutnya, untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi internal dan eksternal yang memengaruhi efektivitas proses bongkar muat, dilakukan analisis SWOT. Hasil analisis SWOT disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 4.3 Analisis SWOT

Strengths (Kekuatan)	Weaknesses (Kelemahan)
1. SOP bongkar muat telah tersusun dan dilaksanakan dengan cukup efektif. 2. Produktivitas tenaga kerja tergolong baik (0,5 ton/orang/shift). 3. Tingkat kerusakan barang sangat rendah (0,021%–0,023%), mencerminkan kualitas layanan. 4. Koordinasi antar pihak (checker, ekspedisi, stasiun) berjalan efektif dan mendukung kelancaran operasional.	1. Keterbatasan waktu bongkar muat, khususnya pada kereta BHP (hanya 5–7 menit). 2. Terbatasnya jumlah alat bantu seperti gerobak, serta kondisi alat yang mulai aus. 3. Tantangan cuaca ekstrem dan kelelahan fisik tenaga kerja dapat memengaruhi produktivitas. 4. Keterbatasan data tertulis atau pencatatan formal terkait insiden kerusakan barang.
Opportunities (Peluang)	Threats (Ancaman)
1. Peningkatan volume logistik dari kereta Parcel dapat meningkatkan efektivitas pemanfaatan area dan waktu. 2. Pengadaan alat bantu baru dan perawatan berkala dapat meningkatkan efektivitas peralatan logistik. 3. Pengembangan sistem digitalisasi pencatatan dan pengawasan barang dapat meningkatkan kualitas layanan.	1. Padatnya arus penumpang dapat menghambat proses bongkar muat pada jam sibuk. 2. Risiko keselamatan akibat kondisi alat bantu yang tidak dilengkapi pengaman standar (mis. Pengganjal). 3. Keterbatasan ruang pada peron dan jalur kereta tertentu dapat membatasi fleksibilitas operasional.

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Berdasarkan analisis SWOT terhadap proses bongkar muat di UPT Terminal Angkutan Barang SMC Stasiun Semarang Tawang, dapat disimpulkan bahwa perusahaan memiliki sejumlah kekuatan seperti produktivitas tenaga kerja yang baik dan tingkat kerusakan barang yang rendah, yang mencerminkan kualitas layanan logistik yang cukup andal. Namun demikian, masih terdapat kelemahan signifikan, terutama dalam hal keterbatasan waktu bongkar muat pada kereta tertentu, keterbatasan jumlah dan kondisi alat bantu, serta tantangan koordinasi lintas pihak. Peluang untuk meningkatkan efektivitas operasional masih terbuka lebar, di antaranya melalui peningkatan digitalisasi sistem, penambahan alat bantu, dan penguatan pelatihan tenaga kerja. Namun, perusahaan juga harus mewaspadai ancaman eksternal seperti perubahan cuaca ekstrem, risiko human error, dan ketergantungan terhadap waktu operasional stasiun yang padat.

Berdasarkan hasil dan pembahasan analisis efektivitas bongkar muat angkutan retail PT Kereta Api Logistik di UPT Terminal Angkutan Barang SMC Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng, dapat disimpulkan bahwa proses bongkar muat belum berjalan secara efektif. Meskipun terdapat kekuatan seperti produktivitas tenaga kerja yang tergolong baik, tingkat kerusakan barang yang rendah, dan koordinasi yang relatif efektif, namun masih terdapat sejumlah kelemahan yang cukup krusial. Kendala utama yang dihadapi mencakup keterbatasan waktu operasional, khususnya pada kereta BHP, keterbatasan alat bantu bongkar muat, kondisi cuaca yang tidak menentu, kelelahan fisik tenaga kerja, serta lemahnya dokumentasi kerusakan barang.

Di sisi lain, terdapat berbagai peluang yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efektivitas, seperti pengadaan alat bantu tambahan, pemanfaatan

teknologi digital untuk pencatatan logistik, serta peningkatan volume pengiriman melalui kereta Parcel. Namun, ancaman eksternal seperti padatnya jadwal penumpang, keterbatasan ruang peron, dan risiko keselamatan kerja tetap menjadi faktor yang perlu diantisipasi.

4.2.2 Faktor Pendukung dan Penghambat Dalam Proses Bongkar Muat Angkutan Retail PT Kereta Api Logistik di UPT Terminal Angkutan Barang SMC Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng

Sub bab ini membahas berbagai faktor yang berperan dalam mendukung maupun menghambat kelancaran proses bongkar muat angkutan retail di UPT Terminal Angkutan Barang SMC Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng. Identifikasi terhadap faktor-faktor tersebut penting dilakukan untuk memahami kondisi aktual di lapangan serta sebagai dasar perbaikan kinerja operasional ke depannya, yang dalam hal ini dianalisis berdasarkan teori efektivitas logistik yang dikemukakan oleh Rushton et al. (2023), guna memperoleh gambaran menyeluruh mengenai aspek-aspek yang memengaruhi efisiensi dan kualitas proses bongkar muat.

4.2.2.1 Infrastruktur Pendukung

Infrastruktur pendukung merujuk pada seluruh fasilitas fisik dan jaringan transportasi yang menjadi tulang punggung kelancaran proses bongkar muat seperti akses jalan, rel kereta api, peron, tempat penyimpanan, dan fasilitas bongkar muat lainnya. Kualitas dan ketersediaan infrastruktur yang memadai memungkinkan pergerakan barang dilakukan secara cepat, aman, dan efisien. Ketika infrastruktur dalam kondisi baik, maka waktu tunggu kendaraan dapat ditekan, risiko kerusakan barang selama perjalanan menurun, dan biaya logistik dapat lebih terkendali.

Sebaliknya, infrastruktur yang tidak layak atau mengalami kemacetan akan menyebabkan keterlambatan, meningkatkan biaya operasional, dan menurunkan keandalan sistem distribusi.

Untuk memperoleh gambaran mengenai ketersediaan serta kondisi fasilitas penunjang kegiatan operasional di Terminal Angkutan Barang, peneliti melakukan wawancara mendalam dengan informan A-1 yang menjelaskan bahwa :

“....kami selaku dari pihak stasiun juga sebisa mungkin memaksimalkan dan terus meningkatkan fasilitas yang ada, seperti perawatan dan kalibrasi alat timbang secara rutin, pembenahan akses jalan menuju peron 2, dan infrastruktur pendukung lain yang terus kita maksimalkan penggunaannya.” (Hasil Wawancara 3 Juni, 2025)

Akses jalan menuju peron kedua di area stasiun seringkali mengalami kerusakan berupa lubang-lubang atau permukaan yang retak dan tidak rata. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh getaran dan tekanan berulang yang dihasilkan oleh kereta api saat melintas di jalur tersebut, terutama kereta barang yang memiliki beban berat dan frekuensi tinggi. Hal ini berpotensi mengganggu kelancaran proses langsir barang dari dan menuju peron dua. Oleh karena itu, diperlukan upaya pemeliharaan yang dilakukan secara rutin dan berkala guna memastikan akses jalan tetap dalam kondisi layak pakai serta untuk menghindari kerusakan yang lebih parah di kemudian hari serta menjaga efisiensi operasional di area bongkar muat stasiun.



Gambar 4.14 Akses Jalan Menuju Peron Dua

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Timbangan yang terletak di luar area peron berperan penting dalam memastikan kesesuaian berat terhadap barang-barang kiriman, guna memverifikasi apakah bobot aktualnya sudah sesuai dengan data yang tercantum dalam surat pengajuan pengiriman. Proses verifikasi ini penting untuk menjadi dasar utama dalam proses pelaporan dan penginputan data ke dalam *Rail Cargo System*, yaitu sistem informasi yang digunakan untuk mencatat, mengelola, dan memantau pengiriman barang melalui jalur kereta api. Dengan adanya proses ini, ketidaksesuaian data dapat diminimalkan sejak awal, serta membantu memperlancar koordinasi antara ekspedisi, petugas lapangan, dan pihak pengelola stasiun secara keseluruhan.



Gambar 4.15 Timbangan Barang
Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Wawancara kemudian dilanjutkan dengan informan kedua, yang memberikan gambaran lebih rinci terkait kondisi fasilitas dan infrastruktur pendukung di lapangan. Informan A-2 menyampaikan bahwa :

“fasilitasnya ada alat timbangan, kemudian komputer kantor. Tapi yang sebenarnya di peron 2 itu belum ada atapnya. Saya kadang kasihan juga mereka kehujanan, tapi mau bagaimana lagi akhirnya mereka bawa jas hujan dan terpal sendiri.” (Hasil Wawancara 29 Mei, 2025)



Gambar 4.16 Proses Terpal Barang Kiriman
Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Informan ketiga memberikan pernyataan senada mengenai keterbatasan fasilitas fisik di area peron. Disampaikan dalam pernyataan oleh informan A-3 sebagai berikut :

“Beberapa titik area peron itu gaada atap/kanopinya, Mas. Jadi kadang kita yang ngerasa kewalahan sendiri pas cuacanya nggak mendukung.” (Hasil Wawancara 4 Juni, 2025)

Disampaikan bahwa di beberapa titik pada area peron, masih belum tersedianya atap atau kanopi pelindung untuk menaungi aktivitas para petugas bongkar muat barang. Ketidakhadiran fasilitas pelindung ini mengakibatkan para pekerja di lapangan rentan terpapar langsung oleh kondisi cuaca yang kurang bersahabat, seperti panas terik matahari, hujan deras, maupun angin kencang. Situasi ini tidak hanya dapat menurunkan kenyamanan dan keselamatan kerja, tetapi juga berpotensi mengganggu kelancaran proses bongkar muat itu sendiri. Hal tersebut tentunya dapat ditingkatkan dengan menyediakan atap atau kanopi di seluruh area kerja yang aktif, sebagai bentuk perlindungan terhadap tenaga kerja sekaligus upaya menjaga efisiensi operasional logistik di lingkungan stasiun.



Gambar 4.17 Ketidaktersediaan Atap di Area Peron 2

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Berdasarkan hasil observasi langsung di lapangan, peneliti menemukan bahwa fasilitas fisik dan teknis dinilai cukup teknis. Alat timbang tersedia dan berfungsi. Di sisi lain, komputer kantor yang digunakan dalam entri data dan administrasi cukup baik. Namun, kondisi yang paling mencolok terlihat di area peron dua, di mana tidak terdapat atap atau pelindung cuaca, menyebabkan pekerja ekspedisi dan petugas bongkar muat harus menggunakan jas hujan atau terpal seadanya saat turun hujan. Hal ini tentu menjadi perhatian penting dalam upaya meningkatkan kenyamanan dan keselamatan kerja di lingkungan terminal.

Berdasarkan wawancara, observasi, dan dokumentasi di lapangan, infrastruktur fisik seperti akses jalan, rel, alat timbang, komputer, dan kanopi terbukti berperan penting dalam mendukung efisiensi bongkar muat. Temuan ini sejalan dengan pendapat Bowersox et al. (2013) yang menyatakan bahwa infrastruktur logistik yang memadai meningkatkan keandalan dan kecepatan aliran barang. Pemeliharaan rutin seperti kalibrasi alat timbang dan perbaikan jalan

menunjukkan komitmen pengelola dalam menjaga kualitas layanan logistik. Namun, masih terdapat kekurangan, terutama belum tersedianya kanopi di beberapa titik peron, yang memengaruhi kenyamanan dan keselamatan kerja saat cuaca ekstrem. Petugas sering membawa perlindungan darurat sendiri, yang mencerminkan kebutuhan akan peningkatan fasilitas kerja. Selain itu, timbangan di luar peron berperan penting dalam kontrol mutu dan akurasi data sebelum diinput ke *Rail Cargo System*.

4.2.2.2 Sumber Daya Manusia yang Berkompeten

Sumber daya manusia dalam konteks bongkar muat meliputi seluruh personel yang terlibat dalam lini operasional maupun di lini manajerial. Tenaga kerja yang kompeten, disiplin, dan terlatih akan memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan produktivitas, akurasi penanganan barang, serta keselamatan kerja di lapangan. Kesalahan manusia, jika tidak ditangani dengan pelatihan dan pengawasan yang memadai, dapat menyebabkan keterlambatan, kerusakan barang, hingga kerugian finansial. Oleh karena itu, pengembangan kapasitas SDM melalui pelatihan rutin, sertifikasi kompetensi, serta penerapan sistem insentif dan evaluasi kinerja menjadi komponen penting dalam mendukung keberhasilan operasi logistik jangka panjang.



Gambar 4.18 Proses Bongkar Muat oleh Petugas Kalog

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Dalam aktivitas operasional bongkar muat barang di Terminal Angkutan Barang, sumber daya manusia (SDM) menjadi elemen kunci yang menentukan kelancaran proses serta efektivitas koordinasi antar pihak yang terlibat. Untuk menggali lebih dalam mengenai peran dan tantangan terkait SDM, peneliti melakukan wawancara dengan beberapa informan. Informan A-1 menjelaskan bahwa :

“Sumber daya manusia ini yang jadi faktor penting mas, karena disini kami (Terminal Angkutan Barang) sebagai jembatan penghubung antara pihak stasiun dengan ekspedisi.” (Hasil Wawancara 3 Juni, 2025)

Selanjutnya, informan kedua menyoroti pentingnya jumlah dan kualitas SDM dalam proses bongkar muat. Menurutnya, meskipun dari sudut pandang ekspedisi jumlah personel tidak selalu menjamin efektivitas, namun minimal dibutuhkan empat orang agar koordinasi dan pelaksanaan tugas dapat berjalan dengan baik. Informan A-2 menyampaikan bahwa :

“Sumber daya manusia cukup berpengaruh. Meskipun menurut ekspedisi semakin banyak orang belum tentu lebih efektif, tapi bagi kami minimal dibutuhkan 4 orang agar koordinasi dan proses bongkar muat berjalan lancar.” (Hasil Wawancara 29 Mei, 2025)

Kemudian, informan ketiga yang berasal dari pihak Kalog juga mengakui pentingnya sikap dan etos kerja individu dalam tim. Ia menyatakan bahwa :

“...alhamdulillah disini kerjanya pada maksimal dan cekatan semua. Tentu jadi hal yang bisa sangat berpengaruh bagi kami (Kalog) juga...” (Hasil Wawancara 4 Juni, 2025)

Dari ketiga informan yang diwawancarai dalam penelitian ini, secara tidak langsung tersirat bahwa aspek sumber daya manusia memegang peran yang sangat krusial dan menjadi salah satu faktor paling dominan yang memengaruhi kelancaran dan efektivitas proses operasional bongkar muat barang di lapangan. Meskipun tidak secara eksplisit menyatakan hal tersebut, pernyataan mereka menunjukkan bahwa ketersediaan tenaga kerja yang kompeten, terlatih, dan tanggap terhadap kondisi di lapangan sangat menentukan keberhasilan dalam menjalankan aktivitas logistik harian, mulai dari koordinasi, ketepatan waktu, hingga kemampuan untuk beradaptasi terhadap situasi yang tidak terduga, seperti cuaca buruk atau keterbatasan infrastruktur.



Gambar 4.19 Personel Bongkar Muat Kereta Api Parcel
Sumber : Data Primer Penelitian, 2024

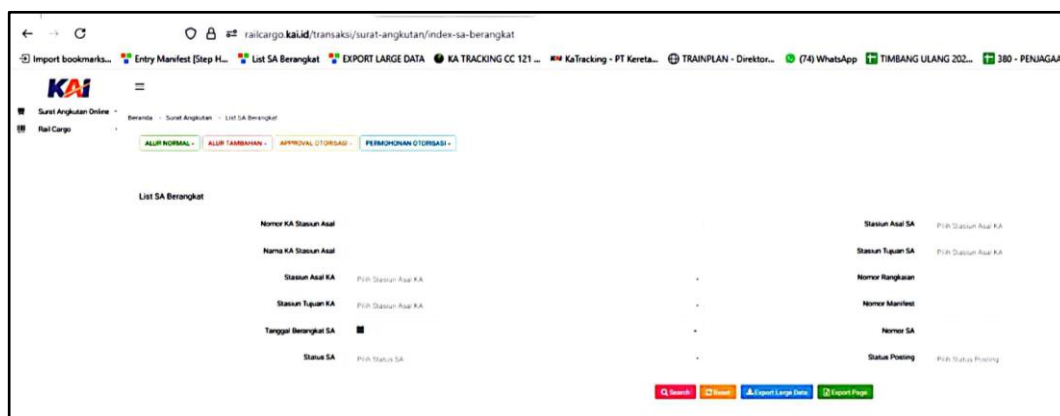
Hasil observasi langsung di lapangan, peneliti mencatat bahwa koordinasi antar SDM berjalan cukup solid, terutama antara petugas dari pihak stasiun, Terminal Angkutan Barang, dan ekspedisi. Meskipun jumlah tenaga kerja di beberapa waktu tampak terbatas, namun semangat kerja dan pembagian tugas terlihat cukup efisien. Tidak ditemukan indikasi ketidakharmonisan atau kelalaian yang signifikan selama proses berlangsung. Namun demikian, potensi peningkatan efektivitas tetap terbuka, terutama dengan memperhatikan keseimbangan antara jumlah tenaga kerja dan beban kerja harian yang dihadapi.

Berdasarkan wawancara, dokumentasi, dan observasi Sumber daya manusia terbukti menjadi faktor krusial dalam kelancaran proses bongkar muat di Terminal Angkutan Barang. SDM tidak hanya menjalankan tugas teknis, tetapi juga menjembatani koordinasi antar pihak. Kompetensi, kedisiplinan, dan kecekatan menjadi kunci ketepatan waktu, keselamatan, dan akurasi kerja. Hal ini sejalan dengan pendapat Robbins dan Judge (2017) yang menekankan bahwa kualitas Sumber daya manusia lebih berpengaruh dibanding kuantitas dalam mendukung kinerja operasional. Ketiga informan menyoroti pentingnya etos kerja, adaptabilitas, dan kemampuan komunikasi dalam mendukung kelancaran logistik. Meskipun jumlah personel terbatas, efisiensi pembagian tugas dan koordinasi solid mampu meminimalkan gangguan. Ini mendukung pandangan Armstrong dan Taylor (2020) bahwa pengelolaan SDM yang baik dapat meningkatkan produktivitas dan daya tanggap organisasi terhadap tantangan di lapangan.

4.2.2.3 Dukungan Sistem Informasi

Dukungan sistem informasi dalam logistik mencakup penggunaan teknologi digital yang mempermudah proses pemantauan, pengendalian, dan pengambilan

keputusan sepanjang alur distribusi. Sistem seperti *Rail Cargo System* dan sistem pelacakan berbasis GPS (KAI Tracking) dapat memberikan akses visibilitas secara *real-time* terhadap posisi barang dan kereta, serta status pengiriman. Informasi yang akurat dan terkini meminimalkan risiko ketidakpastian, gangguan operasional, mendorong koordinasi yang lebih baik antar stasiun sehingga aktivitas logistik dapat dilakukan secara lebih optimal, transparan, dan efektif.



Gambar 4.20 List SA Berangkat dalam *Rail Cargo System*
Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Dalam era digitalisasi operasional, penerapan sistem informasi memegang peranan penting dalam mendukung kelancaran aktivitas logistik, terutama dalam proses bongkar muat dan pelacakan barang. Peneliti kemudian menggali lebih lanjut mengenai implementasi dan pemanfaatan sistem informasi di Terminal Angkutan Barang melalui wawancara dengan beberapa informan. Informan A-1 menyampaikan bahwa :

“Kami menggunakan sistem *Rail Cargo System*. Sistem ini sangat mendukung karena sudah terhubung dengan seluruh unit angkutan barang di Jawa dan Sumatera. Kami tidak perlu laporan manual, cukup input di sistem dan data bisa diakses yang membantu memantau sisa kapasitas gerbong secara langsung.” (Hasil Wawancara 3 Juni, 2025)

Kemudian, informan kedua menjelaskan lebih jauh mengenai peran sistem informasi khususnya aplikasi *Rail Cargo System*, yang sangat membantu dalam hal

pelacakan posisi kereta serta pengelolaan data logistik. Ia menambahkan bahwa kendala yang muncul biasanya bersifat teknis ringan, seperti kesalahan manusia dalam penginputan data. Informan A-2 menyampaikan sebagai berikut :

“Sistem informasi seperti RCS membantu banget, apalagi buat *tracking* kereta dan input data. Kami bisa mengantisipasi kapan kereta tiba dan segera persiapan di lapangan. Kalaupun ada kendala, biasanya bersifat *human error* seperti lupa input data.” (Hasil Wawancara 29 Mei, 2025)

Gambar 4.21 Entry Manifest dalam Rail Cargo System

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Rail Cargo System adalah sebuah sistem informasi berbasis digital yang digunakan untuk mencatat, mengelola, memantau, dan melaporkan proses pengiriman barang melalui jalur kereta api. Sistem ini dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam operasional logistik berbasis rel, baik di sisi administrasi maupun teknis di lapangan. Secara lebih rinci, *Rail Cargo System* memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Pencatatan Pengiriman Barang

Sistem ini mencatat data detail mengenai jenis barang, berat, volume, asal dan tujuan pengiriman, serta data pelanggan atau ekspedisi yang terlibat.

2. Verifikasi Data dan Validasi Dokumen

Rail Cargo System digunakan untuk mencocokkan data fisik di lapangan (misalnya hasil timbang ulang) dengan surat pengajuan pengiriman yang diajukan oleh pihak ekspedisi.

3. Pelacakan dan *Monitoring*

Sistem ini memungkinkan pelacakan posisi dan status pengiriman barang secara *real-time*, sehingga pengguna dapat mengetahui progres pengiriman dan estimasi waktu tiba.

4. Integrasi dengan Sistem Internal

Rail Cargo System terhubung dengan sistem internal perusahaan perkeretaapian (seperti PT Kereta Api Logistik atau anak usaha KAI lainnya), sehingga memudahkan sinkronisasi data, faktur, dan laporan kinerja operasional.

5. Pelaporan dan Evaluasi

Sistem ini menghasilkan laporan harian, mingguan, atau bulanan mengenai volume pengiriman, performa waktu tempuh, kendala operasional, dan lainnya yang berguna untuk evaluasi manajerial.

Gambar 4.22 Sistem Pelacakan Barang Kalog

Sumber : Website Resmi Perusahaan, 2025

Informan ketiga juga menegaskan bahwa kehadiran sistem informasi sangat mendukung dalam mengakses informasi barang milik pelanggan, mulai dari jumlah hingga lokasi barang. Namun demikian, kendala yang sering dihadapi masih berkaitan dengan ketelitian saat pengisian data, yang berpotensi menimbulkan kesalahan. Informan A-3 menyebutkan bahwa :

“kami disini cukup terbantu mas dengan adanya sistem buat mencari dan melacak barang *customer*, seberapa banyak dan sudah sampai dimana. Semua terhubung jadi satu. Paling kendalanya itu salah input atau kurang teliti, itu yang kadang masih terjadi.” (Hasil Wawancara 4 Juni, 2025)

Dari hasil observasi langsung di lapangan, peneliti mencatat bahwa sistem informasi telah terintegrasi dengan cukup baik dalam mendukung kegiatan operasional harian. Petugas tampak terbiasa menggunakan sistem tersebut, terutama untuk memantau jadwal kedatangan kereta dan melakukan input data barang masuk maupun keluar. Terdapat beberapa momen di mana petugas harus melakukan pengecekan ulang akibat adanya input data yang tidak akurat, namun hal ini umumnya dapat segera dikoreksi. Secara umum, keberadaan sistem

informasi telah meningkatkan efisiensi kerja, meskipun perlu terus ditingkatkan dalam hal akurasi input dan pelatihan pengguna agar potensi kesalahan manusia dapat diminimalisir.

Berdasarkan hasil wawancara, dokumentasi, dan observasi menunjukkan bahwa sistem informasi berperan vital dalam mendukung efektivitas operasional logistik, khususnya bongkar muat dan pelacakan barang. Penerapan sistem seperti *Rail Cargo System* dan *KAI Tracking* meningkatkan visibilitas, transparansi, dan koordinasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Laudon dan Laudon (2020), yang menyatakan bahwa sistem informasi mempercepat aliran informasi dan pengambilan keputusan dalam rantai pasok. Meski masih ada kendala seperti *human error* dalam *input* data, sebagian besar petugas mampu mengoperasikan sistem dengan baik. Sesuai pendapat Heizer dan Render (2017), kompetensi SDM dalam menggunakan teknologi sangat menentukan keberhasilan sistem operasional. Maka, pelatihan berkelanjutan dan peningkatan akurasi data menjadi kunci optimalisasi sistem informasi dalam logistik.

4.2.2.4 Iklim dan Cuaca

Faktor iklim dan cuaca memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap kelancaran distribusi barang. Cuaca ekstrem seperti hujan deras, banjir, dan angin kencang dapat menyebabkan keterlambatan perjalanan, gangguan pada infrastruktur, serta peningkatan risiko kerusakan barang, terutama pada produk-produk yang sensitif terhadap suhu atau kelembaban. Untuk itu, diperlukan perencanaan yang tanggap terhadap kondisi iklim seperti penggunaan gerobak dengan pelindung cuaca dan penyediaan fasilitas penampungan sementara yang terlindungi dari hujan.



Gambar 4.23 Proses Bongkar Muat Terkendala Cuaca Hujan

Sumber : Data Primer Penelitian, 2024

Faktor cuaca menjadi salah satu tantangan eksternal yang paling tidak dapat diprediksi namun sangat mempengaruhi kelancaran proses bongkar muat di Terminal Angkutan Barang. Dalam proses pengumpulan data, peneliti mendapatkan berbagai pandangan dari para informan terkait bagaimana cuaca ekstrem seperti hujan deras dan banjir berdampak pada kegiatan operasional. Informan A-1 menjelaskan bahwa :

“Cuaca ekstrem saat hujan dan banjir pasti berpengaruh. Saat hujan barang bisa basah. Saat banjir, antrian kereta bisa mengganggu proses bongkar muat dan menyebabkan keterlambatan jadwal KA.” (Hasil Wawancara 3 Juni, 2025)

Sementara itu, informan A-2 menyampaikan senada bahwa :

“kalau dirasa akan hujan kami segera mengingatkan ke ekspedisi agar sedia terpal dan jas hujan masing-masing. Tapi kalau sampai banjir parah seperti beberapa tahun yang lalu, semua operasional kereta dihentikan. Efeknya kereta jadi muter lewat selatan.” (Hasil Wawancara 29 Mei, 2025)

Ia juga menambahkan bahwa selama kondisi cuaca ekstrem, ada prosedur keselamatan tambahan yang seharusnya dipatuhi oleh para pekerja, seperti kewajiban memakai sepatu dan rompi saat berada di area stasiun. Namun, kepatuhan terhadap SOP ini kerap kali dilanggar dengan alasan kondisi perlengkapan kerja yang basah.

“Nah biasanya juga kami dari *checker* selalu mengingatkan supaya masuk area stasiun tetap pake sepatu dan rompi, karena itu sudah jadi SOP-nya. Tapi mereka yang selalu *ngeyel* dengan alasan basah sepatu/rompinya.” (Hasil Wawancara 29 Mei, 2025)



Gambar 4.24 Pemasangan Terpal oleh Petugas dalam Cuaca Hujan

Sumber : Data Primer Penelitian, 2024

Informan ketiga juga menegaskan bahwa hujan menjadi kendala utama karena seluruh aktivitas bongkar muat harus tetap berjalan dalam kondisi basah, dengan risiko tambahan seperti terpeleset akibat area licin. Ia juga mengingat kembali kondisi banjir besar yang terjadi pada tahun 2023, di mana operasional

kereta terhenti dan alternatif pengangkutan harus dilakukan menggunakan jalur lain atau moda transportasi darat. Informan A-3 menuturkan bahwa :

“wah kalau masalah hujan ya gak usah ditanya lagi mas, kendalanya sudah pasti kami harus bongkar muat basah-basahan dan resiko kepleset juga karena licin.” (Hasil Wawancara 4 Juni, 2025)

Kondisi cuaca yang tidak bersahabat khususnya hujan, menjadi salah satu kendala eksternal yang cukup signifikan dalam menghambat kelancaran aktivitas bongkar muat barang di lapangan. Gangguan ini akan semakin terasa apabila area bongkar muat tidak dilengkapi dengan fasilitas pelindung seperti atap atau kanopi peron, sehingga pekerja maupun barang yang ditangani langsung terpapar air hujan. Situasi tersebut tidak hanya memperlambat proses kerja akibat berkurangnya kenyamanan dan keselamatan kerja, tetapi juga dapat menimbulkan risiko tambahan seperti kerusakan barang akibat basah, dan meningkatnya potensi kecelakaan kerja karena kondisi lantai yang licin. Akumulasi dari berbagai dampak ini pada akhirnya dapat mengganggu efektivitas dan efisiensi proses bongkar muat.

Apabila terjadi hujan dengan intensitas yang sangat tinggi, khususnya di wilayah Kota Semarang, maka besar kemungkinan akan timbul bencana banjir yang cukup parah. Hal ini disebabkan oleh kondisi geografis Stasiun Semarang Tawang yang memiliki elevasi atau ketinggian hanya sekitar 2 meter di atas permukaan laut, sehingga menjadikannya sangat rentan terhadap genangan air bahkan dalam durasi hujan yang tidak terlalu lama. Letaknya yang relatif rendah membuat sistem drainase di sekitar stasiun sering kali tidak mampu mengalirkan air hujan secara optimal, terutama saat curah hujan mencapai titik ekstrem. Akibatnya, banjir pun dapat mengganggu berbagai aktivitas operasional di stasiun, termasuk proses

bongkar muat barang, pergerakan kereta, hingga keselamatan personel yang bertugas di lapangan.

Informan A-3 memberikan penjelasan lanjutan berikut :

“kalau sampai banjir parah seperti tahun 2023 dulu itu, semua kereta berhenti mas jadi kita naikkan kereta dari solo atau kita pake truk.” (Hasil Wawancara 4 Juni, 2025)

Berdasarkan observasi langsung di lapangan, peneliti mencatat bahwa meskipun para pekerja berusaha menyesuaikan diri dengan kondisi cuaca, masih terdapat keterbatasan dalam perlindungan terhadap barang dan keselamatan kerja. Beberapa pekerja terlihat tetap melanjutkan proses bongkar muat meskipun hujan deras turun, dengan perlengkapan pelindung seadanya. Ketika hujan ringan, aktivitas masih bisa dijalankan dengan pelambatan, namun pada kondisi hujan lebat hingga banjir, keterlambatan jadwal dan penundaan bongkar muat menjadi tidak terhindarkan.

Secara umum dari hasil wawancara, dokumentasi, dan observasi ditemukan bahwa faktor cuaca ekstrem seperti hujan deras dan banjir sangat memengaruhi kelancaran distribusi barang di Terminal Angkutan Barang, terutama tanpa perlindungan fisik yang memadai. Hujan meningkatkan risiko kerusakan barang dan kecelakaan kerja akibat lantai licin, serta menurunkan produktivitas pekerja. Banjir, diperparah kondisi geografis rendah Stasiun Semarang Tawang, menghambat pergerakan kereta hingga penghentian operasional seperti pada 2023. Menurut Christopher (2011), cuaca ekstrem adalah risiko eksternal yang sulit diprediksi namun harus diantisipasi dengan kesiapan operasional dan perlindungan fisik. Hal ini menegaskan pentingnya peningkatan perlengkapan pelindung dan kepatuhan SOP untuk mitigasi risiko cuaca dalam distribusi logistik.

4.2.2.5 Keterlambatan Waktu Datang Sarana Angkutan

Keterlambatan kedatangan sarana angkutan merupakan salah satu tantangan paling umum dalam sistem logistik, yang dapat berasal dari berbagai penyebab, baik yang bersifat internal (misalnya kerusakan kendaraan, kesalahan penjadwalan) maupun eksternal (macet, cuaca buruk, atau keterlambatan dari pihak ketiga). Dampak dari keterlambatan ini meliputi penumpukan barang di area bongkar muat, terganggunya aliran distribusi, hingga tertundanya pemenuhan permintaan pelanggan. Untuk meminimalkan dampaknya, diperlukan sistem pelacakan yang akurat, manajemen waktu yang disiplin, serta komunikasi intensif antar pihak yang terlibat dalam proses logistik. Di samping itu, memiliki alternatif rencana pengiriman atau *contingency plan* serta kemampuan untuk melakukan penyesuaian operasional secara cepat merupakan bagian dari strategi mitigasi yang efektif dalam menghadapi keterlambatan.

Keterlambatan kereta api merupakan tantangan yang kadang tak terhindarkan dalam operasional Terminal Angkutan Barang. Meskipun demikian, koordinasi antar pihak yang terlibat menjadi kunci utama agar proses bongkar muat tetap dapat berjalan secara efektif meski terjadi deviasi waktu. Informan pertama menjelaskan bahwa saat kereta mengalami keterlambatan, petugas *checker* memiliki peran penting untuk segera mengingatkan pihak ekspedisi agar melakukan persiapan lebih awal. Informan A-1 menyebutkan bahwa :

“ketika kereta terlambat, temen-temen *checker* nanti akan mengingatkan kepada ekspedisi agar bisa dipersiapkan barang-barangnya terlebih dulu. Baru kemudian bisa segera dilakukan bongkar muat.” (Hasil Wawancara 3 Juni, 2025)

Senada dengan hal tersebut, informan kedua menambahkan bahwa :

“kalau terjadi keterlambatan, kami segera menyampaikan dan mengingatkan ke ekspedisi biar proses persiapan bisa dilakukan lebih awal.

tujuannya agar meskipun KA datang terlambat, proses bongkar muat bisa tetap berjalan sesuai waktu yang diberikan.” (Hasil Wawancara 29 Mei, 2025)

Sementara itu, informan ketiga menjelaskan bahwa pihak ekspedisi terlebih dahulu akan memastikan waktu kedatangan kereta kepada petugas *checker*. Setelah itu, mereka segera menyiapkan barang dan menatanya di peron agar proses pemindahan ke gerbong kereta bisa dilakukan dengan cepat dan efisien saat kereta tiba. Informan A-3 menyebutkan dan menjelaskan sebagai berikut :

“yang pertama kami harus menanyakan waktu tiba kereta sampai di SMT ke *checker*. Terus kami harus mempersiapkan barang untuk ditata di peron stasiun biar nanti ketika kereta datang langsung bisa diproses.” (Hasil Wawancara 4 Juni, 2025)

Sesuai dengan wawancara kepada ketiga informan tersebut, ketika terjadi keterlambatan kereta api, koordinasi dalam penyampaian informasi dari *checker* kepada ekspedisi dilakukan sesegera mungkin begitu ada informasi keterlambatan. Tujuannya adalah agar proses bongkar muat tetap bisa dilaksanakan sesuai jadwal operasional yang ditentukan, meskipun kereta tiba lebih lambat dari waktu seharusnya.

Dari hasil observasi di lapangan, peneliti melihat bahwa komunikasi yang intensif antara petugas *checker* dan pihak ekspedisi menjadi elemen vital dalam merespons keterlambatan kereta. Ketika informasi keterlambatan diterima, para pekerja langsung diarahkan untuk mulai mengatur posisi barang dan menyiapkan alat bantu, sehingga saat kereta tiba proses bongkar muat bisa dilakukan tanpa penundaan tambahan.



Gambar 4.25 Keterlambatan Kereta Api Parcel

Sumber : Data Primer Penelitian, 2024

Keterlambatan waktu kedatangan sarana angkutan, khususnya kereta api, menjadi salah satu kendala yang cukup sering terjadi terutama pada Kereta Api Parcel. Menurut Chopra dan Meindl (2016), keterlambatan dalam rantai pasok dapat berasal dari berbagai faktor internal maupun eksternal, yang berpotensi menimbulkan gangguan pada aliran barang dan penumpukan di titik distribusi.

Dampak keterlambatan meliputi penumpukan barang, gangguan distribusi, dan tertundanya pemenuhan pelanggan. Namun, koordinasi intensif antara petugas checker dan ekspedisi mampu meminimalkan efek negatif tersebut. Saat menerima informasi keterlambatan *checker* segera menginformasikan ekspedisi untuk persiapan bongkar muat, sehingga proses tetap efisien meski kereta terlambat. Komunikasi cepat dan adaptasi operasional menjadi kunci kelancaran logistik, sekaligus menegaskan pentingnya manajemen waktu, pelacakan jadwal akurat, dan kesiapan rencana alternatif sebagai mitigasi risiko distribusi kereta api.

4.3 Output Penelitian Terapan

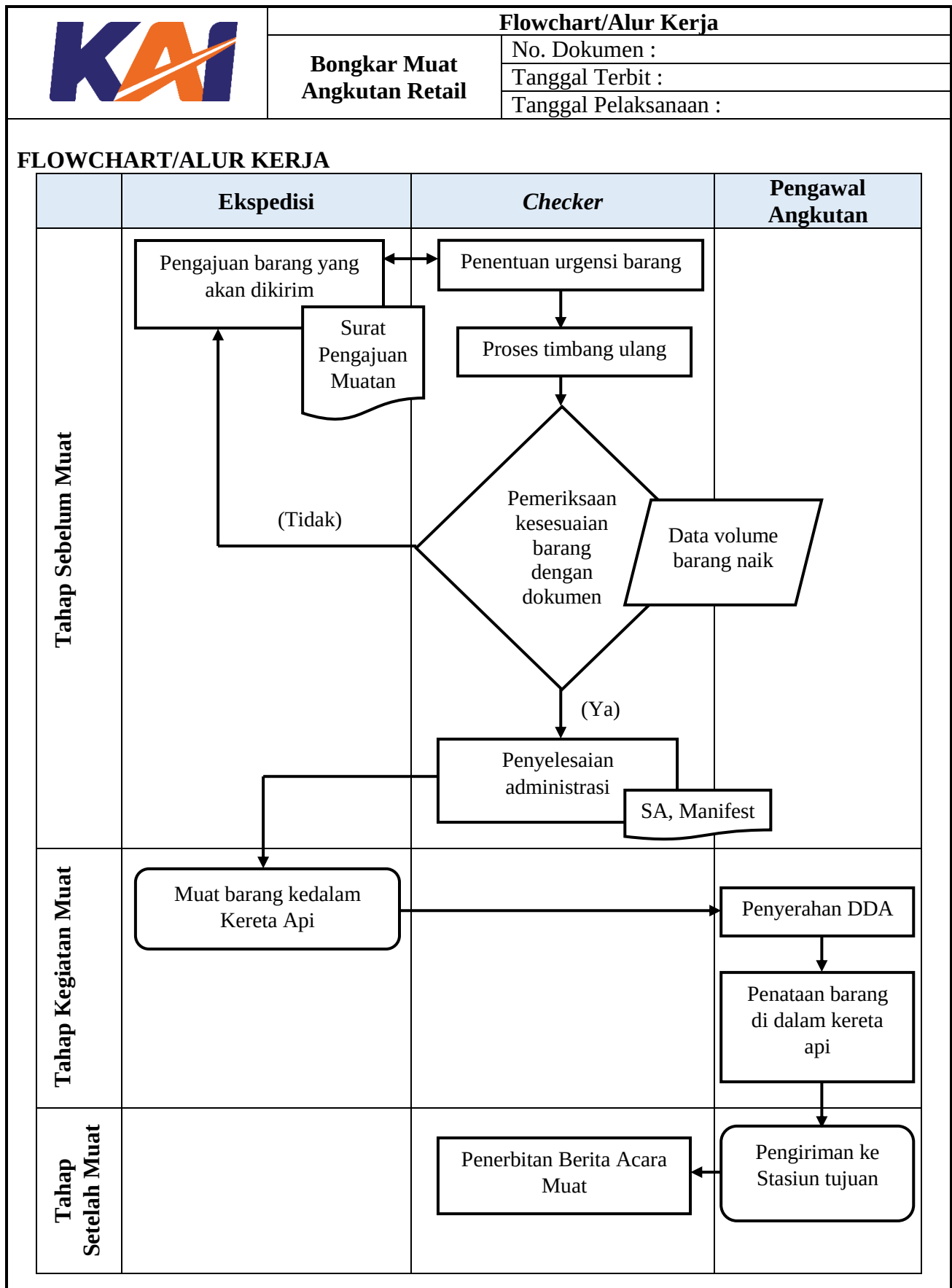
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa proses bongkar muat angkutan retail di PT Kereta Api Logistik yang beroperasi di UPT Terminal Angkutan Barang SMC Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng memiliki potensi besar untuk ditingkatkan efektivitas melalui penerapan alur kerja atau prosedur operasional yang sistematis dan terstruktur. Penerapan alur kerja yang baik tidak hanya akan mempercepat waktu pelaksanaan bongkar muat, tetapi juga dapat meminimalisir kesalahan, mengoptimalkan pemanfaatan tenaga kerja dan peralatan, serta mengurangi potensi terjadinya keterlambatan maupun kerusakan barang.

Berdasarkan dua gambar *flowchart* yang menggambarkan proses bongkar muat barang pada layanan angkutan retail PT KAI, dapat diidentifikasi bahwa alur kerja masih bersifat umum, belum terstruktur secara sistematis, dan minim integrasi peran antar pihak yang terlibat. *Flowchart* hanya menunjukkan garis besar kegiatan mulai dari pengajuan angkutan hingga pengambilan barang oleh *customer*, namun belum memperinci koordinasi teknis antara ekspedisi, *checker*, dan pengawal angkutan secara menyeluruh. Sebaliknya, *output flowchart* yang dihasilkan dalam penelitian ini lebih unggul karena telah menyempurnakan struktur alur kerja dengan mempertimbangkan:

1. Peran dan tanggung jawab masing-masing pihak (ekspedisi, checker, pengawal angkutan) secara paralel dan simultan.
2. Pemisahan tahapan kerja secara kronologis dan terstruktur, mulai dari penerimaan barang, verifikasi, dokumentasi, hingga distribusi logistik.

3. Potensi kendala di lapangan seperti *mismatch* data atau barang tidak sesuai telah diantisipasi dalam alur kerja melalui titik verifikasi (decision point) yang lebih fungsional.
4. Pendekatan visual yang lebih operasional, di mana flowchart penelitian ini dapat langsung diterapkan sebagai SOP visual yang memudahkan pemahaman teknis oleh pelaksana di lapangan.

Oleh karena itu, sebagai bentuk kontribusi nyata dari penelitian ini, dihasilkan sebuah output berupa rancangan *flowchart* atau diagram alur kerja yang lebih representatif dan aplikatif sebagai acuan perbaikan prosedur bongkar muat barang, serta sangat diperlukan oleh perusahaan untuk meningkatkan efektivitas dalam setiap tahapan operasional logistik di Stasiun Semarang Tawang. Hal ini sekaligus menjadikan output penelitian ini sebagai referensi strategis dalam pembaruan standar operasional prosedur perusahaan.

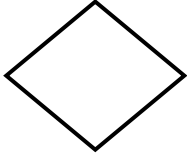


Gambar 4.26 Output Flowchart Alur Kerja

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025

Pada *flowchart* atau alur kerja yang telah disajikan di atas, terdapat sejumlah simbol yang masing-masing memiliki makna dan fungsi tersendiri dalam menggambarkan tahapan-tahapan proses bongkar muat secara sistematis. Setiap simbol tersebut merepresentasikan aktivitas atau keputusan tertentu yang terjadi dalam alur operasional bongkar muat, mulai dari tahapan awal hingga tahapan akhir. Untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas dan terstruktur, penjelasan mengenai arti dan fungsi dari masing-masing simbol tersebut disajikan dalam bentuk tabel pada bagian berikut :

Tabel 4.4 Keterangan Simbol pada Diagram Alur

	Proses/Kegiatan		Pemeriksaan
	Mulai/Selesai		Data/Referensi
	Alur Kegiatan Searah		Dokumen
	Alur Kegiatan timbal Balik		

Sumber : Data Primer Penelitian, 2025