

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Manajemen Operasional

Manajemen operasional menjadi aspek penting dalam internal suatu perusahaan yang berperan dalam merencanakan, mengatur, dan mengendalikan seluruh proses terkait dengan produksi hingga pelayanan yang efektif dan efisien. Peran manajemen operasional dalam konteks logistik dan transportasi berfokus pada pengelolaan aktivitas harian yang berkaitan dengan pengangkutan, bongkar muat, distribusi, dan pelayanan konsumen. Menurut Parinduri et al. (2020), manajemen operasional merupakan suatu bentuk pengelolaan menyeluruh yang optimal terkait masalah tenaga kerja, mesin, peralatan (*material handling*), bahan baku (*raw material*) atau produk yang memiliki nilai untuk dijadikan sebuah barang atau jasa yang dapat diperjual belikan. Menurut Hidayatullah (2024), fungsi manajemen operasional adalah bertanggungjawab dalam pengelolaan seluruh proses produksi dan jasa, dimulai dari input, proses transformasi, hingga output secara efisien untuk mencapai tujuan perusahaan. Sementara itu, Basri & Mudayat (2024) menjelaskan bahwa manajemen operasional melibatkan beberapa aspek diantaranya perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan terhadap kegiatan produksi dan distribusi barang atau jasa yang efisien. Perlu ditekankan bahwa manajemen operasional juga bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya

suatu organisasi/perusahaan guna menghasilkan output yang berkualitas dalam waktu dan biaya yang efisien, terutama pada sektor logistik (Aprilianto & Muzakki, 2025). Dapat disimpulkan bahwa manajemen operasional berperan penting dalam menjaga kestabilan proses operasional, meminimalisasi pemborosan, dan mengatur strategi dalam pemanfaatan sumber daya secara optimal guna menyokong keberhasilan bisnis.

2.1.1.1 Fungsi Manajemen Operasional

Menurut Widyanti (2019) dalam Hidayatullah. S. (2024) menyatakan beberapa fungsi manajemen operasional bagi suatu perusahaan, diantaranya:

1. Perencanaan Operasional (*Operations Plan*)

Perencanaan merupakan langkah-langkah sistematis yang teratur untuk mencapai tujuan organisasi atau menyelesaikan suatu masalah tertentu. Perencanaan juga diartikan sebagai upaya pemanfaatan sumber daya yang tersedia dengan memperhatikan keterbatasan guna mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

2. Penjadwalan Operasional (*Operations Schedule*)

Penjadwalan adalah implementasi rencana. Perusahaan melakukan identifikasi akan waktu spesifik guna melakukan aktivitas operasionalnya. Penjadwalan operasional terdiri atas *master operations schedule*, *detailed schedule*, *staff schedule*, dan *project schedule*.

3. Pengawasan Operasional (*Operations Control*)

Perusahaan secara berkala memantau kinerja operasional dengan membandingkan hasil dengan rencana dan jadwal yang terperinci. Peran manajer pada fungsi ini adalah mengambil tindakan perbaikan untuk hasil kinerja yang tidak optimal. Pengawasan operasional terdiri atas *materials management* dan *quality control*.

2.1.2 Bongkar Muat

Menurut Yulianto (2020), bongkar muat merupakan salah satu aktivitas yang dilakukan di pelabuhan dalam proses (pengiriman) barang untuk sampai pada penerima barang (Setiawan et al., 2025). Sesuai dalam Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 33 (2001) tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Angkutan Laut, kegiatan bongkar muat adalah proses membongkar dan memuat barang dari kapal meliputi kegiatan pembongkaran barang dari palka kapal ke atas dermaga di lambung kapal atau sebaliknya (*stevedoring*), pemindahan barang dari dermaga di lambung kapal ke gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya (*cargodoring*) dan pengambilan barang dari gudang/lapangan ke atas truk atau sebaliknya (*receiving/delivery*).

Dalam konteks bongkar muat barang dengan armada kereta api, menurut Yani (2021) Proses bongkar muat pada kereta api melibatkan aktivitas pembongkaran barang dari gerbong barang ke gudang atau truk angkut, dan sebaliknya, dilakukan melalui fasilitas terminal peti kemas atau terminal barang yang memiliki peralatan seperti *reach stacker*, *forklift*, dan *crane*.

Kegiatan ini bertujuan untuk efisiensi waktu dan biaya distribusi. (Ardiansyah, 2020) menyatakan bahwa Bongkar muat barang pada kereta api merupakan tahap akhir dalam siklus distribusi yang memengaruhi *turnaround time* armada, di mana efisiensi proses ini berperan penting dalam optimalisasi penggunaan aset logistik dan peningkatan frekuensi keberangkatan. Selain itu, berdasarkan PM 48 Tahun 2014 tentang Tata Cara Pemuatan, Penyusunan, Pengangkutan, Pembongkaran Barang dengan Kereta Api menetapkan proses bongkar muat barang harus dilakukan di area stasiun yang nantinya barang akan dimuat didalam kereta bagasi. Tentunya proses bongkar muat ini diawasi oleh pengawas penyelenggara perkeretaapian ditiap stasiun.

Peraturan Menteri No.48 Tahun 2014 yang mengatur tentang Tata Cara Pemuatan, Penyusunan, Pengangkutan, Pembongkaran Barang dengan Kereta Api menyantumkan beberapa poin penting dalam operasional bongkar muat di suatu organisasi/perusahaan diantaranya:

1. Persyaratan Pemuatan Barang

- a. Berat barang yang dimuat tidak melebihi beban gandar untuk masing-masing gerbong;
- b. Beban gandar gerbong yang dimuat barang tidak melebihi beban gandar jalur kereta api; dan
- c. Berat barang yang dimuat tidak melebihi kuat muat gerbong;
- d. Barang yang dimuat tidak melebihi ruang bebas dan ruang batas sarana.

- e. Kegiatan pemuatan barang dilaksanakan sebelum atau setelah dilakukan penimbangan.

2. Persyaratan Pembongkaran Barang

- a. Dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur yang telah ditetapkan oleh penyelenggara sarana perkeretaapian;
- b. Menjaga keamanan barang terhadap risiko kehilangan, kerusakan kemasan dan kerusakan barang;
- c. Mendahulukan pembongkaran barang yang menurut ketentuan harus didahulukan; dan
- d. Persyaratan lainnya yang ditetapkan di dalam Perjanjian Pengangkutan Barang serta yang ditetapkan oleh penyelenggara sarana perkeretaapian.
- e. Kegiatan pembongkaran barang umum berupa barang aneka dapat menggunakan alat *forklift* dan/atau gerobak dorong.
- f. Kegiatan pembongkaran barang umum berupa kiriman pos dan jenazah dapat dilakukan dengan alat gerobak dorong.

2.1.3 Transportasi

Transportasi yang berkembang seiring kemajuan teknologi mendorong mobilitas barang dan manusia, sehingga berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan aktivitas sosial masyarakat (Nur et al., 2021). Selain itu, transportasi menjadi faktor penting yang berdampak pada perkembangan ekonomi suatu wilayah karena proses aliran barang, jasa, dan informasi terjadi dengan cepat (Ahmad et al., 2023). Dalam sektor logistik

dan distribusi, transportasi berperan sebagai alat penghubung wilayah dalam mempercepat proses perpindahan barang. Hal ini didukung oleh peningkatan jumlah moda transportasi baik darat, laut, maupun udara dengan berbagai kualitas kecepatan dan besarnya kapasitas. Salah satu transportasi darat yang memiliki kualitas layanan tersebut adalah kereta api.

2.1.3.1 Kereta Api

Kereta api adalah salah satu transportasi darat yang dapat menjangkau area luas dan mengangkut penumpang serta barang secara massal, efisien, dan berkelanjutan (Puteri, 2021). Kereta api menjadi salah satu transportasi yang berperan penting dalam sektor logistik dan dipilih oleh konsumen karena memiliki berbagai keunggulan diantaranya daya angkut yang besar, waktu pengiriman yang cepat dan terjadwal, serta biaya pengiriman yang relatif terjangkau dibanding dengan transportasi lain. Kereta api juga merupakan satu-satunya moda transportasi yang menggunakan jalur rel sebagai lintasannya yang terhubung antar pulau dan dilengkapi oleh fasilitas stasiun dititik tertentu. Menurut Undang-Undang No.23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian, kereta api memiliki jenis yang dibedakan melalui fungsi dan pengoperasiannya, yaitu:

a. Kereta Api Penumpang

Layanan pada armada ini diperuntukkan untuk mengangkut penumpang (manusia) dengan rute tertentu baik antar kota maupun antar pulau. Saat ini PT Kereta Api Indonesia sudah menyediakan layanan kereta api

jarak jauh, *commuter line* (KRL), dan kereta bandara yang dapat dipilih oleh masyarakat guna memudahkan jangkauannya.

b. Kereta Api Barang

Layanan ini disediakan oleh PT Kereta Api Indonesia (KAI) untuk mengangkut barang atau logistik baik dalam skala besar maupun kecil. Kereta api barang dibagi menjadi dua yaitu: (1) Kereta Api *Corporate*, menaungi pengiriman dalam skala besar seperti angkutan batu bara, *container*, semen, tangki minyak, dll. (2) Kereta Api *Retail*, berbeda dengan *corporate*, armada *retail* menaungi pengiriman dalam skala yang lebih kecil (curah) seperti pengiriman hewan, tanaman, *frozen food*, dll.

c. Kereta Api Khusus

Berbeda dengan kereta penumpang dan barang yang dapat mengangkut muatan secara umum, kereta api khusus ini hanya diperuntukkan untuk keperluan operasional, pemeliharaan, atau tugas tertentu yang bersifat fungsional. Jenis-jenis kereta api ini diantaranya kereta inspeksi, kereta genset/daya, kereta pemeliharaan (MMU - *Maintenance Motor Unit*), kereta pertolongan/darurat, dan kereta dinas pekerja.

2.1.4 Prosedur

Secara umum, “prosedur” didefinisikan sebagai rangkaian langkah sistematis yang disusun untuk mencapai tujuan tertentu. Prosedur juga bukan hanya didefinisikan sebagai urutan langkah, tetapi mencakup struktur keputusan, tanggung jawab, dan kontrol akan suatu hal. Menurut Dadan

(2021), prosedur diartikan sebagai urutan kegiatan klerikal (tulis, menulis, menggandakan, menghitung, membandingkan antara data sumber dengan data pendukung kedua belah pihak. Kegiatan tersebut pada umumnya melibatkan beberapa individu dalam suatu departemen atau lebih.

Dalam konteks bongkar muat, prosedur merujuk pada susunan langkah sistematis yang terstandarisasi pelaksanaannya untuk melakukan berbagai kegiatan diantaranya memindahkan barang dari alat angkut dari satu titik ke titik lainnya, kegiatan administratif, operasional dan keselamatan kerja. Selain itu, menurut Kusumo (2020) dalam Jurnal Administrasi Bisnis menyatakan bahwa prosedur bongkar muat barang merupakan prosedur kerja yang terstruktur dan melibatkan beberapa unit kerja, seperti operator *crane*, petugas *tally*, dan pengawas muatan untuk mengatur arus aman agar berjalan aman, efisien, dan tercatat.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 69 Tahun 2018 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Barang dengan Kereta Api, Peraturan Direktur Jenderal Perkeretaapian Nomor SK.004/DJKA/2014 Tentang Pedoman Teknis Prosedur Bongkar Muat Barang di Terminal Barang Kereta Api, serta Keputusan Direktur Utama PT KAI (Internal SOP) Bongkar Muat Barang tersusunlah tahapan-tahapan dalam Prosedur Operasional Bongkar Muat Barang sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Tahapan Prosedur Bongkar Muat Barang

No.	Tahapan	Uraian Prosedur
1.	Persiapan Dokumen	Surat Muatan Barang (SMB), Manifest, Surat Jalan Kereta Api (SJKA)
2.	Penempatan Barang	Pemuatan dan penataan kontainer atau kargo di gerbong tertutup atau terbuka
3.	Proses Pengangkutan	Dilakukan oleh kereta barang sesuai rute logistik nasional
4.	Proses Bongkar	Bongkar di terminal sesuai SOP PT KAI dan pengawasan DJKA
5.	Pelaporan	Proses administrasi selesai setelah barang diterima pengguna jasa atau pelaku logistik

Sumber : DJKA, Permenhub & PT KAI (2025)

2.1.5 Standar Operasional Prosedur (SOP)

Berdirinya sebuah perusahaan tentunya didasari oleh visi misi yang disusun untuk sampai pada target capaian, baik dalam jangka pendek ataupun jangka panjang. Proses pencapaian visi misi yang sudah tersusun

tentunya melibatkan seluruh *stakeholder* didalam suatu perusahaan yang terus bergerak dan berkembang. Salah satu cara agar *stakeholder* perusahaan ada didalam alur kerja yang sesuai adalah dengan disusunnya aturan, sistem, atau prosedur yang jelas dan terarah. Fathony & Meilani (2024) menyatakan bahwasannya SOP adalah dokumen yang mencakup rangkaian instruksi tertulis yang terkait dengan proses administrasi operasional perusahaan yang bertujuan untuk mengatur serta menjamin kegiatannya berjalan efisien dan konsisten. Menurut Agustina (2021), Standar Operasional Prosedur merupakan suatu aturan tertulis yang dijadikan pedoman dalam pelaksanaan tugas dan tanggung jawab bagi para pekerja untuk meningkatkan kualitas kerjanya. Selain itu, Fikri (2020) menyatakan bahwasannya Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah dokumen yang disusun dimana didalamnya tercantum langkah-langkah kerja secara sistematis dan terperinci, bertujuan untuk menjamin proses kerja berjalan sesuai dengan standar mutu perusahaan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pemerintahan dan Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 35 Tahun 2012 terkait Pedoman Penyusunan Standar Operasional Administrasi Pemerintahan, Standar Operasional Prosedur ialah serangkaian instruksi tertulis yang dibakukan mengenai berbagai proses penyelenggaraan aktivitas organisasi, bagaimana dan kapan harus dilakukan, dimana dan oleh siapa dilakukan.

Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) sangat diperlukan oleh seluruh sektor industri, salah satunya adalah perusahaan yang bergerak

dibidang logistik lebih tepatnya adalah penyedia jasa pengiriman barang. Dalam proses pengiriman barang tentunya para pekerja diharuskan untuk memahami SOP yang diberlakukan oleh perusahaan, mulai dari standar prosedur dalam proses administrasi barang, penimbangan barang, bongkar muat barang, hingga pengiriman barang untuk sampai ke tangan konsumen.

2.1.3.1 Prinsip-prinsip Standar Operasional Prosedur (SOP)

Berdasarkan PERMENPAN No.PER/21/M-PAN/11/2018, dinyatakan bahwa susunan SOP harus memenuhi prinsip-prinsip diantaranya:

- a. Konsistensi. Bertujuan sebagai pedoman kerja dimana SOP yang telah disusun wajib dilaksanakan dengan konsisten dari waktu ke waktu oleh seluruh *stakeholder* perusahaan dalam kondisi apapun.
- b. Komitmen. SOP perlu diterapkan dengan melibatkan seluruh pihak mulai dari petinggi perusahaan ataupun karyawan yang dilandasi dengan komitmen penuh dalam proses kerjanya.
- c. Mengikat. SOP bersifat dinamis dalam penyempurnaannya, tetapi bersifat mengikat dalam praktiknya. Oleh sebab itu, seluruh pekerja harus menjalankan tugasnya sesuai dengan prosedur yang sudah tercantum didalam SOP.
- d. Perbaikan berkelanjutan. Meskipun bersifat mengikat untuk praktiknya, SOP tetap harus bersifat terbuka dalam penyempurnaan atau evaluasi guna menyesuaikan kondisi eksisting agar lebih efektif dan efisien.

- e. Setiap unsur memiliki peran penting. Pegawai merupakan peran penting untuk keberjalanan SOP. Oleh sebab itu, jika ada salah satu pegawai yang tidak melaksanakan perannya dengan optimal akan mengganggu proses dalam operaional perusahaan.
- f. Terdokumentasi dengan baik. Seluruh prosedur yang sudah distandarkan wajib didokumentasikan dengan baik, sebagai referensi bagi pihak terlibat yang membutuhkan.

2.2. Kajian Penelitian Terdahulu (KPT)

Kajian Penelitian Terdahulu (KPT) berfungsi sebagai referensi dan perbandingan bagi peneliti untuk melakukan penelitian selanjutnya terkait topik yang berkaitan. Selain itu, Kajian Penelitian Terdahulu (KPT) juga menjadi bukti orisinalitas penelitian. Berikut merupakan daftar dan rangkuman hasil penelitian terdahulu dengan adanya keterkaitan topik dengan penelitian yang akan dilakukan, diantaranya:

1. Penelitian berjudul “Prosedur Pengangkutan Barang Semen Pada PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasional IV Semarang” oleh Ardhelia Berlin Marella pada tahun 2024 mempunyai tujuan penelitian yaitu menganalisis penerapan prosedur pengangkutan barang semen pada PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasional IV Semarang. Hasil dari penelitian ini adalah ditemukannya beberapa kendala dalam pengangkutan barang semen yang menyebabkan kerusakan pada kemasan semen dan kemiringan semen pada saat pengangkutan, kendala ini dapat diminimalisir dengan melakukan pengembangan SOP dari SOP yang

sudah ada dan instruksi pengoperasian *forklift*. Persamaan dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah dilakukannya pengembangan SOP dari SOP sebelumnya dalam proses bongkar muat barang. Penelitian ini hanya berfokus pada proses pengangkutan barang semen dimana terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan saya lakukan yaitu proses bongkar muat dan pengiriman barang *retail*.

2. Penelitian yang berjudul “Analisis Waktu Tunggu Bongkar Muat Angkutan Retail di Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng dalam Perspektif Teori Antrian” oleh Syifa Khairunnisa pada tahun 2024 mempunyai tujuan penelitian yaitu menganalisis waktu tunggu bongkar muat angkutan *retail* di Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng dalam perspektif teori antrian serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memperpanjang waktu tunggu bongkar muat. Hasil dari penelitian ini adalah berdasarkan analisis kinerja menggunakan teori antrian model M/M/1 masih menunjukkan tingginya waktu tunggu pada bongkar muat angkutan *retail* terutama di jam-jam ramai sehingga terjadi penumpukan barang didalam peron yang disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya belum maksimalnya sistem pelayanan *First Come First Serve* (FCFS), fasilitas bongkar muat yang belum memadai, dan belum optimalnya sirkulasi kegiatan didalam stasiun. Persamaan dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah mengkaji efektivitas proses bongkar muat. Penelitian ini hanya berfokus pada analisis faktor-faktor penghambat yang berkaitan dengan waktu tunggu pada proses bongkar muat dimana

terdapat perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan yaitu lebih dalam mengkaji terkait penerapan serta perbaikan SOP bongkar muat.

3. Penelitian berjudul “Evaluasi Standar Operasional Prosedur Bongkar Muat Barang *Retail* Kereta Api JOGLOSEMARKERTO” oleh I Made Lucky Agostino Nadhi Utama pada tahun 2023 mempunyai tujuan penelitian yaitu untuk melakukan penyempurnaan pada SOP dari kegiatan bongkar muat barang di Kereta Api Joglosemarkerto. Hasil dari penelitian ini adalah ditemukannya kesenjangan beban muatan pada SOP yang harus diangkat oleh tenaga kerja bongkar muat melebihi beban maksimal standar dari NIOSH (*National Institute for Occupational Safety and Health*), sehingga perlu dilakukan evaluasi terhadap SOP tersebut yaitu dengan penyusunan alur kegiatan bongkar muat barang *retail* kereta api. Persamaan dengan penelitian yang saya lakukan adalah mengevaluasi Standar Operasional Prosedur (SOP) bongkar muat barang *retail*. Penelitian ini hanya berfokus pada SOP kereta api *retail* Joglosemarkerto dimana terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan saya lakukan yaitu mengevaluasi SOP bongkar muat pada seluruh kereta api *retail* terkait.
4. Penelitian berjudul “Sistem Dan Prosedur Pelayanan Angkutan Barang Pada PT Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 6 Yogyakarta oleh Jenica Anggun Lestari pada tahun 2020 mempunyai tujuan penelitian yaitu mengetahui penerapan prosedur dan kendala dalam penanganan pengiriman angkutan barang di PT Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP

6 Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini adalah prosedur pengiriman barang pada PT Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 6 Yogyakarta sudah membentuk sistem kerja yang teratur, bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan terkait kecepatan dan ketepatan waktu pengiriman barang. Kendala dalam operasional pengiriman seperti kesalahan dalam memilah barang dapat diatasi dengan baik sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku oleh petugas *Rail Express*. Persamaan dengan penelitian yang saya lakukan adalah membahas tentang penerapan prosedur dalam angkutan barang. Penelitian tersebut berfokus pada prosedur pelayanan dimana berbeda dengan penelitian yang akan saya lakukan yaitu berfokus pada efektivitas prosedur bongkar muat.

5. Penelitian berjudul “Pengaruh Standar Operasional Prosedur (SOP) Terhadap Kualitas Layanan Pengiriman Barang Pada JNE Kota Yogyakarta” oleh Rifda Zahida Mulady pada tahun 2020 mempunyai tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh Standar Operasional Prosedur (SOP) terhadap kualitas layanan secara simultan dan secara parsial. Hasil dari penelitian ini adalah bahwasannya SOP bagian proses pengiriman barang, SOP bagian penyimpanan barang, SOP bagian penerimaan barang, dan SOP bagian pakaian dan penampilan berpengaruh signifikan terhadap kualitas layanan. Persamaan dengan penelitian yang saya lakukan adalah mengkaji Standar Operasional Prosedur dalam proses pengiriman barang terhadap kepuasan pelanggan.

Penelitian ini hanya berfokus pada pengiriman barang dengan ekspedisi JNE menggunakan moda transportasi motor/mobil dimana terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan saya lakukan yaitu berfokus pada proses pengiriman barang menggunakan moda transportasi kereta api.

6. Penelitian berjudul “*A Qualitative Study Investigating Fatigue Among Indonesian Freight-Train Drivers*” oleh Auliani, S. et al. pada tahun 2024 mempunyai tujuan penelitian yaitu mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kelelahan bagi para operator KA barang yang disebabkan oleh ketidakefisienan SOP dalam proses bongkar muat dan ketidakpastian jadwal. Hasil dari penelitian ini adalah penerapan SOP yang tidak efisien disebabkan oleh tingkat kelelahan operator/masinis KA yang tergolong sangat tinggi, maka perlu dilakukan perbaikan pada manajemen perusahaan terkait shift kerja dan proses pemuatan. Persamaan dengan penelitian yang saya lakukan adalah penerapan SOP pada proses pemuatan barang dengan armada kereta api. Penelitian ini lebih berfokus pada aspek kinerja karyawan yang berkaitan dengan Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM), terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan saya lakukan yaitu mengkaji seluruh aspek pada keberjalanan proses bongkar muat baik kinerja karyawan, penerapan SOP, dll.
7. Penelitian berjudul “*An Investigative Case Study of Implementing a Transport Management System with a Rail Freight Network*” oleh Fagerberg, A. & Ungerth, D. pada tahun 2023 mempunyai tujuan penelitian yaitu menilai penerapan *Transport Management System* (TMS)

dalam sistem KA barang dan intervensi terhadap SOP bongkar muat. Hasil dari penelitian ini adalah ditemukannya jaringan kereta barang terpusat yang diteliti memiliki kompleksitas tinggi dan membutuhkan integrasi dari berbagai sistem agar komunikasi berjalan efisien. Oleh sebab itu, peneliti mengintegrasikan *Transport Management System* (TMS) untuk mempercepat pengiriman & mengefisiensikan pelacakan barang berbasis SOP digital. Persamaan dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah mengkaji sistem kereta api barang terkait dengan proses pengiriman barang. Penelitian ini berfokus pada penerapan *Transport Management System* (TMS) dengan digitalisasi SOP, terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan saya lakukan yaitu mengevaluasi Standar Operasional Prosedur (SOP) terkait efektivitas bongkar muat barang.

8. Penelitian berjudul “Preliminary Approach Related to The Multifaceted Decision Support Analysis of Risk Assessment in The Process of Transporting Feed by Railroad using The FMEA Method” oleh Krzesniak, M. & Szacillo, L. pada tahun 2023 mempunyai tujuan yaitu menganalisis resiko pada proses pengangkutan barang yang diperuntukkan sebagai pakan ternak dalam perdagangan internasional. Hasil dari penelitian ini adalah dibentuknya prosedur internasional yang mencakup pengangkutan kelompok barang khusus untuk membatasi risiko seperti terkontaminasinya pakan ternak yang dapat mempengaruhi kualitas produk makanan dan mengancam kesehatan manusia. Persamaan dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah pembaharuan dalam

penyusunan SOP terkait pengiriman barang dengan armada kereta api. Penelitian ini berfokus pada penanganan pengiriman barang khusus dalam perdagangan internasional dengan menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*) yang digunakan sebagai pertimbangan risiko ketidaksesuaian, terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan saya lakukan yaitu menangani pengiriman barang umum tanpa perlu metode khusus.

9. Penelitian berjudul “*Rail Freight Transport Optimization: A Case Study of Standar Gauge Railway in Kenya*” oleh Oyugi, E. pada tahun 2022 mempunyai tujuan penelitian yaitu mengoptimalkan pengangkutan barang melalui jalur kereta api sepur standar (*Standar Gauge Railway/SGR*). Hasil dari penelitian ini adalah penerapan SOP di terminal belum seragam yang menyebabkan delay distribusi barang antar kota. Oleh sebab itu, peneliti menyusun kebijakan transportasi yang terintegrasi dengan penggabungan antara KPA (*Kenya Ports Authority*) dan KRC (*Kenya Railways Corporation*). Persamaan dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah menyusun kebijakan (SOP) dalam proses pengiriman barang antar kota. Penelitian ini berfokus pada metode kerjasama yang terintegrasi antara KPA (*Kenya Ports Authority*) dan KRC (*Kenya Railways Corporation*) untuk meningkatkan kapasitas angkutan, terdapat perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan yaitu hanya berfokus pada perbaikan kebijakan internal perusahaan.

10. Penelitian berjudul *“Improving Safety of Transportation of Dangerous Goods by Railway Transport”* oleh Batarliene, N. pada tahun 2020 mempunyai tujuan penelitian yaitu menganalisis dan mengidentifikasi risiko utama yang berkaitan dengan pengangkutan barang berbahaya menggunakan kereta api dan mengidentifikasi faktor utama yang mempengaruhi keselamatan pengangkutan dalam mengurangi risiko kecelakaan. Hasil dari penelitian ini adalah perlu diterapkannya langkah-langkah pencegahan dan edukasi terkait dengan bahaya transportasi barang berbahaya untuk mengurangi jumlah kecelakaan. Persamaan dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah pengangkutan barang dengan armada kereta api. Penelitian ini berfokus pada penanganan pengangkutan barang berbahaya untuk mengurangi tingkat kecelakaan, terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan saya lakukan yaitu penanganan proses bongkar muat untuk mengurangi tingkat keterlambatan pengiriman barang.

Tabel 2. 2 Kajian Penelitian Terdahulu (KPT)

No.	Judul Penelitian, Oleh, dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Prosedur Pengangkutan Barang Semen Pada PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasional IV Semarang, oleh Ardhelia Berlin Marella (2024)	Menganalisis penerapan prosedur pengangkutan barang semen pada PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasional IV Semarang.	Deskriptif Kualitatif	Pengembangan SOP dari SOP yang sudah ada dan penyusunan instruksi terkait pengoperasian <i>forklift</i> .	Terdapat persamaan yaitu pengembangan Standar Operasional Prosedur (SOP) pada proses bongkar muat barang.	Terdapat perbedaan pada objek penelitian yaitu angkutan semen.
2.	Analisis Waktu Tunggu Bongkar Muat Angkutan Retail di Stasiun Semarang Tawang Bank Jateng dalam Perspektif Teori Antrian, oleh Syifa Khairunnisa (2024)	Menganalisis waktu tunggu bongkar muat angkutan <i>retail</i> dalam perspektif teori antrian dan mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya.	Kualitatif Induktif	Sistem pelayanan <i>First Come First Serve</i> (FCFS) belum maksimal, maka perlu dilakukan pengoptimalan sistem untuk meminimalisir penumpukan barang.	Terdapat persamaan yaitu pengukuran tingkat ketepatan pada proses bongkar muat barang <i>retail</i> .	Terdapat perbedaan pada topik bahasan yaitu mengkaji waktu tunggu dengan perpektif teori antrian.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.	Evaluasi Standar Operasional Prosedur Bongkar Muat Barang <i>Retail</i> Kereta Api JOGLOSEMARKERTO, oleh I Made Lucky Agostino Nadhi Utama (2023)	Melakukan penyempurnaan pada SOP dari kegiatan bongkar muat barang di Kereta Api Joglosemarkerto.	Deskriptif Kualitatif	Perbaikan SOP sesuai dengan <i>National Institute for Occupational Safety and Health</i> (NIOSH) terkait standar beban muatan yang diangkat oleh petugas bongkar muat.	Terdapat persamaan yaitu dilakukannya evaluasi terkait SOP bongkar muat barang <i>retail</i> .	Terdapat perbedaan pada objek penelitian yang hanya berfokus pada satu kereta api yaitu Joglosemarkerto.
4.	Sistem Dan Prosedur Pelayanan Angkutan Barang Pada PT Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 6 Yogyakarta, oleh Jenica Anggun Lestari (2020)	Mengetahui penerapan prosedur dan kendala dalam penanganan pengiriman angkutan barang di PT Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 6 Yogyakarta.	Deskriptif Kualitatif	Terdapat kesalahan dalam memilah barang dan mampu diatasi oleh petugas <i>Rail Express</i> sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku.	Terdapat persamaan yaitu penerapan prosedur terkait operasional angkutan barang	Terdapat perbedaan pada topik bahasan yang hanya berfokus pada kualitas layanan, tidak spesifik membahas efektivitas proses bongkar muat.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5.	Pengaruh Standar Operasional Prosedur (SOP) Terhadap Kualitas Layanan Pengiriman Barang Pada JNE Kota Yogyakarta, oleh Rifda Zahida Mulady (2020)	Mengetahui pengaruh Standar Operasional Prosedur (SOP) terhadap kualitas layanan secara simultan dan secara parsial.	Deskriptif Kualitatif	SOP bagian proses pengiriman, penyimpanan, penerimaan barang dan SOP bagian pakaian dan penampilan berpengaruh signifikan terhadap kualitas layanan.	Terdapat persamaan yaitu mengkaji SOP bagian proses pengiriman barang.	Terdapat perbedaan pada moda transportasi yang digunakan untuk pengiriman barang.
6.	<i>A Qualitative Study Investigating Fatigue Among Indonesian Freight-Train Drivers</i> , oleh Auliani, S. et al. (2024)	Mengidentifikasi faktor penyebab kelelahan bagi operator KA barang yang disebabkan oleh ketidakefisienan SOP dalam proses bongkar muat dan ketidakpastian jadwal.	Kualitatif Eksploratif	Perlu adanya perbaikan terkait penerapan SOP yang belum efisien mengenai shift kerja operator KA dan proses pemuatan.	Terdapat persamaan yaitu penerapan SOP pada proses pemuatan barang dengan armada kereta api.	Terdapat perbedaan topik bahasan yang berfokus pada kinerja karyawan yang berkaitan dengan Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM).

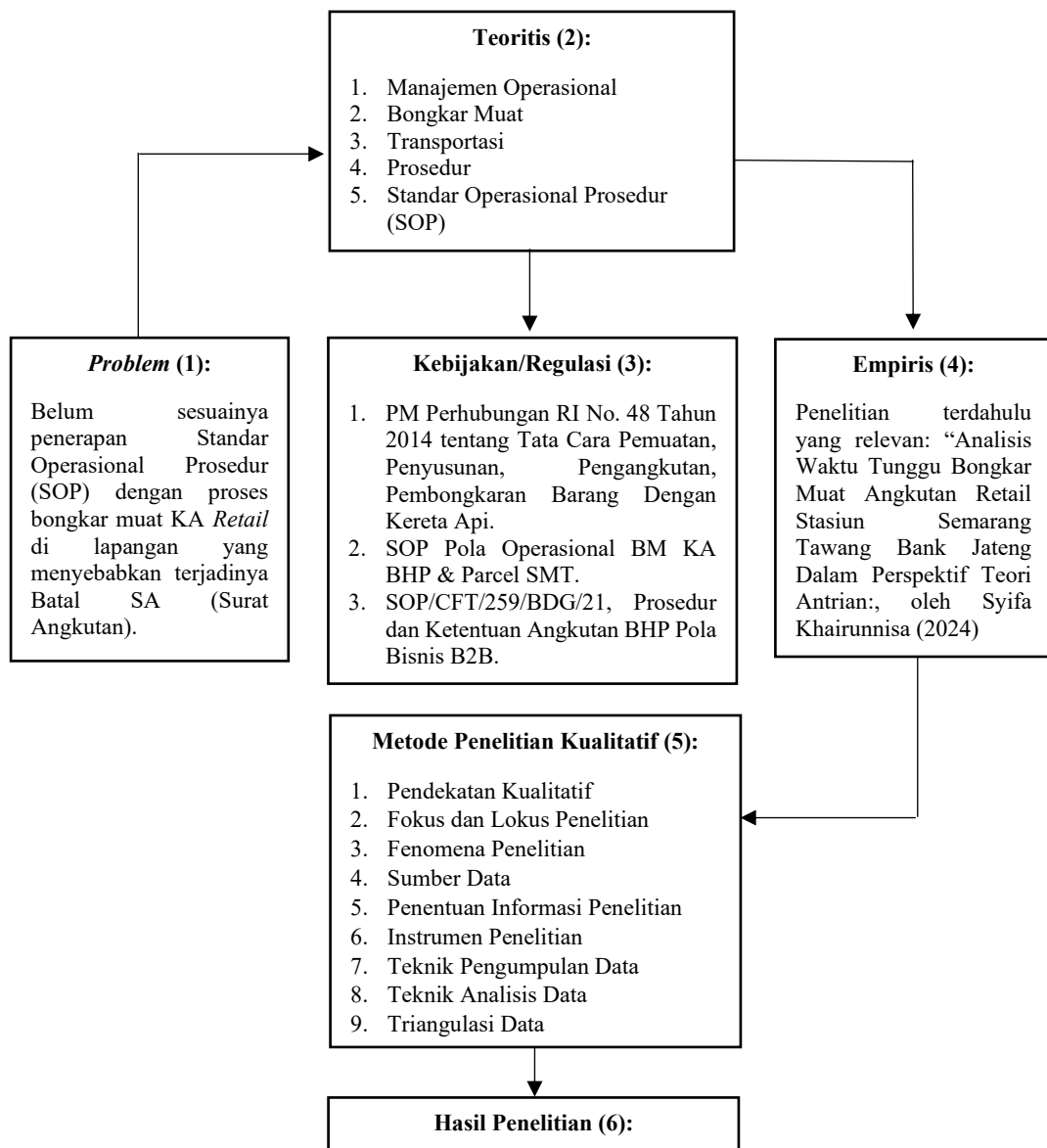
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
7.	<i>An Investigative Case Study of Implementing a Transport Management System with a Rail Freight Network</i> ”, oleh Fagerberg, A. & Ungerth, D. (2023)	Menilai penerapan <i>Transport Management System</i> (TMS) dalam sistem KA barang dan intervensi terhadap SOP bongkar muat	Studi Kasus Kualitatif	Pengintegrasian <i>Transport Management System</i> (TMS) untuk mempercepat pengiriman & pelacakan barang berbasis SOP digital.	Terdapat persamaan yaitu mengkaji sistem kereta api barang terkait dengan proses pengiriman barang	Terdapat perbedaan pada topik bahasan yang berfokus pada penerapan <i>Transport Management System</i> (TMS) dengan digitalisasi SOP.
8.	<i>Preliminary Approach Related to The Multifaceted Decision Support Analysis of Risk Assessment in The Process of Transporting Feed by Railroad using The FMEA Method</i> oleh Krzesniak, M. & Szacillo, L. (2023)	Menganalisis resiko pada proses pengangkutan barang yang diperuntukkan sebagai pakan ternak dalam perdagangan internasional.	Kualitatif – Kuantitatif (<i>Mix Method FMEA</i>)	Pembentukan prosedur internasional terkait pengangkutan barang khusus untuk membatasi risiko terkontaminasinya pakan ternak yang mempengaruhi kualitas produk makanan dan kesehatan manusia.	Terdapat persamaan yaitu pembaharuan SOP dan meminimalisir risiko terkait kerusakan barang.	Terdapat perbedaan pada penanganan pengiriman barang khusus dalam perdagangan internasional dengan menggunakan metode FMEA (<i>Failure Mode and Effects Analysis</i>).

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
9.	<i>Rail Freight Transport Optimization: A Case Study of Standar Gauge Railway in Kenya</i> , oleh Oyugi, E. (2022).	Mengoptimalkan pengangkutan barang melalui jalur kereta api sepur standar (<i>Standar Gauge Railway/SGR</i>)..	Studi Kasus Kualitatif	Menyusun kebijakan transportasi yang terintegrasi dengan penggabungan antara KPA (<i>Kenya Ports Authority</i>) dan KRC (<i>Kenya Railways Corporation</i>).	Terdapat persamaan yaitu menyusun kebijakan (SOP) dalam proses pengiriman barang antar kota.	Terdapat perbedaan pada metode kerjasama yang terintegrasi antara KPA dan KRC) untuk meningkatkan kapasitas angkutan
10.	<i>Improving Safety of Transportation of Dangerous Goods by Railway Transport</i> , oleh Batarliene, N. (2020)	Menganalisis risiko utama pengangkutan barang berbahaya (<i>dangerous goods</i>) dengan kereta api.	Deskriptif Kualitatif	Perlu diterapkannya strategi pencegahan terkait dengan risiko transportasi barang berbahaya (<i>dangerous goods</i>) untuk mengurangi kecelakaan.	Terdapat persamaan yaitu pengangkutan barang dengan armada kereta api.	Terdapat perbedaan pada topik bahasan yaitu penanganan pengangkutan barang berbahaya (<i>dangerous goods</i>).

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2025

2.3. Alur Kerangka Penelitian

Penyusunan kerangka konseptual penelitian bertujuan untuk menunjukkan cara peneliti dalam mengkaji topik bahasan. Alur kerangka penelitian sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Alur Kerangka Penelitian

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2025