

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan aktivitas ekonomi dan perdagangan global telah mendorong perubahan yang signifikan dalam sistem distribusi barang. Digitalisasi perdagangan dan pertumbuhan *e-commerce* menyebabkan proses pembelian tidak lagi terbatas pada wilayah geografis tertentu, sehingga perusahaan dituntut untuk mampu menyediakan sistem distribusi yang semakin luas, cepat, dan andal. Kondisi tersebut menjadikan jasa logistik sebagai salah satu bagian penting dalam mendukung keberlangsungan aktivitas perdagangan. Tidak hanya perusahaan berskala besar, pelaku usaha kecil dan menengah juga semakin bergantung pada layanan logistik untuk memastikan produk dapat diterima pelanggan sesuai dengan waktu dan kondisi yang diharapkan.

Perubahan tersebut juga memunculkan tantangan baru bagi industri logistik di berbagai negara. Peningkatan transaksi perdagangan elektronik menyebabkan jumlah dan karakteristik pengiriman menjadi semakin kompleks. Perusahaan harus menangani volume paket yang tinggi, lokasi pelanggan yang tersebar, keterbatasan kapasitas armada, serta tuntutan konsumen terhadap waktu pengiriman yang semakin singkat. Dalam kondisi tersebut, keberhasilan distribusi tidak hanya ditentukan oleh kemampuan perusahaan dalam mengirimkan barang, tetapi juga oleh kemampuan mengatur sumber daya transportasi dan aktivitas distribusi secara efisien.

Fenomena tersebut terlihat dalam perkembangan sistem *last-mile delivery* di berbagai negara. Özarık et al. (2021) menunjukkan bahwa pertumbuhan aktivitas *e-commerce* meningkatkan kompleksitas proses pengiriman pada tahap akhir distribusi. Penyebaran lokasi

pelanggan dan ketidakpastian proses penerimaan barang menyebabkan perusahaan perlu mengintegrasikan keputusan mengenai penentuan rute dan penjadwalan pengiriman. Dengan demikian, pengelolaan transportasi dan penjadwalan distribusi menjadi semakin penting dalam menentukan efisiensi proses pengiriman serta kemampuan perusahaan memenuhi target pelayanan kepada pelanggan.

Di sisi lain, perkembangan perdagangan elektronik juga menyebabkan konsumen semakin memperhatikan aspek kecepatan dan keandalan pengiriman. Waktu pengiriman tidak lagi hanya dipandang sebagai bagian dari proses operasional, tetapi telah menjadi salah satu pertimbangan dalam menentukan kualitas layanan logistik. Kondisi tersebut menciptakan kebutuhan bagi perusahaan untuk menemukan keseimbangan antara kecepatan distribusi, penggunaan sumber daya, dan biaya operasional.

Persaingan dalam menyediakan layanan pengiriman yang cepat juga menjadi fenomena yang terjadi secara global. Berbagai perusahaan menawarkan alternatif seperti *same-day delivery*, *next-day delivery*, maupun layanan dengan estimasi waktu yang semakin pendek. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kecepatan pengiriman tidak dapat hanya dilakukan dengan menambah sumber daya, tetapi membutuhkan pengelolaan sistem distribusi yang tepat.

Efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya menjadi semakin penting ketika perusahaan menghadapi peningkatan volume pengiriman. Penambahan jumlah pesanan dapat meningkatkan kebutuhan terhadap kendaraan, tenaga kerja, waktu operasional, serta kapasitas fasilitas distribusi. Apabila peningkatan tersebut tidak diikuti dengan perencanaan yang baik, perusahaan dapat mengalami ketidakseimbangan penggunaan armada, peningkatan waktu perjalanan, serta pembengkakan biaya operasional.

Fenomena global tersebut memiliki relevansi yang kuat dengan kondisi industri logistik di Indonesia saat ini. Pertumbuhan perdagangan e-commerce di Indonesia telah meningkatkan kebutuhan terhadap layanan pengiriman barang, baik untuk memenuhi kebutuhan konsumen individu maupun mendukung aktivitas bisnis. Peningkatan transaksi tersebut menyebabkan perusahaan jasa logistik harus menangani volume pengiriman yang semakin besar dengan karakteristik permintaan yang beragam. Pada saat yang sama, pelanggan semakin mengharapkan barang dapat diterima sesuai estimasi waktu yang diberikan. Oleh karena itu, kemampuan perusahaan dalam mengelola proses transportasi dan distribusi menjadi salah satu faktor penting dalam mempertahankan kualitas pelayanan.

Menurut Akhmad Yunani dan Dhanang Widiawan (2020), logistik berkaitan dengan aktivitas distribusi produk secara efisien untuk memenuhi kebutuhan pelanggan melalui berbagai aktivitas dalam sistem rantai pasok. Tujuan kegiatan logistik tidak hanya berkaitan dengan perpindahan produk dari satu lokasi ke lokasi lainnya, tetapi juga memastikan produk tersedia dalam jumlah, waktu, dan biaya yang sesuai. Dengan demikian, keberhasilan aktivitas logistik sangat dipengaruhi oleh kemampuan perusahaan dalam mengoordinasikan berbagai sumber daya yang terlibat dalam proses distribusi.

Dalam sistem logistik, transportasi memiliki peranan penting karena menjadi penghubung antara titik asal barang dengan lokasi tujuan. Pengelolaan transportasi mencakup berbagai keputusan, seperti pemilihan moda transportasi, pengalokasian armada, penentuan rute, pengaturan kapasitas kendaraan, pengendalian biaya, serta pemantauan aktivitas perjalanan. Pengelolaan yang kurang optimal dapat menyebabkan kendaraan tidak dimanfaatkan secara maksimal, perjalanan menjadi lebih panjang, dan penggunaan biaya transportasi

meningkat. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat menghambat pencapaian target waktu pengiriman.

Selain transportasi, penjadwalan distribusi merupakan bagian penting dalam menentukan kelancaran proses pengiriman. Penjadwalan berkaitan dengan pengaturan waktu keberangkatan, urutan pengiriman, frekuensi distribusi, serta koordinasi antara fasilitas penyimpanan, armada, tenaga kerja, dan pelanggan. Chopra dan Meindl (2016) menjelaskan bahwa keputusan dalam jaringan distribusi perlu mempertimbangkan koordinasi antara persediaan, transportasi, fasilitas, serta permintaan agar kinerja rantai pasok dapat berjalan secara efektif. Oleh karena itu, penjadwalan yang kurang tepat dapat menimbulkan penumpukan pekerjaan, ketidakseimbangan penggunaan armada, serta keterlambatan dalam memenuhi permintaan pelanggan.

Hubungan antara pengelolaan transportasi dan penjadwalan distribusi dengan waktu pengiriman pada dasarnya tidak hanya berlangsung secara langsung. Keberhasilan kedua aktivitas tersebut juga bergantung pada kemampuan perusahaan mengelola sumber daya operasional secara keseluruhan. Dalam perspektif manajemen operasi, *Heizer et al.* menekankan pentingnya pengelolaan sumber daya dan proses operasi secara efektif untuk menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Dalam konteks distribusi, pengelolaan transportasi dan jadwal pengiriman yang baik dapat membantu perusahaan mengurangi waktu yang tidak produktif, meningkatkan pemanfaatan armada, mengurangi aktivitas yang tidak diperlukan, serta memperlancar aliran barang.

Atas dasar tersebut, efisiensi operasional dapat dipandang sebagai mekanisme yang menghubungkan pengelolaan transportasi dan penjadwalan distribusi dengan waktu pengiriman. Efisiensi operasional menggambarkan kemampuan perusahaan dalam memanfaatkan sumber

daya yang tersedia, seperti kendaraan, tenaga kerja, waktu, kapasitas, dan fasilitas, untuk menghasilkan kinerja yang optimal. Ketika sumber daya digunakan secara tepat, proses distribusi dapat berlangsung dengan lebih lancar dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pengiriman dapat ditekan. Sebaliknya, ketidakefisienan penggunaan sumber daya dapat menyebabkan waktu proses menjadi lebih panjang dan meningkatkan kemungkinan terjadinya keterlambatan.

Kondisi tersebut menjadi semakin penting ketika perusahaan menghadapi periode peningkatan permintaan atau peak season. Lonjakan pesanan dalam waktu singkat dapat menyebabkan jumlah paket yang harus diproses meningkat secara signifikan, sedangkan kapasitas armada dan tenaga kerja belum tentu mengalami peningkatan dalam proporsi yang sama. Apabila perusahaan tidak mampu menyesuaikan kapasitas operasional dengan perubahan permintaan, maka dapat terjadi antrean pemrosesan, penumpukan paket, keterbatasan kendaraan, serta peningkatan waktu pengiriman. Dengan demikian, kemampuan perusahaan dalam mempertahankan efisiensi operasional ketika menghadapi fluktuasi permintaan merupakan salah satu tantangan penting dalam industri logistik.

Perkembangan tersebut juga tercermin dalam karakteristik operasional PT XYZ yang bergerak di bidang layanan logistik berbasis teknologi di Indonesia. Aktivitas operasional perusahaan yang berkaitan dengan pengiriman dalam jumlah besar membutuhkan koordinasi antara proses penerimaan pesanan, pengelolaan barang, transportasi, penjadwalan distribusi, dan proses pengantaran kepada pelanggan. Cakupan wilayah pengiriman yang luas serta perubahan volume pesanan menyebabkan perusahaan perlu memastikan bahwa kapasitas transportasi dan jadwal distribusi dapat disesuaikan dengan kebutuhan operasional.

Dalam pelaksanaannya, peningkatan volume pengiriman, khususnya pada periode promosi, flash sale, dan peak season, berpotensi meningkatkan beban operasional perusahaan. Kondisi tersebut dapat ditandai dengan meningkatnya jumlah paket yang harus diproses dalam waktu yang relatif bersamaan, keterbatasan ketersediaan armada maupun tenaga kurir, serta meningkatnya kepadatan pada rute tertentu. Selain itu, pemilihan rute yang kurang optimal dan ketidaksesuaian antara jadwal distribusi dengan kapasitas operasional dapat memperbesar kemungkinan terjadinya keterlambatan. Apabila kondisi tersebut berlangsung secara berkelanjutan, bukan hanya waktu pengiriman yang terdampak, tetapi juga biaya operasional dan persepsi pelanggan terhadap kualitas layanan.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan volume pengiriman perlu diikuti dengan kemampuan perusahaan dalam mengoptimalkan sumber daya. Pengelolaan transportasi yang baik memungkinkan perusahaan mengalokasikan armada sesuai kebutuhan, menentukan rute yang lebih efektif, serta mengendalikan penggunaan sumber daya selama proses distribusi. Sementara itu, penjadwalan distribusi yang tepat dapat membantu perusahaan mengatur waktu keberangkatan, urutan pengiriman, serta pembagian beban kerja sehingga proses distribusi tidak terkonsentrasi pada waktu atau wilayah tertentu. Kedua aspek tersebut pada akhirnya berpotensi meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pencapaian waktu pengiriman yang lebih baik.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas berbagai aspek yang berkaitan dengan distribusi dan efisiensi pengiriman. Aldiansyah dan Nurhidayat (2022) melalui penelitian berjudul “Pengoptimalisasi Sistem Distribusi Pesanan Buku Paket dengan Metode DRP & Tabu Search” menunjukkan bahwa penerapan Distribution Requirement

Planning (DRP) dapat membantu meningkatkan efisiensi sistem distribusi sekaligus menurunkan biaya distribusi. Penelitian tersebut menunjukkan pentingnya perencanaan distribusi dalam meningkatkan efektivitas proses pengiriman. Namun, penelitian tersebut lebih menekankan pada optimasi sistem distribusi dan biaya sehingga belum secara khusus menguji hubungan antara pengelolaan transportasi, penjadwalan distribusi, efisiensi operasional, dan waktu pengiriman dalam satu kerangka penelitian.

Penelitian Johanes dan Setiawan (2025) dengan judul “Pemeriksaan Operasional atas Aktivitas Pengelolaan Persediaan untuk Mengurangi Keterlambatan Pengiriman Pesanan” menunjukkan bahwa keterlambatan pengiriman dapat berkaitan dengan permasalahan pencatatan persediaan, ketidakteraturan jadwal produksi, serta lemahnya koordinasi distribusi. Penelitian tersebut memperlihatkan bahwa efektivitas proses internal perusahaan dapat memengaruhi kemampuan dalam memenuhi target pengiriman. Meskipun demikian, fokus penelitian berada pada aktivitas persediaan dan produksi sehingga aspek pengelolaan transportasi serta penjadwalan distribusi sebagai faktor yang memengaruhi waktu pengiriman belum menjadi fokus utama.

Sementara itu, Cahyaningati dan Vikaliana (2021) melalui penelitian “Implementasi Floyd Warshall Algorithm untuk Optimasi Distribusi J&T Express” menunjukkan bahwa optimalisasi rute dapat membantu perusahaan memperoleh jalur distribusi yang lebih efektif sehingga potensi keterlambatan pengiriman dapat dikurangi. Penelitian tersebut memperlihatkan pentingnya keputusan transportasi dalam mendukung kinerja pengiriman. Namun, pendekatan yang digunakan lebih berfokus pada optimalisasi rute dan belum mengintegrasikan pengelolaan transportasi dengan penjadwalan distribusi serta efisiensi

operasional sebagai mekanisme yang menjelaskan pencapaian waktu pengiriman.

Selain penelitian tersebut, kajian mengenai last-mile delivery juga menunjukkan bahwa kompleksitas distribusi dalam lingkungan e-commerce membutuhkan integrasi berbagai keputusan operasional. Özarik et al. (2021) menekankan pentingnya integrasi antara routing dan scheduling dalam menghadapi karakteristik pengiriman e-commerce. Temuan tersebut memperkuat argumentasi bahwa keputusan transportasi dan penjadwalan tidak seharusnya dipandang sebagai aktivitas yang berdiri sendiri, melainkan sebagai bagian dari sistem operasional yang saling berkaitan.

Berdasarkan berbagai penelitian terdahulu tersebut, masih terdapat ruang penelitian mengenai bagaimana pengelolaan transportasi dan penjadwalan distribusi secara bersama-sama memengaruhi waktu pengiriman melalui efisiensi operasional. Sebagian penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada optimasi rute, pengurangan biaya distribusi, persediaan, atau aspek teknis tertentu dalam proses pengiriman. Sementara itu, penelitian yang menempatkan efisiensi operasional sebagai variabel intervening untuk menjelaskan mekanisme hubungan antara pengelolaan transportasi dan penjadwalan distribusi dengan waktu pengiriman masih relatif terbatas.

Research gap tersebut menjadi semakin relevan ketika mempertimbangkan kondisi *peak season*. Pada periode permintaan tinggi, efektivitas sistem transportasi dan penjadwalan tidak hanya ditentukan oleh kemampuan perusahaan menyediakan armada, tetapi juga oleh kemampuan mengoptimalkan sumber daya yang tersedia. Dengan demikian, efisiensi operasional dapat menjadi mekanisme penting yang menentukan apakah pengelolaan transportasi dan

penjadwalan distribusi mampu diterjemahkan menjadi peningkatan kinerja waktu pengiriman.

Terdapat kebutuhan untuk mengkaji hubungan antara pengelolaan transportasi, penjadwalan distribusi, efisiensi operasional, dan waktu pengiriman secara lebih terintegrasi. Penelitian tersebut penting dilakukan untuk memperoleh pemahaman mengenai apakah pengelolaan transportasi dan penjadwalan distribusi dapat memberikan pengaruh secara langsung terhadap waktu pengiriman atau justru pengaruh tersebut lebih banyak terjadi melalui peningkatan efisiensi operasional. Pemahaman mengenai hubungan tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai mekanisme peningkatan kinerja distribusi pada perusahaan jasa logistik.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan judul “Pengaruh Pengelolaan Transportasi dan Penjadwalan Distribusi terhadap Waktu Pengiriman dengan Efisiensi Operasional sebagai Variabel Intervening pada PT XYZ.” Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara akademis dalam memperkaya kajian mengenai manajemen logistik dan manajemen operasi, khususnya mengenai peran efisiensi operasional dalam hubungan antara pengelolaan transportasi, penjadwalan distribusi, dan waktu pengiriman. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi PT XYZ dalam mengembangkan strategi pengelolaan transportasi dan penjadwalan distribusi yang lebih efektif, mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya, serta meningkatkan ketepatan waktu pengiriman di tengah peningkatan volume dan kompleksitas aktivitas logistik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pengaruh pengelolaan transportasi terhadap efisiensi operasional pada PT XYZ?
2. Apakah pengaruh penjadwalan distribusi terhadap efisiensi operasional pada PT XYZ?
3. Apakah pengaruh pengelolaan transportasi terhadap waktu pengiriman pada PT XYZ?
4. Apakah pengaruh penjadwalan distribusi terhadap waktu pengiriman pada PT XYZ?
5. Apakah efisiensi operasional berpengaruh terhadap waktu pengiriman pada PT XYZ?
6. Apakah peran efisiensi operasional dalam memediasi pengaruh pengelolaan transportasi terhadap waktu pengiriman pada PT XYZ?
7. Apakah peran efisiensi operasional dalam memediasi pengaruh penjadwalan distribusi terhadap waktu pengiriman pada PT XYZ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh pengelolaan transportasi terhadap efisiensi operasional pada PT XYZ.
2. Menganalisis pengaruh penjadwalan distribusi terhadap efisiensi operasional pada perusahaan tersebut.
3. Menganalisis pengaruh pengelolaan transportasi terhadap waktu pengiriman.
4. Menganalisis pengaruh penjadwalan distribusi terhadap waktu pengiriman.

5. Menganalisis pengaruh efisiensi operasional terhadap waktu pengiriman.
6. Menganalisis peran efisiensi operasional sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara pengelolaan transportasi dan waktu pengiriman.
7. Menganalisis peran efisiensi operasional sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara penjadwalan distribusi dan waktu pengiriman.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi ilmiah di bidang manajemen logistik dan transportasi, khususnya terkait pengaruh pengelolaan transportasi dan penjadwalan distribusi terhadap waktu pengiriman melalui efisiensi operasional.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi PT XYZ dalam meningkatkan kinerja operasional, terutama dalam pengelolaan transportasi dan penjadwalan distribusi guna mencapai ketepatan waktu pengiriman yang lebih optimal.

E. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran yang terstruktur mengenai alur pembahasan penelitian, sehingga memudahkan pembaca dalam memahami isi dan tujuan penelitian secara menyeluruh. Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian yang menjelaskan pentingnya pengelolaan transportasi dan penjadwalan

distribusi dalam meningkatkan waktu pengiriman melalui efisiensi operasional pada PT XYZ. Selain itu, bab ini juga memuat rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas landasan teori yang berkaitan dengan variabel penelitian, yaitu pengelolaan transportasi, penjadwalan distribusi, efisiensi operasional, dan waktu pengiriman. Bab ini juga menyajikan penelitian terdahulu yang relevan, kerangka pemikiran penelitian, serta hipotesis yang digunakan sebagai dasar dalam pengujian penelitian.

Bab III : Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan metode dan pendekatan penelitian yang digunakan, meliputi jenis penelitian, objek dan lokasi penelitian pada PT XYZ, variabel penelitian beserta definisi operasional, teknik pengumpulan data, populasi dan sampel penelitian, serta metode analisis data yang digunakan untuk menguji pengaruh antar variabel penelitian.

Bab IV : Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini menyajikan hasil pengolahan dan analisis data penelitian yang diperoleh dari responden atau sumber data terkait. Selanjutnya, hasil penelitian tersebut dibahas secara mendalam dengan mengaitkannya pada landasan teori, kerangka pemikiran, dan penelitian terdahulu.

Bab V : Kesimpulan Dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, serta saran-saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi PT XYZ dan bagi penelitian selanjutnya.