

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi yang terus berkembang, industri logistik mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. sehingga menuntut perusahaan untuk mampu mengelola sistem logistik secara efisien dan efektif agar dapat memenuhi kebutuhan pasar yang semakin beragam. Salah satu komponen penting dalam dunia logistik adalah adanya perusahaan pergudangan. Siregar dan Putri (2026) menyatakan bahwa gudang tidak hanya sebagai tempat penyimpanan barang, tetapi juga tempat pengelolaan arus barang agar proses distribusi dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Menurut Kamsariati (2024) Pergudangan merupakan serangkaian kegiatan penyimpanan logistik mulai dari kegiatan penerimaan, pencatatan, pemasukan, penyimpanan, pengaturan, pembekuan, pemeliharaan, pengeluaran, dan pendistribusian sampai dengan kegiatan pertanggungjawaban pengelolaan gudang.

Distribusi merupakan bagian penting dalam proses penyaluran barang dari produsen ke konsumen secara tepat waktu, sesuai jumlah dan dengan kondisi yang baik. Menurut Widyastuti (2024) menjelaskan bahwa kelancaran distribusi sangat dipengaruhi oleh pengelolaan gudang yang baik, sehingga aliran barang dapat berjalan dengan optimal. Oleh karena itu, pengelolaan gudang dan distribusi yang baik menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan produktivitas operasional perusahaan. Produktivitas gudang dan distribusi mengacu pada kemampuan perusahaan dalam mengelola aktivitas penyimpanan dan penyaluran barang secara efisien dan efektif. Produktivitas

ini dapat dilihat dari optimalisasi proses operasional seperti penerimaan barang, penyimpanan, hingga pengiriman. Menurut Pratama dan Susilo (2022) optimalisasi dapat diartikan sebagai proses peningkatan kinerja secara berkelanjutan melalui identifikasi hambatan, perbaikan prosedur, serta pemanfaatan teknologi secara tepat. Dengan demikian, optimalisasi tidak hanya berfokus pada pencapaian target jangka pendek, melainkan juga pada berkelanjutan dan peningkatan kualitas proses secara menyeluruh. Rahayu dan Wibowo (2023) menegaskan bahwa optimalisasi distribusi mencakup serangkaian tindakan perbaikan meliputi perencanaan rute pengiriman, pengelolaan armada, hingga penerapan sistem informasi berbasis teknologi yang mampu memberikan data secara akurat dan real-time. Ketepatan dalam pengelolaan seluruh elemen tersebut menjadi penentu utama apakah proses distribusi dapat berjalan sesuai dengan standar pelayanan yang telah ditetapkan perusahaan.

Seiring dengan meningkatnya aktivitas distribusi, perusahaan dituntut untuk mampu mengelola seluruh operasionalnya dengan efisien agar proses distribusi berjalan dengan optimal. Cahyani et al. (2024) menjelaskan bahwa efisiensi dalam distribusi logistik merupakan faktor penting dalam manajemen rantai pasok untuk memastikan kelancaran aliran barang secara optimal. Menurut Li (2022) efisiensi distribusi merupakan gambaran sejauh mana perusahaan mampu memanfaatkan sumber daya secara optimal dalam proses distribusi untuk menghasilkan kinerja terbaik. Efisiensi dalam kegiatan operasional dapat diukur melalui beberapa indikator, meliputi kualitas layanan pengiriman, produktivitas armada, efisiensi rute, serta keamanan dan keselamatan armada.

Semakin efisien proses distribusi, maka semakin cepat dan tepat barang tersebut sampai ke tangan konsumen, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan.

Dalam mendukung efisiensi pengelolaan gudang dan distribusi, peran sistem informasi tidak dapat diabaikan. Sistem informasi merupakan suatu sistem yang terintegrasi yang berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta menghasilkan data dan informasi yang diinginkan. Menurut Effendy et al. (2023) sistem informasi berperan penting dalam menyediakan informasi yang akurat dan tepat guna mendukung aktivitas operasional perusahaan serta meningkatkan kinerja perusahaan. Dalam penerapannya, sistem informasi juga mempunyai indikator yang digunakan untuk mengukur kinerjanya. Adham (2024) berpendapat bahwa indikator utama dalam informasi meliputi akses informasi, tingkat akurasi data, kemudahan penggunaan, serta ketepatan waktu penyajian informasi. Dengan adanya sistem informasi yang baik, perusahaan dapat mempercepat aliran informasi, dan meningkatkan efisiensi operasional sehingga dapat meningkatkan produktivitas dalam kegiatan operasional gudang dan distribusi. Salah satu penerapan nyata dari sistem informasi dalam mendukung operasional distribusi adalah penggunaan sistem monitoring armada berbasis teknologi, sebagaimana yang diimplementasikan oleh PT XYZ melalui sistem KSX.

Sistem KSX digunakan oleh beberapa pihak yang terlibat dalam proses distribusi, antara lain Order Management, Routing Management, Fleet Management, Control Tower, Customer Service, dan driver. Dalam penggunaannya, driver memiliki peran penting sebagai pengguna lapangan yang bertanggung jawab melakukan pembaruan status pengiriman, konfirmasi

keberangkatan dan kedatangan armada, serta pelaporan kondisi aktual selama proses distribusi. Data yang diinput oleh driver kemudian digunakan oleh tim operasional untuk melakukan monitoring armada secara *real-time* dan mendukung pengambilan keputusan selama proses distribusi berlangsung.

PT XYZ merupakan perusahaan penyedia layanan logistik dengan fokus pada distribusi produk bersuhu dingin (*cold chain*). Perusahaan ini memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran proses distribusi, mulai dari kegiatan pengiriman, penyimpanan, hingga pendistribusian kepada pelanggan. Seiring dengan berkembangnya dunia industri logistik, PT XYZ terus meningkatkan kualitas layanan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dalam mendukung aktivitas distribusi, salah satunya melalui penggunaan sistem KSX sebagai alat monitoring armada. Monitoring armada menjadi aspek penting dalam memastikan kegiatan distribusi berjalan sesuai dengan rencana, karena berkaitan dengan ketepatan waktu, akurasi informasi, serta pengambilan keputusan operasional. Akan tetapi, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa proses monitoring armada melalui sistem KSX belum berjalan secara optimal. Beberapa permasalahan yang ditemukan diantaranya yaitu kurang maksimalnya pemanfaatan sistem dalam memantau pergerakan armada, keterlambatan *update* informasi pengiriman, serta kurangnya akurasi data yang ditampilkan. Selain itu, koordinasi antar divisi juga belum sepenuhnya efektif sehingga informasi yang diterima tidak selalu sesuai dengan kondisi aktual di lapangan. Permasalahan tersebut berdampak pada efisiensi distribusi.

Seperti yang dikemukakan Laudon dan Laudon (2022) efisiensi distribusi dapat dilihat dari beberapa indikator, diantaranya ketidaksesuaian antara data pada sistem dengan kondisi aktualnya, keterlambatan pengiriman, serta potensi terjadinya kecelakaan armada pada proses pengiriman. Hal ini dapat mengganggu kinerja operasional perusahaan serta tingkat kepuasan pelanggan. Ketepatan waktu pengiriman menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi target distribusi, sedangkan tingkat kecelakaan armada mencerminkan keamanan dan kelancaran operasional armada. Menurut *Transport Manager*, dalam proses operasional distribusi masih ditemukan keterlambatan pengiriman serta terjadinya kecelakaan yang dapat memengaruhi efisiensi distribusi. Dibuktikan dari data yang didapatkan penulis yaitu terjadinya keterlambatan dan kecelakaan kerja yang terjadi pada PT XYZ pada periode Oktober hingga Desember 2025.

**Tabel 1.1 Data Permasalahan Proses Distribusi PT XYZ
Periode Oktober-Desember 2025**

No	Bulan	Total Pengiriman (Pengiriman)	Internal (WTT) (Pengiriman)	Eksternal (Pengiriman)	Barang Kurang/Rusak (Kasus)	Jumlah Kecelakaan (Kejadian)
1	Oktober	1.741	95	34	115	8
2	November	1.890	342	21	136	2
3	Desember	3.363	1.243	62	235	6
Total		6.994	1.680	117	486	16
Standar Perusahaan		-	Maks. 50/bulan	Maks. 10/bulan	Maks. 30/bulan	0/bulan
Keterangan		-	Melebihi Standar	Melebihi Standar	Melebihi Standar	Melebihi Standar

Sumber: Data Perusahaan PT XYZ, 2026

Berdasarkan data pada Tabel 1.1 di atas, dapat diketahui bahwa selama periode Oktober hingga Desember 2025, PT XYZ melakukan total 6.994 pengiriman. Apabila dibandingkan dengan standar operasional perusahaan, seluruh indikator permasalahan distribusi menunjukkan kondisi yang melampaui batas toleransi yang telah ditetapkan, sehingga mengindikasikan adanya kesenjangan antara kondisi ideal yang diharapkan dengan kondisi aktual yang terjadi di lapangan.

Dari sisi keterlambatan pengiriman, terdapat 1.680 kejadian keterlambatan internal selama tiga bulan pengamatan, dengan rata-rata 560 kejadian per bulan — jauh melampaui standar perusahaan sebesar maksimal 50 kejadian per bulan. Angka ini setara dengan 24,02% dari total pengiriman, yang mengindikasikan bahwa hampir seperempat dari seluruh pengiriman tidak dapat diselesaikan tepat waktu sesuai jadwal yang ditetapkan. Kondisi ini merupakan indikasi nyata dari belum optimalnya efisiensi distribusi perusahaan.

Selain keterlambatan, kendala eksternal tercatat sebanyak 117 kejadian dengan rata-rata 39 kejadian per bulan, melebihi standar maksimal 10 kejadian per bulan. Kasus barang kurang atau rusak mencapai 486 kasus dengan rata-rata 162 kasus per bulan, jauh melampaui standar maksimal 30 kasus per bulan, yang menunjukkan bahwa pengendalian muatan selama proses distribusi masih perlu ditingkatkan secara signifikan. Adapun kecelakaan armada tercatat sebanyak 16 kejadian dalam tiga bulan pengamatan, yang mencerminkan masih terdapatnya risiko keselamatan dalam operasional armada distribusi dan tidak memenuhi standar *zero accident* yang ditetapkan perusahaan. ‘

Data permasalahan distribusi pada Tabel 1.1 memiliki keterkaitan langsung dengan kondisi penggunaan Sistem KSX sebagai alat monitoring armada. Keterlambatan pengiriman internal (WTT) terjadi karena Sistem KSX tidak dapat memberikan informasi posisi dan status armada secara *real-time* akibat kendala teknis sistem, sehingga tim operasional tidak dapat mengidentifikasi dan merespons potensi keterlambatan secara tepat waktu. Kasus barang kurang/rusak berkaitan dengan tidak tersinkronisasinya data *loading* dan *unloading* pada Sistem KSX dengan kondisi aktual di lapangan. Sementara kecelakaan armada mencerminkan lemahnya fungsi pengawasan dan pengendalian armada melalui sistem monitoring yang belum berjalan optimal.

Dalam data tersebut menunjukkan peningkatan signifikan pada keterlambatan internal di bulan Desember, yaitu mencapai 1.243 kejadian dari total 3.363 pengiriman atau sebesar 36,96%. Lonjakan ini jauh melampaui angka bulan Oktober (5,46%) dan November (18,1%), menurut informan A-1 hal tersebut mengindikasikan adanya tekanan operasional yang tidak tertangani dengan baik, kemungkinan besar akibat tidak optimalnya sistem monitoring armada dalam mendukung pengendalian distribusi pada periode volume tinggi. Kondisi tersebut semakin memperkuat urgensi dilakukannya optimalisasi terhadap sistem monitoring armada KSX yang digunakan oleh perusahaan. Oleh karena itu, peneliti melakukan observasi terhadap penggunaan sistem KSX sebagai alat monitoring armada di PT XYZ. Hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat beberapa kendala teknis dan operasional dalam pemanfaatan sistem KSX yang secara langsung berkontribusi pada terjadinya inefisiensi distribusi. Adapun data kendala

monitoring sistem KSX pada PT XYZ selama periode yang sama disajikan pada tabel 1.2 berikut ini.

Tabel 1.2 Data Kendala Monitoring Sistem KSX pada PT XYZ
Periode Oktober-Desember 2025

No	Indikator Kendala	Jumlah Kejadian
1	Keterlambatan pembaruan data	28
2	Data posisi kendaraan tidak akurat	33
3	Gangguan koneksi/sistem KSX tidak dapat diakses (<i>downtime</i>)	47
4	Pelaporan proses distribusi dilakukan secara manual	50
5	Data pengiriman tidak tersinkronisasi antara sistem KSX dan kejadian di lapangan	39
Total Kejadian		197

Sumber: Data Perusahaan PT XYZ, 2026

Berdasarkan Tabel 1.2 di atas, dapat diidentifikasi lima indikator kendala dalam penggunaan sistem KSX sebagai alat monitoring armada di PT XYZ selama periode Oktober hingga Desember 2025. Secara keseluruhan, terdapat 197 kejadian kendala yang tercatat dalam tiga bulan pengamatan, yang menunjukkan bahwa gangguan terhadap fungsi sistem monitoring terjadi secara berulang dan konsisten, dengan rata-rata lebih dari 65 kejadian per bulan. Kendala yang sering terjadi adalah pelaporan status pengiriman masih dilakukan secara manual, dengan total 50 kejadian. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tingkat kepatuhan dalam menggunakan sistem masih rendah, yang menyebabkan data monitoring armada menjadi tidak lengkap dan tidak dapat diandalkan untuk pengambilan keputusan operasional.

Setiap kendala pada Tabel 1.2 memiliki keterkaitan langsung dengan permasalahan distribusi pada Tabel 1.1. Keterlambatan pembaruan data dan pelaporan yang masih dilakukan secara manual menyebabkan informasi status

pengiriman tidak tersedia secara *real-time* sehingga berpotensi meningkatkan keterlambatan pengiriman (WTT). Data posisi kendaraan yang tidak akurat serta data pengiriman yang tidak tersinkronisasi dengan kondisi aktual di lapangan menghambat proses pengawasan armada dan pengambilan keputusan operasional, yang dapat berdampak pada meningkatnya risiko keterlambatan maupun ketidaksesuaian kondisi barang saat diterima pelanggan. Selain itu, gangguan koneksi atau sistem KSX yang tidak dapat diakses mengurangi kemampuan perusahaan dalam memantau pergerakan armada secara berkelanjutan, sehingga potensi risiko operasional seperti penyimpangan rute, keterlambatan penanganan kendala di lapangan, hingga kecelakaan armada menjadi lebih sulit diantisipasi. Dengan demikian, kendala teknis dan operasional pada sistem KSX memiliki hubungan yang erat dengan masih tingginya angka keterlambatan pengiriman, kerusakan barang, dan kecelakaan armada yang terjadi pada periode penelitian

Keterkaitan antara data pada Tabel 1.1 dan Tabel 1.2 memberikan gambaran yang jelas mengenai hubungan sebab-akibat antara tidak optimalnya sistem monitoring KSX dengan rendahnya efisiensi distribusi PT XYZ. Ketidaklengkapan data monitoring akibat berbagai kendala yang teridentifikasi pada Tabel 1.2 menyebabkan perusahaan tidak dapat mengidentifikasi dan merespons potensi keterlambatan maupun risiko operasional secara tepat waktu, yang pada akhirnya tercermin dalam tingginya angka keterlambatan pengiriman, kerusakan barang, dan kecelakaan armada sebagaimana ditunjukkan oleh Tabel 1.1.

Berdasarkan paparan permasalahan tersebut, terdapat kesenjangan nyata antara kondisi aktual pemanfaatan sistem KSX dengan kondisi ideal yang seharusnya dapat dicapai oleh sebuah sistem monitoring armada yang terintegrasi.

Optimalisasi sistem KSX menjadi suatu kebutuhan yang mendesak bagi PT XYZ dalam rangka meningkatkan efisiensi distribusi secara berkelanjutan. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan pendekatan kualitatif deskriptif guna menganalisis dan merumuskan strategi dengan judul penelitian “Optimalisasi Monitoring Armada melalui Sistem KSX untuk Meningkatkan Efisiensi Distribusi PT XYZ.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana optimalisasi monitoring armada melalui sistem KSX dalam meningkatkan efisiensi distribusi di PT XYZ?
2. Apa saja faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan optimalisasi monitoring armada melalui sistem KSX di PT XYZ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan optimalisasi monitoring armada melalui sistem KSX dalam meningkatkan efisiensi distribusi di PT XYZ.
2. Untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat dari optimalisasi monitoring armada melalui sistem KSX dalam meningkatkan efisiensi distribusi di PT XYZ

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam ilmu pengetahuan, khususnya pada bidang manajemen transportasi dan sistem monitoring armada berbasis teknologi, serta dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pemanfaatan sistem monitoring armada dalam meningkatkan keselamatan dan efisiensi distribusi.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian yang dilakukan oleh penulis diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan penulis mengenai optimalisasi monitoring armada melalui sistem KSX dalam mendukung keselamatan dan efisiensi distribusi. Serta penelitian ini memberikan pengalaman bagi penulis dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik di dunia kerja, khususnya yang berkaitan dengan sistem monitoring armada.

2. Manfaat Bagi Program Studi

Penelitian ini dapat memperkuat kualitas materi pengajaran dengan menjadi referensi akademik yang relevan di bidang manajemen operasional dan sistem informasi.

3. Manfaat Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan optimalisasi monitoring armada melalui sistem KSX dalam mendukung keselamatan dan efisiensi distribusi, sehingga dapat mengetahui area yang memerlukan perbaikan yang pada akhirnya akan mempertahankan mutu sesuai dengan visi dan misi perusahaan.