

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

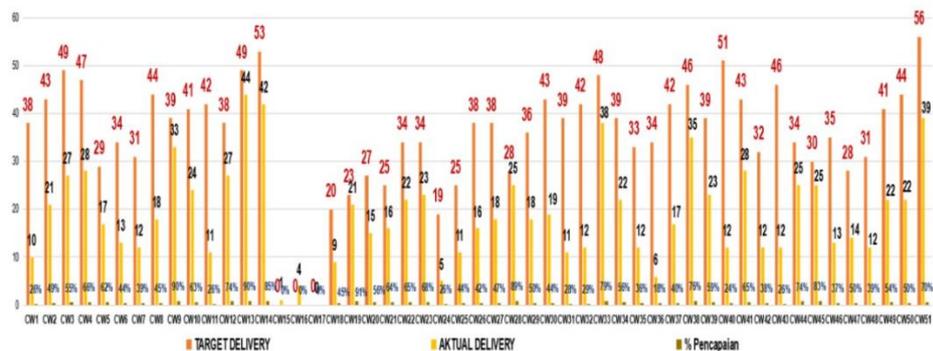
Industri manufaktur merupakan salah satu sektor yang berperan strategis dalam pembangunan ekonomi suatu negara (Fitriani et al., 2024). Di Indonesia, sektor ini mencakup berbagai jenis produksi, termasuk kendaraan bermotor yang menjadi tulang punggung transportasi darat. Dalam beberapa tahun terakhir, kebutuhan akan transportasi massal, seperti bus terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi, urbanisasi, dan pengembangan infrastruktur transportasi yang massif (Wayan et al., 2021). Kondisi ini menciptakan peluang besar bagi produsen kendaraan komersial untuk meningkatkan kapasitas produksi sekaligus menghadirkan produk yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Manufaktur bus sebagai bagian dari industri otomotif memiliki tantangan unik yang membedakannya dari jenis manufaktur kendaraan lain, seperti mobil penumpang (Monye et al., 2023). Proses produksi bus sering kali bersifat *custom* mengikuti permintaan spesifik pelanggan untuk desain, kapasitas, dan fitur tambahan (Hasibuan, 2020). Hal ini menambah kompleksitas rantai pasok yang harus dapat mengakomodasi kebutuhan pengadaan bahan baku khusus dan memastikan kelancaran produksi. Kegagalan dalam mengelola rantai pasok dapat berdampak langsung pada efisiensi operasional, kualitas produk, dan ketepatan waktu pengiriman (Febriana et al., 2022).

Manajemen rantai pasok berperan penting dalam manufaktur bus, mencakup pengadaan bahan baku, pengelolaan produksi, dan distribusi produk jadi (Lutfiani et al., 2020). Dengan seringnya pesanan khusus, rantai pasok harus memastikan ketersediaan komponen sesuai spesifikasi teknis dan jadwal produksi. Proses ini membutuhkan koordinasi antara pemasok lokal maupun internasional, pengelolaan inventaris, dan logistik yang andal untuk memastikan pengiriman tepat waktu (Retnowo & Waluyo, 2022). Ketidakefisienan di salah satu tahap dapat menyebabkan peningkatan biaya, keterlambatan atau penurunan kualitas sehingga integrasi rantai pasok menjadi kunci keunggulan kompetitif.

PT. Laksana Bus Manufaktur Semarang sebagai salah satu pelaku utama di industri manufaktur bus mengandalkan manajemen rantai pasok yang efektif untuk memastikan ketersediaan komponen tepat waktu sekaligus meminimalkan biaya dan risiko sepanjang aliran *supply*. Dikenal karena inovasi teknologi unggul dan komitmennya terhadap standar kualitas tinggi hingga tahun 2024 PT. Laksana telah berhasil memasok kebutuhan 203 perusahaan otobus di pasar domestik maupun internasional. Namun, dengan skala bisnis yang terintegrasi ke pasar global melalui kemitraan dengan negara seperti Cina, Jerman, dan Malaysia, serta basis pelanggan di Bangladesh, Laos, dan Kepulauan Fiji, perusahaan ini menghadapi tantangan besar dalam mengelola rantai pasok yang semakin kompleks akibat dinamika global yang fluktuatif, yang dapat memengaruhi efisiensi operasional dan daya saingnya (PT Laksana Bus Manufaktur, 2024).

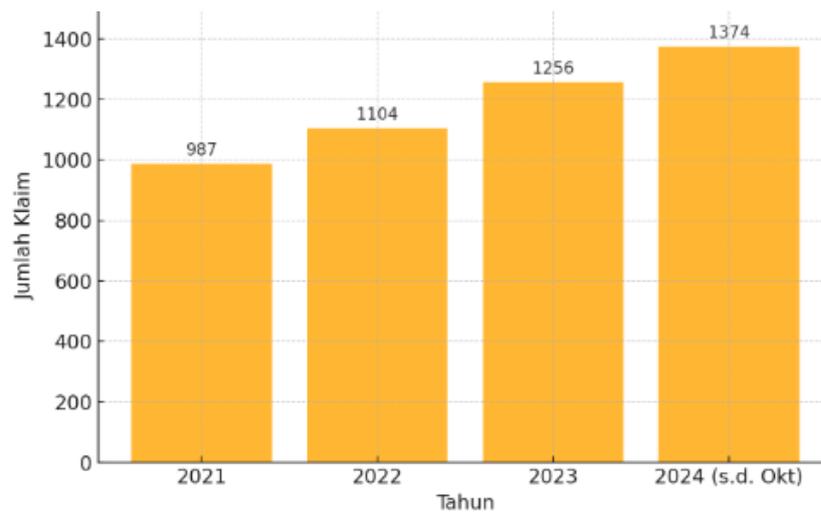
Di tengah persaingan yang semakin ketat, PT. Laksana Bus Manufaktur Semarang harus menghadapi tantangan utama dalam rantai pasoknya. Sebagai salah satu produsen bus terkemuka di Indonesia, perusahaan ini memiliki kebutuhan pengadaan komponen berkualitas tinggi, beberapa di antaranya diimpor dari luar negeri. Hal ini menimbulkan potensi masalah seperti fluktuasi harga, ketergantungan pada pemasok tertentu, dan ketidakpastian waktu pengiriman. Selain itu, kurangnya integrasi data antara pemasok, pabrik, dan distributor sering kali menyebabkan penundaan produksi serta peningkatan biaya logistik.



**Gambar I. 1** Monitoring Target Delivery Unit Per CW Tahun 2024

Berdasarkan studi pendahuluan peneliti pada divisi sales dan *marketing* pada gambar 1, didapatkan bahwa penentuan *target delivery* dan

realisasi *aktual delivery per calendar week* (CW) PT Laksana Bus Manufaktur Semarang belum berhasil mencapai tingkat pencapaian 100% sepanjang tahun 2024. Data menunjukkan rata-rata pencapaian berada di bawah 50%, yang mengindikasikan adanya kendala signifikan dalam performa operasional perusahaan. Meskipun target yang ditetapkan cukup jelas dan terukur, realisasi yang dicapai konsisten lebih rendah, dengan beberapa periode yang mencapai 0%.



**Gambar I. 2** Grafik Total Unit *Claim*

Data klaim produk PT Laksana menunjukkan tren peningkatan dari 987 klaim pada 2021 menjadi 1.374 klaim hingga Oktober 2024, yang mengindikasikan adanya tantangan dalam pengendalian kualitas atau fluktuasi pesanan. Jika peningkatan klaim sejalan dengan lonjakan produksi, maka kontrol kualitas perlu diperkuat untuk mengurangi potensi cacat. Namun, jika jumlah pesanan menurun tetapi klaim tetap tinggi, dapat disimpulkan bahwa ada permasalahan dalam kualitas produksi yang harus dievaluasi lebih lanjut. Oleh karena itu, PT Laksana perlu meningkatkan strategi pengendalian kualitas dan efisiensi produksi guna mengurangi jumlah klaim dan menekan biaya operasional di masa mendatang.

Faktor kedua yang memberikan kontribusi besar adalah keterlambatan dalam pengiriman bahan baku, yang mengakibatkan proses produksi menjadi lebih lama dan tidak efisien. Berdasarkan grafik, bulan-bulan tertentu menunjukkan kenaikan biaya klaim akibat keterlambatan pengadaan bahan

baku, yang mengindikasikan bahwa rantai pasok belum optimal. Ketidaktepatan waktu kedatangan bahan baku dari pemasok luar negeri tidak hanya meningkatkan downtime produksi, tetapi juga memaksa perusahaan untuk menanggung biaya operasional tambahan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu meninjau kembali strategi logistiknya agar dapat menciptakan rantai pasok yang lebih efisien dan terintegrasi (Moslem et al., 2023).

Fenomena ini memperlihatkan adanya potensi masalah yang kompleks, seperti kendala pada pengadaan bahan baku, pengelolaan inventaris, ataupun distribusi akhir produk ke pelanggan. Faktor lain yang mungkin berkontribusi adalah ketergantungan pada pemasok internasional yang menghadapi kendala logistik global atau dinamika pasar yang berubah cepat. Dengan kondisi ini, diperlukan upaya optimalisasi manajemen rantai pasok menggunakan pendekatan yang terstruktur, seperti metode SCOR, untuk mengidentifikasi dan memperbaiki titik-titik lemah dalam proses rantai pasok guna meningkatkan efisiensi dan memastikan target *delivery* dapat tercapai dengan lebih konsisten.

Dalam menghadapi tantangan tersebut, metode *Supply chain Operations Reference (SCOR)* menawarkan pendekatan yang terstruktur dan sistematis untuk meningkatkan kinerja rantai pasok. SCOR mencakup lima elemen utama, yaitu *plan* (perencanaan), *source* (pengadaan), *make* (produksi), *deliver* (distribusi), dan *return* (pengembalian) (Sururi & Rifa, 2022). Dengan mengintegrasikan proses-proses ini, SCOR memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi kelemahan dalam rantai pasok, mengukur kinerjanya berdasarkan metrik yang jelas, dan mengembangkan strategi untuk perbaikan yang berkelanjutan.

Penerapan metode SCOR di PT. Laksana Bus Manufaktur Semarang memberikan peluang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas rantai pasok. Melalui pendekatan ini, perusahaan dapat mengoptimalkan perencanaan kebutuhan bahan baku, memilih pemasok yang andal, mempercepat proses produksi, dan memastikan pengiriman produk jadi tepat waktu (Sururi & Rifa, 2022). Selain itu, metode ini memungkinkan perusahaan untuk mengurangi biaya operasional, meningkatkan kualitas layanan kepada

pelanggan, serta memperkuat daya saing di pasar domestik dan internasional (Retnowo & Waluyo, 2022).

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan PT Laksana untuk mengoptimalkan rantai pasoknya guna meningkatkan ketepatan waktu pengiriman, menekan biaya klaim, dan memastikan efisiensi operasional. Untuk itu, metode *Supply chain Operations Reference (SCOR)* dipilih sebagai kerangka kerja dalam mengidentifikasi kelemahan dan meningkatkan kinerja rantai pasok. Selain itu, metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* akan digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan strategis terkait pemilihan pemasok yang lebih efektif dan terintegrasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini akan dilakukan dengan judul "Optimalisasi Manajemen Rantai Pasok dengan Metode SCOR dan AHP dalam Proses Manufaktur Bus (Studi Kasus PT Laksana, Semarang)", yang bertujuan untuk memberikan solusi strategis dan berbasis data bagi optimalisasi rantai pasok PT Laksana.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang yang telah disampaikan, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana PT. Laksana Bus Manufaktur mengelola rantai pasokan di industri manufaktur bus?
2. Apa strategi yang diterapkan PT. Laksana Bus Manufaktur untuk mengoptimalkan manajemen rantai pasokan menggunakan metode *Supply chain Operation Reference (SCOR)*?

## **I.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disampaikan, penelitian ini memiliki pembatasan masalah meliputi:

1. Penelitian ini berfokus pada proses rantai pasok produksi bus di PT. Laksana Bus Manufaktur, dengan perhatian khusus pada faktor ketepatan waktu pengadaan bahan baku dan efisiensi distribusi komponen utama.

2. Lingkup lokasi penelitian mencakup divisi logistik, preparation, prachassis, dan body rangka, serta koordinasi antar divisi terkait yang berperan dalam rantai pasok.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Supply chain Operations Reference (SCOR) untuk mengevaluasi kinerja rantai pasok serta Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mendukung pengambilan keputusan strategis, khususnya dalam pemilihan pemasok.
4. Aspek yang tidak dibahas dalam penelitian ini meliputi aspek finansial secara mendetail, pengaruh kebijakan eksternal terhadap rantai pasok, serta faktor di luar kontrol perusahaan seperti regulasi perdagangan global dan perubahan makroekonomi.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini meliputi:

1. Menganalisis sistem manajemen rantai pasok yang diterapkan PT. Laksana Bus Manufaktur dalam industri manufaktur bus.
2. Merekomendasikan strategi yang diterapkan PT. Laksana Bus Manufaktur untuk mengoptimalkan manajemen rantai pasokan.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis mengharapkan agar hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak terkait:

##### **1. Bagi Penulis**

Penelitian ini sebagai syarat kelulusan dan menambah wawasan terkait rantai pasokan pada manufaktur bus.

##### **2. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan kepada pembaca baik dari segi teoritis maupun hasil penelitiannya sehingga dapat dijadikan sebagai sumber referensi pada penelitian di masa yang akan datang untuk pengembangan yang lebih baik sesuai dengan topik permasalahan yang sama.

##### **3. Bagi PT. Laksana Bus Manufaktur**

Adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai rekomendasi, usulan peningkatan, saran maupun acuan bagi PT. Laksana Bus Manufaktur terkait kendala dalam meningkatkan efisiensi rantai pasokan pada proses produksi bus.

## I.6 Keaslian Penulisan

**Tabel I. 1** Penelitian Terdahulu

No	Judul & Penulis	Metode	Hasil	Perbedaan
1.	Analisis Kinerja Rantai Pasok Dengan <i>Supply chain Operation Research</i> Dan <i>Analytical Hierarchy Process</i> (Studi Kasus Umkm Tempo Susu Malang)  Aini <i>et al</i> (2019)	SCOR model & AHP	Hasil penelitian menggunakan SCOR dan AHP menunjukkan nilai akhir <i>performance attributes</i> Tempo Susu sebesar 58,55, dengan kinerja tertinggi pada <i>Asset Management</i> sebesar 20,63.	Penelitian pertama fokus pada UMKM Tempo Susu dengan tujuan mengukur kinerja rantai pasok dan memberikan rekomendasi peningkatan, sementara penelitian kedua fokus pada industri manufaktur bus dengan tujuan mengoptimalkan manajemen rantai pasok dalam proses manufaktur.
2.	Dampak Manajemen Pada Rantai Pasok Terhadap Kinerja Keberlanjutan Ekonomi, Kinerja Kelestarian Lingkungan Dan Kinerja Keberlanjutan Sosial Pt Krakatau Steel (PERSERO) TBK  Kurniawan <i>et al</i> (2024)	<i>Green Supply chain Operation Reference</i>	Pembahasan mencakup pendorong inisiatif hijau seperti kepatuhan pemerintah, peningkatan pelanggan, dan hubungan masyarakat, dengan inovasi yang mendukung peningkatan bisnis perusahaan.	Penelitian ini mengkaji dampak manajemen rantai pasok terhadap kinerja keberlanjutan ekonomi, lingkungan, dan sosial dengan menggunakan <i>Green Supply chain Operation Reference</i> (GSCOR). Tujuan utamanya adalah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas dan upaya peningkatan dengan mempertimbangkan kinerja lingkungan, berbeda dari penelitian lain yang lebih fokus pada kinerja rantai pasok atau optimisasi proses manufaktur.
4.	Analisis Dan Mitigasi Risiko <i>Supply chain</i>	Metode <i>House of</i>	HOR fase 1 mengidentifikasi 13	okus pada pengadaan material produksi dengan

No	Judul & Penulis	Metode	Hasil	Perbedaan
	Pada Pengadaan Material Produksi Dengan <i>Model House Of Risk (Hor)</i> Pada PT. TOBA PULP LESTARI TBK, Porsea, Sumatra Utara	<i>Risk (HOR)</i>	<i>risk agent</i> dominan, dengan ARP tertinggi pada inspeksi ulang yang terabaikan akibat reservasi manual yang belum diupdate. HOR fase 2 merekomendasikan tindakan prioritas berupa <i>refresher training</i> untuk karyawan.	menggunakan House of Risk (HOR) untuk mengidentifikasi dan mengurangi risiko dalam rantai pasok. Penelitian ini mengidentifikasi 13 <i>risk agent</i> dominan dan merekomendasikan <i>refresher training</i> untuk karyawan.
	Purwaningsih et al., (2021)			
5.	Optimalisasi Manajemen Rantai Pasok Untuk Pertumbuhan Berkelanjutan Petani Bunga Di Kopeng, Kabupaten Semarang	Pendekatan partisipatif	Manajemen rantai pasok di Kopeng menghadapi tantangan seperti fluktuasi harga, akses pasar terbatas, dan kurangnya koordinasi. Strategi yang diusulkan meliputi penguatan kelompok tani, teknologi informasi, diversifikasi produk, dan praktik pertanian berkelanjutan untuk meningkatkan efisiensi, kesejahteraan petani, dan keberlanjutan lingkungan.	Penelitian ini fokus pada manajemen rantai pasok petani bunga di Kopeng untuk meningkatkan kesejahteraan petani dan mendukung pertumbuhan berkelanjutan, dengan menggunakan pendekatan partisipatif.
	Sundari et al (2024)			
6.	Analisis Manajemen Rantai Pasok Dengan Metode <i>Supply chain Operation Reference (Scor)</i> Pt Fourmi Asha Sejahtera	Model SCOR	Nilai kinerja rantai pasokan sebesar 72.2 (kategori "Good"), namun evaluasi dan perbaikan diperlukan untuk peningkatan lebih lanjut.	Penelitian ini menilai kinerja rantai pasok pada perusahaan Multi-level Marketing (MLM) menggunakan model SCOR
	Wistin dan Alamsjah (2024)			
7.	Integrasi Model Scor Dan House Of Risk Untuk Menentukan Mitigasi Risiko <i>Supply chain Management</i> Pada Proses Produksi	<i>Supply chain Operations Reference (SCOR)</i> , House of	Identifikasi 12 <i>risk event</i> dan 18 <i>risk agent</i> , dengan ARP tertinggi pada A17 sebesar 2268. Prioritas 6 strategi mitigasi memiliki	Terletak pada integrasi dua model yang digunakan, yaitu SCOR dan House of Risk (HOR), untuk mitigasi risiko dalam proses produksi. Penelitian ini juga fokus pada

No	Judul & Penulis	Metode	Hasil	Perbedaan
	(Studi Kasus Di CV. Ar Rouf)	Risk (HOR)	nilai ETDk tertinggi 8721.	identifikasi risiko dan prioritas strategi mitigasi untuk meningkatkan efisiensi rantai pasok dan mengurangi dampak lingkungan
	Jiroyah dan Muflihah (2022)			
8	Pengukuran Kinerja Supply Chain dengan Supply Chain Operation Reference (SCOR) dan Analytical Hierarchy Process (AHP) pada CV ABC Sukoharjo	SCOR & AHP, normalisasi Snorm de Boer	Dua indikator di bawah nilai 90: pengiriman & produksi; nilai akhir SCM: 90,33	Objek berbeda (industri bus vs. makanan), fokus Anda pada optimalisasi, bukan sekadar pengukuran. Proses lebih kompleks, mencakup koordinasi teknis & lead time industri otomotif.
	(Budi Raharjo & Puspita Sari, 2024)			

(Sumber: Disarikan dari Berbagai Jurnal, 2025)

## I.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan tugas akhir ini untuk memperjelas penulisan pembahasan materi pada setiap bab. Sistematika penulisan ini ditulis mengacu pada pedoman penulisan tugas akhir Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Uraian dari setiap bab sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi landasan-landasan teori yang didapatkan dari studi literatur yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

### BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian. Bagian ini memuat mengenai lokasi penelitian, waktu penelitian, tahapan penelitian dalam bentuk diagram alir, pengumpulan data dan pengolahan data penelitian.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang analisis data hasil penelitian yang digunakan untuk pemecahan suatu masalah yang sudah tercantum pada metode penelitian.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari permasalahan yang ada serta saran yang dirumuskan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka berisi sumber referensi dan acuan dalam penulisan tugas akhir untuk mendukung dan memperkuat penulisan.

#### **LAMPIRAN**

Pada bab ini berisi data pendukung hasil penelitian.