

## (BLOGCHAIN)

### ANALISIS PENYEBAB KETIDAKSESUAIAN PEMENUHAN BARANG DARI DISTRIBUTOR DI GUDANG *DISTRIBUTION CENTER PT XYZ*

**PENULIS**

<sup>1)</sup>Mochammad Azmi Musyaffa Adam, <sup>2)</sup>Rubby Rahman Tsani,  
<sup>3)</sup>Melia Handayani

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan menganalisis penyebab ketidaksesuaian pemenuhan barang dari distributor di Gudang *Distribution Center PT. XYZ Branch Cianjur*, sebuah entitas ritel yang melayani distribusi ke ±580 gerai. Menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus, sampel penelitian melibatkan informan kunci yang dipilih melalui *purposive sampling*, terdiri dari tiga personil internal gudang dan lima perwakilan distributor eksternal. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, serta dokumentasi yang divalidasi dengan triangulasi. Metode analisis data mengintegrasikan kerangka *Supply Chain Risk* untuk klasifikasi risiko strategis dan *Fishbone Diagram* untuk menelusuri akar masalah operasional. Hasil kajian menunjukkan bahwa penyebab dominan adalah *Supply Risk* pada kategori Material, spesifiknya kondisi *Out of Stock* (OOS) di distributor yang dipicu oleh kendala produksi di tingkat pabrik seperti keterlambatan bahan baku dan gangguan mesin. Implikasi manajerial penelitian ini merekomendasikan strategi mitigasi risiko melalui peningkatan kolaborasi data terintegrasi, pengadaan *buffer stock* untuk item rawan OOS, serta optimalisasi mekanisme *Transfer Out-Transfer In* (TOTI) guna meningkatkan ketahanan rantai pasok dan *service level* gudang.

Kata Kunci

*Supply Chain, Distribution Center, Supply Chain Risk, Fishbone Diagram*

**ABSTRACT**

This research investigates the causes of distributor order fulfillment discrepancies at the PT. XYZ Cianjur Branch Distribution Center, a retail entity serving approximately 580 outlets. Employing a qualitative case study approach, the research sample involved key informants selected through purposive sampling, consisting of three internal warehouse personnel and five external distributor representatives. Data were collected via in-depth interviews, observation, and documentation, validated through data triangulation. The data analysis method integrated the Supply Chain Risk framework for strategic risk classification and Fishbone Diagram to trace operational root causes. The results indicate that the dominant cause is Supply Risk within the Material category, specifically Out of Stock (OOS) conditions at the distributor triggered by production constraints at the factory level, such as raw material delays and machine breakdowns. Managerial implications of this study recommend risk mitigation strategies through enhanced integrated data collaboration, the procurement of buffer stock for OOS-prone items, and the optimization of the Transfer Out-Transfer In (TOTI) mechanism to improve supply chain resilience and warehouse service levels.

Keywords

*Supply Chain, Distribution Center, Supply Chain Risk, Fishbone Diagram*

**AFILIASI**

Program Studi  
Nama Institusi  
Alamat Institusi

<sup>1,2,3)</sup>Logistik Kelautan  
<sup>1,2,3)</sup>Universitas Pendidikan Indonesia (UPI Kampus Serang)  
<sup>1,2,3)</sup>Jl. Ciracas No.38, Serang, Kec. Serang, Kota Serang, Banten - 42116

**KORESPONDENSI**

Penulis  
Email

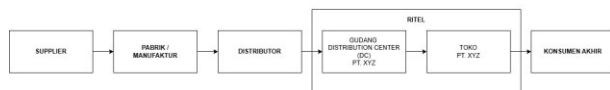
Mochammad Azmi Musyaffa Adam  
[mochazmi@upi.edu](mailto:mochazmi@upi.edu)

**LICENSE**

*This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.*

## PENDAHULUAN

*Supply Chain Management* (SCM) atau Manajemen Rantai Pasok merupakan pengelolaan strategis atas aset serta arus produk, informasi, dan dana yang bertujuan memaksimalkan surplus rantai pasok. SCM berfokus pada koordinasi menyeluruh dari pemasok hingga pelanggan akhir untuk menciptakan efisiensi dan nilai tambah (Chopra & Meindl, 2013). *Supply Chain* atau Rantai Pasok adalah jaringan perusahaan, mulai dari *supplier*, pabrik atau manufaktur, distributor, hingga ritel yang berkolaborasi mengelola aliran barang, uang, dan informasi untuk mengantarkan produk ke tangan konsumen akhir (Pujawan & Mahendrawathi, 2024).



**Gambar 1. Alur Supply Chain**

Sumber : Diolah Peneliti (2025)

Dalam arsitektur rantai pasok tersebut, *warehousing* merupakan aktivitas vital yang mencakup proses penyimpanan sementara, penerimaan, hingga pengiriman barang di dalam fasilitas fisik yang disebut *warehouse* atau gudang (Boysen & de Koster, 2025). Berdasarkan klasifikasi perannya, gudang dapat berfungsi spesifik sebagai Pusat Distribusi atau *Distribution Center* (DC) (Frazelle, 2002, pp. 2–3). Berbeda dengan gudang konvensional yang berorientasi pada penyimpanan jangka panjang, DC merupakan fasilitas logistik strategis yang memprioritaskan kecepatan pergerakan produk (*product movement*) dan keluaran (*throughput*) guna memastikan efisiensi distribusi ke titik-titik tujuan (Higginson & Bookbinder, 2005).

Dalam jaringan ini, PT XYZ sebagai perusahaan ritel memiliki fasilitas logistik berupa Gudang *Distribution Center* (DC) yang berfungsi sebagai simpul vital yang menghubungkan distributor dengan gerai toko ritelnya. Efektivitas peran DC dalam mengonsolidasikan barang sangat menentukan kelancaran aliran distribusi di hilir rantai pasok. Namun, kelancaran aliran barang tersebut terganggu di Gudang DC PT XYZ Branch Cianjur akibat ketidaksesuaian pemenuhan barang dari distributor. Data operasional periode Juli hingga Desember 2024 mencatat tingkat kegagalan pengiriman (*fail rate*) distributor mencapai rata-rata 71,40% setiap bulannya, dengan selisih kuantitas barang (*quantity gap*) sebesar 28,27% antara *Purchase Order* (PO) dan realisasi fisik. Kondisi ini

berpotensi memicu kekosongan stok (*Out of Stock*) di gudang dan toko, inefisiensi beban kerja internal, serta hilangnya peluang penjualan (*lost sales*) di 580 toko yang dilayani.

*Supply Chain Risk* atau Risiko Rantai Pasok didefinisikan sebagai segala bentuk ketidakpastian yang dapat menghambat aliran barang, informasi, dan keuangan, serta berpotensi merugikan keberlangsungan operasional bisnis (Oliveira et al., 2019). Untuk memetakan gangguan tersebut, (Christopher & Peck, 2004) mengklasifikasikan risiko ke dalam tiga kategori utama:

- 1) Risiko Internal Perusahaan (*Internal to the firm*), yang mencakup
  - Risiko Proses (*Process Risk*)
  - Risiko Kontrol (*Control Risk*)
- 2) Risiko Eksternal dalam Jaringan (*External but within the network*), yang meliputi
  - Risiko Pasokan (*Supply Risk*)
  - Risiko Permintaan (*Demand Risk*)
- 3) Risiko Eksternal Luar Jaringan (*External to the network*), yang terdiri dari
  - Risiko lingkungan (*Environmental Risk*)

Pemahaman terhadap klasifikasi ini krusial untuk mengidentifikasi sumber gangguan secara presisi dan merancang strategi mitigasi yang efektif guna menjamin kontinuitas pasokan.

Tinjauan literatur memperlihatkan bahwa kajian mengenai kendala rantai pasok selama ini cenderung didominasi oleh perspektif pabrik atau manufaktur, sebagaimana ditunjukkan dalam studi(Fawwaz & Himawan, 2021). Akibatnya, dinamika spesifik pada pemenuhan barang jadi di gudang *Distribution Center* ritel masih memerlukan eksplorasi empiris yang lebih mendalam. Berangkat dari urgensi tersebut, artikel ini menguraikan analisis komprehensif mengenai akar permasalahan distribusi menggunakan integrasi kerangka *Supply Chain Risk* dan *Fishbone Diagram*. Melalui pendekatan berjenjang ini, identifikasi faktor penyebab dominan dilakukan untuk kemudian diturunkan menjadi strategi mitigasi praktis yang berorientasi pada penguatan ketahanan rantai pasok PT XYZ.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus (*case study*) untuk mengeksplorasi fenomena ketidaksesuaian pemenuhan barang secara mendalam dalam konteks kehidupan nyata. Objek penelitian berlokasi di Gudang *Distribution Center* (DC) PT

XYZ Branch Cianjur, Jawa Barat. Lokasi ini dipilih karena perannya yang strategis sebagai pusat konsolidasi barang dari berbagai distributor sebelum didistribusikan ke jaringan toko ritel, serta adanya indikasi permasalahan konsisten terkait *fail rate* pengiriman dan selisih kuantitas barang berdasarkan data awal perusahaan.

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui wawancara mendalam dan observasi langsung di lapangan. Penentuan informan dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan narasumber berdasarkan pertimbangan kapasitas dan pengetahuan mendalam terkait masalah yang diteliti. Total informan berjumlah delapan orang, yang terdiri dari tiga narasumber internal pihak Gudang PT XYZ (*Warehouse Manager, Koordinator Receiving, dan Staff Stock & Claim*) serta lima narasumber eksternal yang merupakan perwakilan distributor dari berbagai kategori produk (*Household, Hygiene, Tobacco, Food, and Health*). Selain itu, data sekunder dikumpulkan melalui studi dokumentasi terhadap laporan *monitoring* penerimaan barang periode Juli hingga Desember 2024. Validitas data diuji menggunakan teknik triangulasi sumber dan teknik untuk memastikan konsistensi temuan antara hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Teknik analisis data mengacu pada model interaktif (Miles et al., 2014) yang meliputi tahapan kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dalam proses penyajian dan analisis, penelitian ini mengintegrasikan dua alat analisis utama. Pertama, kerangka teori *Supply Chain Risk* digunakan untuk mengelompokkan faktor penyebab risiko secara strategis. Kedua, *Fishbone Diagram* (Diagram Ishikawa) digunakan untuk memetakan akar penyebab masalah secara operasional berdasarkan kategori 6M (*Man, Machine, Method, Material, Measurement, Environment*). Pendekatan ini memungkinkan identifikasi akar masalah yang komprehensif dari sisi hulu hingga hilir rantai pasok.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Ketidaksesuaian Pemenuhan Barang

Berdasarkan hasil triangulasi data yang melibatkan wawancara mendalam, observasi lapangan, dan studi dokumentasi, penelitian ini mengidentifikasi berbagai bentuk ketidaksesuaian pemenuhan barang yang terjadi secara persisten di Gudang *Distribution Center* (DC) PT. XYZ Branch Cianjur. Ketidaksesuaian tersebut meliputi selisih

kuantitas barang (*shortage*), ketidaksesuaian jenis atau varian produk, serta diskrepansi dokumen administrasi khususnya terkait selisih harga antara *Purchase Order* (PO) dan faktur. Selain itu, ditemukan pula kendala keterlambatan pengiriman (*delivery delay*) yang melebihi estimasi waktu kedatangan, yang sering kali disebabkan oleh kendala armada transportasi distributor. Indikasi permasalahan ini dikonfirmasi pertama kali oleh data frekuensi pengiriman. Rekapitulasi operasional menunjukkan bahwa mayoritas distributor gagal memenuhi pesanan secara penuh (*full*) setiap bulannya. Tingkat kegagalan pengiriman (*fail rate*) rata-rata mencapai lebih dari 70%, sebagaimana disajikan pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1. Tingkat Kegagalan Pengiriman Distributor ke Gudang DC (Juli-Desember 2024)**

Bulan	Total Distributor Kirim	Total Distributor Full Kirim	Tidak Full Kirim	Fail Rate (%)
Juli	326	97	229	70,25%
Agustus	318	97	221	69,50%
September	320	96	224	70,00%
Oktober	317	70	247	77,92%
November	321	94	227	70,72%
Desember	314	94	220	70,06%
<b>Grand Total</b>	<b>1916</b>	<b>548</b>	<b>1368</b>	<b>71,40%</b>

Sumber: Data Internal Perusahaan (diolah) (2025)

Selain tingginya frekuensi kegagalan pengiriman, dimensi permasalahan kedua yang teridentifikasi adalah besarnya volume ketidaksesuaian kuantitas barang. Data perbandingan antara kuantitas yang dipesan (*Qty Diminta*) dengan realisasi fisik yang diterima (*Qty Dikirim*) menunjukkan adanya celah pasokan (*quantity gap*) yang signifikan. Total selisih barang selama enam bulan mencapai lebih dari 39 juta unit atau rata-rata sebesar 28,27% dari total permintaan, seperti terlihat pada Tabel 2 di bawah ini:

**Tabel 2. Perbandingan Kuantitas Barang Diminta dan Dikirim (Juli - Desember 2024)**

Bulan	Qty Diminta (Juta)	Qty Dikirim (Juta)	Qty Selisih (Juta)	Qty Selisih (%)
Juli	27,89	21,17	6,72	24,09%
Agustus	26,42	18,48	7,94	30,06%
September	30,94	21,38	9,56	30,90%
Oktober	17,39	11,45	5,93	34,13%
November	17,91	12,48	5,43	30,34%
Desember	18,67	14,91	3,76	20,15%
<b>Total / Rata-rata</b>	<b>139,22</b>	<b>99,87</b>	<b>39,35</b>	<b>28,27%</b>

Sumber: Data Internal Perusahaan (diolah) (2025)

Kombinasi antara tingginya frekuensi kegagalan (Tabel 1) dan besarnya volume kekurangan barang (Tabel 2) secara langsung mengganggu stabilitas stok di Gudang DC, meningkatkan risiko *Out of Stock* (OOS), dan berimplikasi pada penurunan *Service Level* ke toko jaringan.

## Analisis Faktor Penyebab Masalah Berbasis Risiko Rantai Pasok

Pemetaan masalah menggunakan kerangka *Supply Chain Risk* (Christopher & Peck, 2004) mengungkapkan bahwa gangguan operasional berupa ketidaksesuaian pemenuhan barang dari distributor di Gudang DC bersumber dari tiga dimensi risiko utama. Untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai profil risiko yang teridentifikasi, ringkasan temuan lapangan disajikan dalam penjelasan berikut:

- 1) Risiko Internal Perusahaan (*Internal to the firm*), yang mencakup
  - a) Risiko Proses (*Process Risk*)
    - Kesalahan manusia (*human error*) saat proses *picking* dan *loading* (Distributor).
    - Kesalahan verifikasi penerimaan barang (Gudang).
  - b) Risiko Kontrol (*Control Risk*)
    - Ketidaksinkronan data harga (*Purchase Order* vs Faktur).
    - Adanya kebijakan internal distributor terkait pembatasan kiriman ("Rekomendasi Kirim").
- 2) Risiko Eksternal dalam Jaringan (*External but within the network*), yang meliputi
  - a) Risiko Pasokan (*Supply Risk*)
    - Kondisi stok terbatas dan *Out of Stock* (OOS) di distributor.
    - Kebijakan *Minimum Order Quantity* (MOQ).
    - Keterlambatan ekspedisi (pihak ketiga/*multi-drop*).
  - b) Risiko Permintaan (*Demand Risk*)
    - Fluktuasi permintaan gudang yang sulit diprediksi.
    - Lonjakan permintaan mendadak akibat promo, *event*, atau hari libur.
- 3) Risiko Eksternal Luar Jaringan (*External to the network*), yang terdiri dari
  - a) Risiko lingkungan (*Environmental Risk*)
    - Bencana alam (Gempa Cianjur 2022) yang menghentikan operasi total.
    - Gangguan transportasi (macet, mogok, cuaca buruk).

Berdasarkan rincian diatas, penjelasan mendalam mengenai dinamika risiko tersebut adalah sebagai berikut. Pertama, pada dimensi Risiko Internal, gangguan proses didorong oleh faktor manusia di kedua sisi, baik ketidaktelitian saat *picking* di distributor maupun verifikasi di gudang. Namun, temuan yang paling menarik pada aspek kontrol adalah adanya kebijakan "rekomendasi kirim" dari distributor. Kebijakan ini membatasi kuantitas pengiriman secara sepihak dari pihak distributor untuk mencegah barang mereka *overstock* di gudang DC, yang sering kali justru menyebabkan ketidaksesuaian dengan *Purchase Order* (PO) yang dibutuhkan gudang.

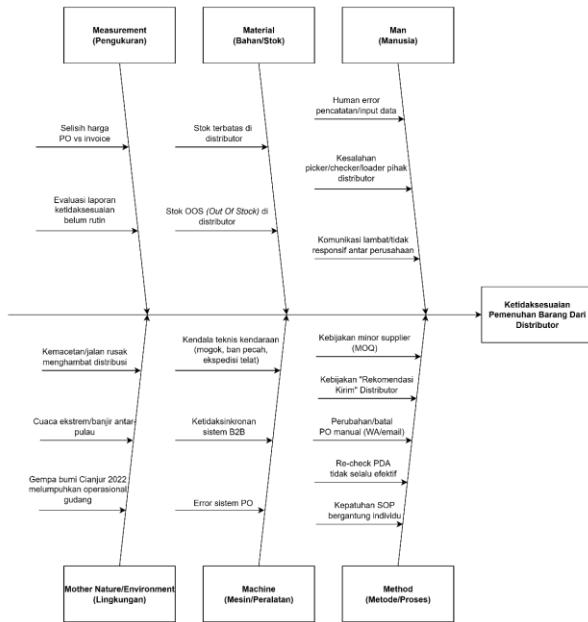
Kedua, pada dimensi Risiko Eksternal dalam Jaringan, *Supply Risk* berperan dalam menyebabkan kondisi stok terbatas dan terjadinya *Out Of Stock* (OOS) di tingkat distributor yang pada akhirnya memutus aliran pasokan. Selain itu, kebijakan administratif seperti MOQ sering kali menghambat pemrosesan pesanan bervolume kecil. Risiko ini diperburuk oleh *Demand Risk*, di mana fluktuasi permintaan mendadak dari pihak gudang terutama saat periode promosi menciptakan ketidakpastian yang sulit diantisipasi oleh sistem persediaan distributor.

Ketiga, dimensi Risiko Eksternal Luar Jaringan menunjukkan kerentanan rantai pasok terhadap faktor lingkungan. Kejadian Gempa Cianjur 2022 menjadi bukti empiris bagaimana bencana alam mampu melumpuhkan seluruh aktivitas penerimaan dan pengiriman barang hingga satu bulan. Selain itu, gangguan transportasi harian seperti kemacetan dan cuaca buruk turut berkontribusi memperlambat *lead time* pengiriman dari distributor ke gudang.

## Akar Masalah Dominan dan Dampak Operasional

Untuk mengidentifikasi akar penyebab permasalahan secara komprehensif dan terstruktur, penelitian ini menerapkan metode *Fishbone Diagram* (Diagram Tulang Ikan) atau Diagram Ishikawa. Pendekatan ini digunakan untuk membedah temuan kualitatif dari wawancara dan observasi lapangan, guna menelusuri faktor penyebab masalah dari sekadar gejala di permukaan hingga ke level operasional yang mendasar. Dalam kerangka analisis ini, berbagai variabel penyebab yang teridentifikasi diklasifikasikan secara sistematis ke dalam enam kategori elemen manajemen

mutu (6M), yaitu *Man* (aspek sumber daya manusia dan komunikasi), *Machine* (keandalan sistem dan peralatan), *Method* (prosedur operasional dan kebijakan), *Material* (ketersediaan stok fisik), *Measurement* (akurasi data dan administrasi), serta *Environment* (faktor lingkungan eksternal). Sebagaimana diilustrasikan secara visual pada Gambar 2 berikut:



**Gambar 2. Diagram Fishbone**

### Ketidaksesuaian Pemenuhan Barang

Sumber: Diolah Peneliti (2025)

Diagram ini mengungkap kompleksitas interaksi dan hubungan sebab-akibat antar faktor yang secara kolektif berkontribusi terhadap terjadinya ketidaksesuaian pemenuhan barang.

Dari berbagai faktor yang teridentifikasi pada Gambar 2, analisis lebih lanjut mengerucutkan fokus pada satu akar masalah yang paling signifikan dan dominan, yaitu pada kategori Material (Bahan/Stok). Pemilihan prioritas ini didasarkan pada konsensus hasil wawancara mendalam dan analisis *Fishbone*, yang mengonfirmasi bahwa kendala pada aspek material memiliki dampak paling fatal dibandingkan faktor lainnya. Ditemukan bahwa ketidaksesuaian pemenuhan barang di hilir (Gudang DC) secara fundamental disebabkan oleh kondisi *Out of Stock* (OOS) di tingkat distributor, yang menyebabkan terhentinya aliran distribusi secara total. Untuk menelusuri penyebab mendasar dari kondisi OOS ini, dilakukan pendalaman menggunakan metode *5 Whys Analysis*, yang hasilnya dirangkum dalam Tabel 3.

**Tabel 3 : Analisis Akar Masalah dengan Metode 5 Whys**

Kategori	Analisis 5 Whys
	<b>Why 1: Mengapa stok OOS di distributor?</b> = Karena barang tidak dikirim oleh pabrik/principle pihak distributor.
	<b>Why 2: Mengapa barang tidak dikirim?</b> = Karena barang OOS juga di pabrik/principle pihak distributor.
	<b>Why 3: Mengapa barang OOS juga di pabrik/principle pihak distributor?</b> = Karena barang tidak diproduksi oleh pabrik/principle pihak distributor.
	<b>Why 4: Mengapa barang tidak diproduksi?</b> = Karena terjadi keterlambatan bahan baku, gangguan mesin produksi, dan keterbatasan kapasitas produksi.
	<b>Why 5: Mengapa keterlambatan bahan baku, gangguan mesin produksi, dan keterbatasan kapasitas produksi menjadi masalah serius?</b> = Karena tanpa ketersediaan bahan baku yang lancar, mesin yang berfungsi optimal, dan kapasitas produksi yang memadai, pabrik tidak mampu memenuhi seluruh permintaan, sehingga barang yang seharusnya dikirim tetap OOS di distributor dan berdampak langsung ke pemenuhan barang di gudang PT. XYZ.
<b>Akar Penyebab Masalah :</b>	
Keterlambatan bahan baku, gangguan mesin, dan keterbatasan kapasitas produksi di pabrik menyebabkan distributor mengalami OOS, sehingga gudang PT. XYZ tidak menerima barang sesuai kebutuhan.	

Sumber : Diolah Peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 3, penelusuran mendalam menunjukkan bahwa OOS di distributor bukanlah penyebab tunggal, melainkan dampak turunan dari gangguan di sektor hulu. Kegagalan produksi di tingkat pabrik atau manufaktur akibat keterlambatan pasokan bahan baku, kerusakan mesin produksi, dan keterbatasan kapasitas produksi. Seluruh hal ini menjadi pemicu utama rantai masalah ini.

Ketidakmampuan distributor untuk memenuhi pesanan (*fill rate*) akibat kendala hulu ini menimbulkan dampak sistemik yang berantai

(ripple effect) bagi operasional ritel. Bagi gudang DC, hal ini menyebabkan penurunan performa pemenuhan ke toko atau *Service Level Warehouse* (SL WH) dan peningkatan beban kerja internal staf akibat perlunya proses klarifikasi berulang, revisi dokumen, dan pekerjaan ulang (*rework*). Dampak ini terus berlanjut ke hilir rantai pasok hingga menyebabkan kekosongan stok di rak toko (*On-Shelf Availability* rendah), yang berujung pada keluhan konsumen dan hilangnya potensi penjualan (*lost sales*). Visualisasi lengkap mengenai alur dampak sistemik dari ketidaksesuaian pemenuhan barang ini disajikan pada Gambar 3 berikut:



**Gambar 3. Alur Dampak Masalah Ketidaksesuaian Pemenuhan Barang dari Distributor**

Sumber: Diolah Peneliti (2025)

Visualisasi pada Gambar 3 menegaskan bahwa gangguan pasokan yang bermula dari hulu memiliki efek domino yang merusak stabilitas operasional hingga ke hilir. Eskalasi dampak ini mengindikasikan bahwa penanganan masalah tidak dapat lagi dilakukan secara parsial atau reaktif di level gudang semata. Oleh karena itu, diperlukan intervensi strategis yang bersifat holistik dan kolaboratif untuk memutus mata rantai dampak tersebut, sebagaimana akan diuraikan dalam strategi mitigasi berikut.

## Strategi Mitigasi dan Implikasi Manajerial

Temuan ini memiliki implikasi praktis bahwa pengelolaan risiko pasokan (*Supply Risk*) di sektor ritel tidak dapat diselesaikan hanya dengan perbaikan internal gudang, melainkan memerlukan pendekatan kolaboratif yang terintegrasi. Untuk memitigasi risiko dominan berupa OOS distributor, diperlukan transformasi strategi dari reaktif menjadi proaktif. Penelitian ini merekomendasikan implementasi kolaborasi data yang lebih transparan, seperti penerapan *Vendor Managed Inventory* (VMI) atau pembagian data stok *real-time*, yang memungkinkan distributor dan pabrik mengantisipasi fluktuasi permintaan (*Bullwhip Effect*) lebih dini. Selain itu, strategi pengadaan *buffer stock* untuk item yang memiliki riwayat gangguan pasokan tinggi perlu diterapkan sebagai penyangga ketidakpastian. Pada level operasional taktis, optimalisasi mekanisme *Transfer Out-Transfer In* (TOTI) antar-DC disarankan sebagai solusi alternatif yang sistematis untuk menyeimbangkan stok saat terjadi gangguan pasokan dari distributor utama, memastikan kontinuitas distribusi ke jaringan toko tetap terjaga.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa ketidaksesuaian pemenuhan barang dari distributor di Gudang *Distribution Center* (DC) PT XYZ Branch Cianjur disebabkan oleh kompleksitas risiko rantai pasok yang saling berkaitan. Berdasarkan analisis *Fishbone* dan kerangka *Supply Chain Risk*, akar penyebab masalah yang paling dominan teridentifikasi pada kategori Material, yaitu kondisi *Out of Stock* (OOS) di tingkat distributor. Kondisi ini merupakan manifestasi dari *Supply Risk* yang bersumber dari gangguan di sektor hulu, yakni kegagalan produksi di pabrik atau prinsipal akibat keterlambatan bahan baku, kerusakan mesin, dan keterbatasan kapasitas produksi. Gangguan pasokan ini terbukti menimbulkan dampak sistemik yang signifikan, mulai dari penurunan kinerja gudang atau *Service Level Warehouse* (SL WH), peningkatan beban kerja operasional internal akibat proses klarifikasi berulang, hingga terjadinya kekosongan stok (*Out of Stock*) di rak toko yang berpotensi menurunkan penjualan dan kepuasan konsumen.

Sebagai upaya mitigasi, strategi yang direkomendasikan berfokus pada peningkatan

ketahanan rantai pasok (*supply chain resilience*) melalui transformasi pola hubungan dari reaktif menjadi proaktif. Langkah strategis yang disarankan meliputi peningkatan kolaborasi dan transparansi data stok antara gudang, distributor, dan pabrik, serta penerapan strategi *buffer stock* untuk item yang rentan mengalami gangguan pasokan. Selain itu, optimalisasi mekanisme logistik internal seperti *Transfer Out-Transfer In* (TOTI) antar-DC disarankan sebagai solusi taktis untuk menyeimbangkan stok saat terjadi kegagalan pengiriman dari distributor utama.

Penelitian ini memiliki keterbatasan utama pada cakupan objek yang hanya berfokus pada satu lokasi, yaitu DC Cianjur, serta penggunaan pendekatan kualitatif yang membatasi generalisasi temuan secara statistik ke seluruh jaringan distribusi perusahaan. Oleh karena itu, kajian selanjutnya disarankan untuk memperluas objek penelitian ke beberapa Gudang Distribution Center lainnya guna melakukan analisis komparatif yang lebih komprehensif. Selain itu, penelitian di masa depan dapat menerapkan pendekatan kuantitatif, seperti simulasi atau pemodelan, untuk mengukur secara presisi efektivitas dan dampak biaya dari penerapan strategi mitigasi yang diusulkan, seperti *Vendor Managed Inventory* (VMI) atau penambahan buffer stock, terhadap kinerja rantai pasok secara keseluruhan.

## REFERENSI

- Boysen, N., & de Koster, R. (2025). 50 years of warehousing research—An operations research perspective. *European Journal of Operational Research*, 320(3), 449–464. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2024.03.026>
- Chopra, S., & Meindl, P. (2013). Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation (5th edition). In *International Journal of Productivity and Performance Management* (5th ed.). <https://doi.org/10.1108/ijppm.2007.56.4.369.1>
- Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the Resilient Supply Chain. *The International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1–14. <https://doi.org/10.1108/09574090410700275>
- Fawwaz, I., & Himawan, A. F. I. (2021). Analisis Penyebab yang Mempengaruhi Terjadinya Keterlambatan Pengadaan Barang Pada PT. Petrojaya Boral Plasterboard Gresik. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 2(12), 2214–2226. <https://doi.org/10.36418/jist.v2i12.313>
- Frazelle, E. H. (2002). *World-Class Warehousing and Material Handling*. McGraw-Hill. [https://books.google.co.id/books?id=mK\\_Pf9DkOX0C&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=mK_Pf9DkOX0C&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false)
- Higginson, J. K., & Bookbinder, J. H. (2005). Distribution centres in supply chain operations. In A. Langevin & D. Riopel (Eds.), *Logistics Systems: Design and Optimization* (pp. 67–91). Springer Kluwer Academic Publishers. [https://doi.org/10.1007/0-387-24977-X\\_3](https://doi.org/10.1007/0-387-24977-X_3)
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). Qualitative Data Analysis A Method Source Book. In *Proceedings of the National Academy of Sciences* (3rd ed., Vol. 3, Issue 1). SAGE Publications.
- Oliveira, J. B., Jin, M., Lima, R. S., Kobza, J. E., & Montevechi, J. A. B. (2019). The role of simulation and optimization methods in supply chain risk management: Performance and review standpoints. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 92(June 2018), 17–44. <https://doi.org/10.1016/j.simpat.2018.11.007>
- Pujawan, I. N., & Mahendrawathi, E. (2024). *BUKU SUPPLY CHAIN MANAGEMENT EDISI 5* (L. Mayasari (ed.); 5th ed.). Lautan Pustaka.