

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Distribusi merupakan salah satu aspek utama dalam manajemen logistik yang berperan dalam menghubungkan proses produksi dengan konsumen akhir secara efektif dan berkesinambungan. Dalam konteks produk air minum, distribusi memiliki tingkat urgensi yang tinggi karena termasuk kebutuhan pokok yang harus tersedia secara terus-menerus dan tidak dapat ditunda. Oleh karena itu, keberhasilan sistem distribusi tidak hanya ditentukan oleh efisiensi operasional, tetapi juga oleh ketepatan waktu pengiriman, ketersediaan produk, serta konsistensi layanan kepada pengguna.

Dalam menjamin mutu dan keamanan produk, industri pangan mengacu pada standar ISO 22000:2018. Menurut Mekimah dan Sayad (2020), standar ini menekankan pengendalian kualitas pada seluruh rantai pasok, termasuk distribusi, sehingga produk tetap aman hingga ke konsumen. Hal ini menunjukkan bahwa distribusi tidak hanya berfungsi sebagai proses pengiriman, tetapi juga sebagai bagian dari sistem jaminan mutu yang mempengaruhi kepuasan pelanggan.

Seiring perkembangan teknologi, pengelolaan distribusi menjadi semakin terintegrasi. Dong et al. (2023) menyatakan bahwa digitalisasi meningkatkan respons sistem terhadap perubahan permintaan. Mydland et al. (2020) menambahkan bahwa kapasitas distribusi yang besar mampu meningkatkan efisiensi melalui skala ekonomi, sedangkan Nurdiansyah et al. (2021) menegaskan pentingnya desain distribusi, transportasi, dan persediaan dalam menjaga kelancaran pengiriman. Dwiputro (2025) menambahkan bahwa keterbatasan

armada dan tingginya beban operasional merupakan faktor utama yang menyebabkan sistem distribusi tidak mampu memenuhi permintaan pengiriman secara tepat waktu. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan distribusi sangat dipengaruhi oleh kesesuaian antara kapasitas dan permintaan.

Voca Water sebagai produk air minum kemasan yang dihasilkan oleh *Teaching Factory* Universitas Diponegoro menghadapi tantangan signifikan dalam pengelolaan distribusinya. Data operasional distribusi tahun 2025 menunjukkan peningkatan yang sangat substansial pada rata-rata pengiriman harian produk Voca Water galon 19L, khususnya pada periode tengah hingga akhir tahun. Pada Januari 2025, rata-rata pengiriman harian hanya mencapai 40,52 galon, namun pada Juli meningkat menjadi 87,43 galon per hari, kemudian terus meningkat menjadi 109,70 galon pada Agustus, dan mencapai puncaknya pada September dengan 124,80 galon per hari (Tabel 1.1). Peningkatan ini menunjukkan lonjakan permintaan lebih dari tiga kali lipat dalam kurun waktu delapan bulan, tanpa diikuti dengan peningkatan yang proporsional pada kapasitas distribusi. Dengan kapasitas armada dan tenaga kerja yang relatif tetap, peningkatan permintaan secara langsung meningkatkan beban operasional harian hingga mendekati batas kapasitas maksimal sistem, sehingga fleksibilitas dalam memenuhi permintaan tambahan menjadi sangat terbatas.

**Tabel 1.1 Data Rata-Rata Bulana Distribusi Galon 19L Tahun 2025**

No	Bulan	Jumlah Stok Galon	Jumlah kirim Galon	Jumlah Hari Pengiriman Galon	Rata-rata pengiriman Galon	Keterangan
1.	Januari	837	689	17	40.52	
2.	Februari	1258	1253	19	65.94	
3.	Maret	575	330	9	36.66	Bulan Ramadhan
4.	April	1421	1379	16	86.18	
5.	Mei	1713	1605	17	94.41	
6.	Juni	1866	1635	19	86.05	
7.	Juli	2123	2011	23	87.43	
8.	Agustus	2260	2194	20	109.70	Kenaikan 25%
9.	September	2761	2621	21	124.80	Resisten Tertinggi
10.	Oktober	2518	2393	23	104.04	
11.	November	2053	1972	19	103.78	
12.	Desember	1926	1847	21	87.95	

**Sumber:** Data Operasional Distribusi *Teaching Factory* Air Minum Demineral

Universitas Diponegoro, 2025

Keterbatasan kapasitas distribusi tersebut dipicu oleh sejumlah faktor operasional yang saling terkait. Dari segi sumber daya manusia, Voca Water hanya didukung oleh dua karyawan distribusi dan enam mahasiswa magang yang juga harus membagi tanggung jawab dengan fungsi produksi lainnya. Hal ini mengakibatkan tenaga kerja yang secara khusus menangani pengiriman hanya dua orang, sehingga kemampuan penyelesaian pengiriman harian belum optimal. Dari sisi fasilitas, proses distribusi hanya didukung oleh satu unit kendaraan *pick-up* dengan kapasitas terbatas, sementara gudang penyimpanan yang sempit membatasi fleksibilitas penyimpanan dan pergerakan barang. Keterbatasan ruang juga menyebabkan lokasi penyimpanan terpisah ke dua titik, sehingga menambah waktu perpindahan barang sebelum proses distribusi dilakukan. Selain itu, proses bongkar

muat yang masih menggunakan troli manual turut menambah beban operasional dan memperlambat penyelesaian pengiriman.

Selain keterbatasan sumber daya dan fasilitas, aspek metode kerja juga masih menjadi kendala dalam proses distribusi. Meskipun *Teaching Factory* Universitas Diponegoro telah memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) distribusi sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan operasional, implementasinya belum berjalan secara konsisten. Berdasarkan hasil observasi awal peneliti, masih terdapat pegawai yang belum memahami secara rinci isi dan tahapan yang tercantum dalam SOP, sehingga pelaksanaan distribusi di lapangan lebih banyak dilakukan berdasarkan kebiasaan kerja dan pengalaman masing-masing. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan ketidakkonsistenan pelaksanaan proses distribusi serta mengurangi efektivitas pengendalian operasional ketika terjadi peningkatan permintaan.

Dampak nyata dari ketidakseimbangan antara kapasitas dan permintaan ini terlihat jelas dari peningkatan jumlah keluhan pelanggan mengenai keterlambatan pengiriman. Data komplain menunjukkan peningkatan signifikan dari 6 kasus pada bulan Juli menjadi 14 kasus pada bulan Desember 2025, dengan total 67 komplain keterlambatan selama periode Juli hingga Desember 2025 (Tabel 1.2). Peningkatan ini secara langsung berkorelasi dengan lonjakan permintaan yang terjadi pada periode yang sama, mengindikasikan bahwa sistem distribusi Voca Water belum mampu secara konsisten memenuhi ekspektasi waktu pengiriman pelanggan ketika menghadapi peningkatan volume permintaan.

**Tabel 1.2 Data Ketepatan Pengiriman dan Keterlambatan Pengiriman****Bulan Juli - Desember 2025**

No	Bulan	Jumlah Permintaan (Unit/Dir)	Jumlah Pengiriman (Unit/Dir)	Terlambat (Unit/Dir)	Tepat Waktu	Komplain Tertulis	Komplain Langsung
1.	Juli	224	224	6	218	4	2
2.	Agustus	204	204	9	198	6	3
3.	September	185	185	15	179	9	6
4.	Oktober	183	183	12	177	7	5
5.	November	168	168	11	162	8	3
6.	Desember	142	142	14	126	10	4
Jumlah		1106	1106	67	1070	44	23

**Sumber:** Data Operasional Distribusi *Teaching Factory* Air Minum Demineral

Universitas Diponegoro, 2025

Keterbatasan kapasitas distribusi tersebut dipicu oleh sejumlah faktor operasional yang saling terkait. Dari segi sumber daya manusia, Voca Water hanya didukung oleh dua karyawan distribusi dan enam mahasiswa magang yang juga harus membagi tanggung jawab dengan fungsi produksi lainnya. Hal ini mengakibatkan tenaga kerja yang secara khusus menangani pengiriman hanya dua orang, sehingga kemampuan penyelesaian pengiriman harian belum optimal. Dari sisi fasilitas, proses distribusi hanya didukung oleh satu unit kendaraan *pick-up* dengan kapasitas terbatas, sementara gudang penyimpanan yang sempit membatasi fleksibilitas penyimpanan dan pergerakan barang. Keterbatasan ruang juga menyebabkan lokasi penyimpanan terpisah ke dua titik, sehingga menambah waktu perpindahan barang sebelum proses distribusi dilakukan. Selain itu, proses bongkar muat yang masih menggunakan troli manual turut menambah beban operasional dan memperlambat penyelesaian pengiriman.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa permasalahan distribusi Voca Water bukan semata-mata disebabkan oleh meningkatnya permintaan, melainkan oleh ketidakseimbangan antara kapasitas distribusi yang tersedia dengan beban permintaan yang harus dipenuhi. Kondisi ini menuntut adanya strategi distribusi yang mampu meningkatkan efektivitas pengiriman serta meminimalkan keterlambatan dan komplain pelanggan.

Sejalan dengan kompleksitas permasalahan distribusi tersebut, diperlukan alat analisis yang mampu mengurai hubungan sebab-akibat secara menyeluruh agar upaya perbaikan yang dirumuskan tidak hanya berhenti pada gejala berupa peningkatan komplain keterlambatan pengiriman. Dalam konteks ini, penelitian ini menggunakan Diagram Fishbone (Diagram Ishikawa) untuk memetakan akar penyebab keterlambatan pengiriman berdasarkan lima dimensi utama, yaitu *Man, Method, Machine, Material*, dan *Environment*, sehingga setiap faktor penghambat dalam sistem distribusi Voca Water dapat diidentifikasi secara lebih terstruktur. Setelah akar permasalahan terpetakan, analisis SWOT kemudian digunakan untuk mengombinasikan kekuatan dan kelemahan internal dengan peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi *Teaching Factory* Universitas Diponegoro, sehingga strategi distribusi yang dihasilkan menjadi lebih realistis, aplikatif, dan relevan dengan kondisi *existing* lonjakan permintaan pengiriman produk Voca Water.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, tingginya permintaan yang tidak diimbangi kapasitas distribusi yang memadai berdampak pada meningkatnya keterlambatan pengiriman dan komplain pelanggan. Maka rumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses distribusi produk Voca Water pada *Teaching Factory* Universitas Diponegoro?
2. Bagaimana faktor-faktor penghambat dalam proses distribusi produk Voca Water menggunakan metode *Fishbone* (Diagram Ishikawa) pada *Teaching Factory* Universitas Diponegoro?
3. Bagaimana strategi distribusi yang tepat dengan menggunakan analisis *SWOT* untuk mengatasi tingginya permintaan pengiriman produk Voca Water pada *Teaching Factory* Universitas Diponegoro?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan dan menganalisis proses distribusi produk Voca Water pada *Teaching Factory* Universitas Diponegoro secara menyeluruh, mulai dari penerimaan order hingga *input* hasil pengiriman ke dalam sistem.
2. Mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor penghambat dalam proses distribusi produk Voca Water menggunakan analisis *Fishbone* (Diagram Ishikawa) pada dimensi Man, Method, Machine, Material, dan Environment.
3. Merumuskan strategi distribusi yang tepat menggunakan analisis *SWOT* untuk meningkatkan efektivitas pengiriman dan mengatasi keterlambatan dalam

memenuhi tingginya permintaan pengiriman produk Voca Water pada *Teaching Factory* Universitas Diponegoro.

#### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan sebagai berikut:

1. Bagi *Teaching Factory* Air Minum Demineral Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

Penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar evaluasi kondisi *existing* sistem distribusi, khususnya terkait ketidakseimbangan antara kapasitas dan permintaan yang berdampak pada keterlambatan pengiriman. Selain itu, hasil penelitian ini memberikan rekomendasi strategi distribusi yang aplikatif untuk mengurangi hambatan operasional, mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya (tenaga kerja, armada, dan fasilitas), serta meningkatkan ketepatan waktu pengiriman dan kualitas pelayanan.

2. Bagi Universitas Diponegoro

Penelitian ini dapat menjadi kontribusi dalam pengembangan *Teaching Factory* sebagai unit usaha berbasis pendidikan, khususnya dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan distribusi. Selain itu, hasil penelitian dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran berbasis praktik serta penguatan integrasi antara kegiatan akademik dan operasional di lingkungan universitas.

3. Bagi Mahasiswa Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

Penelitian ini dapat menjadi referensi dalam memahami penerapan manajemen logistik secara nyata, khususnya terkait analisis kapasitas

distribusi, identifikasi titik hambatan, dan perumusan strategi operasional. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi acuan dalam penyusunan tugas akhir berbasis data operasional.

#### 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan kajian manajemen logistik, khususnya pada distribusi dengan keterbatasan kapasitas. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan yang mengkaji analisis kapasitas, hambatan distribusi, serta strategi peningkatan efektivitas distribusi berbasis data operasional.