

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Dunia industri saat ini berada pada kondisi yang semakin pesat ditandai dengan peningkatan permintaan kebutuhan dari konsumen (Khiram & Irawati, 2017). Dalam dunia industri, logistik memiliki pengaruh yang cukup besar dalam suatu kegiatan usaha karena memiliki dampak terhadap tujuan organisasi yang tidak dapat terlepas dari keberadaan dan peran logistik dalam perusahaan. Keberhasilan manajemen logistik idealnya dapat mempengaruhi keberhasilan suatu perusahaan, khususnya perusahaan jenis ritel, karena perusahaan dengan jenis ini dituntut untuk cepat dan efisien (Utami, 2015).

Sistem distribusi dan transportasi yang tepat memiliki peranan penting dalam berjalannya bisnis. Hal ini bertujuan agar barang tiba di lokasi yang ditentukan dalam kondisi baik dan juga waktu yang tepat. Distribusi produk dari satu sumber ke beberapa tujuan tentu saja merupakan masalah yang cukup rumit, karena keberadaan beberapa tujuan untuk suatu produk menciptakan banyak saluran distribusi, meningkatkan jarak dan waktu tempuh. Tentunya hal ini berdampak pada biaya pengiriman (transportasi) yang cukup tinggi (Rahmi, 2017).

Pengiriman adalah salah satu aspek terpenting dari setiap proses ekonomi, karena berfungsi sebagai penghubung antara produsen dengan konsumen, mengoptimalkan proses pengiriman baik dari segi biaya yang dikeluarkan maupun waktu (Momon & Ardiatma, 2018). Masalah yang sering dihadapi oleh perusahaan saat melakukan pendistribusian produk diantaranya merupakan pengiriman barang yang melayani beberapa pelanggan sekaligus. Lokasi pelanggan yang berbeda-beda menyebabkan tiap kendaraan harus memperoleh rute pengiriman yang efektif dan juga tidak mengesampingkan kualitas barang yang dikirim dan tetap memperhatikan biaya dan waktu pengerjaan. Hal ini menjadi tantangan umum bagi distributor dalam menentukan rute terbaik untuk sebuah pengiriman. Selain permasalahan di atas, hal lain yang harus menjadi perhatian untuk optimalisasi

proses pengiriman adalah daya tampung yang dimiliki setiap kendaraan (Oetomo *et al.*, 2022).

Beberapa perusahaan masih memiliki permasalahan mengenai penentuan jalur pendistribusian, salah satunya yaitu PT. Subur Mulya Sejahtera yang bergerak di bidang distributor produk Sosis Kanzler. PT. Subur Mulya Sejahtera merupakan salah satu distributor *frozen food* produk Sosis Kanzler yang berlokasi di Daerah Istimewa Yogyakarta. Banyak konsumen yang memesan produk di lokasi yang berbeda dengan cakupan wilayah pendistribusian antara lain adalah daerah Solo Raya yang meliputi Sukoharjo, Wonogiri, Surakarta, Boyolali, Karanganyar, Sragen, dan Klaten. Hal tersebut mengakibatkan perusahaan memiliki permasalahan dalam penerap rute transportasi yang efektif. Selain itu, perusahaan mengalami kesulitan untuk menentukan jarak terdekat dari gudang pengiriman menuju lokasi konsumen. Sebaran lokasi kosumen dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Keterangan

Gudang	: Hitam
Senin	: Kuning
Selasa	: Hijau
Rabu	: Ungu
Kamis	: Pink
Jumat	: Oren
Sabtu	: Biru

Gambar 1. 1 Titik lokasi Gudang dan Toko

Gambar 1.1 merupakan visualisasi lokasi gudang dan 60 titik toko yang tersebar di wilayah Solo Raya. Setiap toko sudah memiliki jumlah barang yang akan dipesan dalam kurun waktu satu minggu. Terdapat kontrak antara toko dengan PT.

Subur Mulya Sejahtera yang berhubungan dengan jumlah pemesanan barang. Oleh karena itu jadwal pengiriman akan sama setiap minggunya. Saat ini pengiriman masih belum memiliki rute pendistribusian yang tetap, pihak perusahaan masih mencari rute pengiriman yang efektif dengan melakukan penentuan rute tanpa menggunakan suatu rumusan atau metode yang sudah teruji. Akibatnya terkadang pengiriman mengalami keterlambatan karena pada kloter pengiriman pertama muatan barang di mobil pengangkut tidak penuh sedangkan pada kloter pengiriman selanjutnya mobil sudah penuh namun ada beberapa barang milik satu toko yang tidak terangkut sehingga sebagiannya harus dikirimkan pada hari berbeda. Data mengenai rute jalur distribusi, jumlah jarak yang ditempuh di PT. Subur Mulya Sejahtera pada bulan November 2022 dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Data Sistem Distribusi November 2022

No	Rute	Kode	Jarak (KM)
1	Senin	G - KL4 – KL9 – KL10 – KL7 – KL8 – KL11 – KL6 – KL2 – KL3 – KL5 – KL1 - G	122.2
2	Selasa	G - KL12 – SK1 – SK2 – SK6 – SK3 – SK7 – SK4 – SK5 – KL13 - G	162.3
3	Rabu	G – SK8 – SK14 – SK10 – SK11 – SK12 – SK9 – SK15 – SK16 – SK13 - G	147.8
4	Kamis	G – SH7 – SH6 – SH9 – SH8 – SH3 – SH4 – SH5 – SK18 – SK17 - G	176.3
5	Jumat	G – SH1 – SH2 – SH10 – BO4 – BO5 – BO3 – BO6 – BO7 – BO2 – BO1 – SH11 – SH12 - G	251.4
6	Sabtu	G – SG1 – SG2 – SG3 – SG4 – SG5 – KA1 – KA2 – WG1 – WG2 – WG3 - G	244.7

Sumber: PT. Subur Mulya Sejahtera

Pada Tabel 1.1 gudang atau titik awal disimbolkan dengan G. Sedangkan daerah Klaten, Surakarta, Sukoharjo, Karanganyar, Sragen, dan Boyolali berturut-turut dinotasikan dengan KL, SK, SH, KA, SG, dan BO. Aktivitas distribusi dilakukan dari hari senin hingga hari sabtu.

Hal ini menjadi permasalahan yang cukup merugikan dikarenakan perusahaan harus melakukan pengiriman ke toko tanpa memperhatikan jarak distribusi. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan penelitian terkait sistem distribusi yang lebih efektif dengan menentukan rute perjalanan paling optimal sehingga pengiriman dapat terjadwal dengan baik, seluruh barang dapat diantar

tepat waktu dan biaya distribusi menjadi lebih efisien.

Berdasarkan dari hasil pengamatan, terdapat beberapa lokasi pelanggan yang secara geografis berdekatan antara satu dengan yang lainnya tetapi proses pengiriman tidak dilakukan dalam satu saluran distribusi. Dapat disimpulkan bahwa belum direncanakannya penentuan jalur distribusi yang efektif, sehingga dapat menimbulkan kemungkinan pada proses pendistribusian kendaraan menempuh jarak yang terlalu jauh hingga berdampak pada pemborosan waktu pengiriman dan juga biaya yang dikeluarkan. Kondisi yang ada perlu dilakukan penanganan yang lebih optimal sehingga dapat menekan biaya distribusi produk dengan menganalisis rute jalur distribusi yang efektif dan juga efisien.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membuat sistem distribusi dapat berjalan lebih optimal adalah dengan mengoptimalkan kendaraan yang tersedia sehingga jumlah permintaan tidak melebihi kapasitas yang tersedia (Wardhana. Eka Wisnu, 2021). Terbatasnya kendaraan dan tidak adanya perencanaan rute merupakan faktor yang mempengaruhi pendistribusian barang. Penelitian ini akan berfokus pada perencanaan rute terbaik untuk mengatasi masalah distribusi pada PT. Produk Subur Mulya Sejahtera. Perencanaan rute ini bertujuan untuk mengoptimalkan distribusi dalam segi biaya dan proses pengiriman.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Proses pengiriman barang kepada konsumen menjadi suatu hal yang vital bagi suatu perusahaan. Hal ini karena kinerja sebuah perusahaan dapat dilihat dari ketepatan dan kecepatan barang yang dikirimkan. Namun, untuk menjalankannya terdapat banyak hal yang perlu diperhatikan dan direncanakan agar proses distribusi barang berjalan secara optimal dan efisien. Salah satunya adalah dengan menentukan rute pengiriman barang. Dengan adanya rute yang terstruktur barang akan cepat sampai dan biaya yang dikeluarkan akan lebih sedikit. PT. Subur Mulya Sejahtera memiliki satu armada truk yang digunakan untuk melakukan pendistribusian barang di wilayah Solo Raya. Pemilihan strategi pendistribusian yang kurang tepat dapat menyebabkan perusahaan mengeluarkan biaya operasional berlebih, sehingga diperlukan perencanaan dan perhitungan yang tepat untuk mengefisienkan biaya operasional.

Penelitian awal yang telah dilakukan yaitu melakukan pengumpulan data dan menghitung perkiraan biaya pada saat dilakukan proses distribusi. Pada data jalur distribusi, jumlah permintaan dan jumlah kapasitas angkut diperoleh dari perusahaan. Adapun jarak tempuh diperoleh dengan memasukkan dua titik lokasi pendistribusian ke dalam *Google Maps* sehingga dapat diketahui jarak antar lokasi dan total jarak tempuhnya. Biaya bahan bakar diperoleh dengan menggunakan asumsi rasio penggunaan bahan bakar sebesar 1:8 dan harga bahan bakar solar per Januari 2023 yaitu Rp. 6.800,00/liter dan diperoleh biaya bahan bakar mingguan sebesar Rp 938.955,00. Penelitian ini berupaya untuk mengoptimalkan rute pengiriman untuk mengurangi biaya distribusi seminimal mungkin tanpa mengurangi tujuan pendistribusian.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Dapat menentukan rute pendistribusian produk yang optimal pada PT. Subur Mulya Sejahtera.
2. Dapat memperoleh biaya pendistribusian produk yang optimal pada PT. Subur Mulya Sejahtera.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Perusahaan  
Berdasarkan hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat menjadi referensi untuk memaksimalkan proses distribusi dan mengidentifikasi rute terbaik untuk distribusi guna mengurangi biaya transportasi secara keseluruhan.
2. Bagi Peneliti  
Diharapkan mampu memberikan pengetahuan serta pengalaman untuk mengetahui proses pendistribusian yang dilakukan PT. Subur Mulya Sejahtera.
3. Bagi Instansi Pendidikan  
Dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada bidang distribusi, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan contoh

penerapan *Travelling Salesman Problem* dalam kasus optimalisasi rute pengiriman.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Batasan masalah pada penelitian ini ditetapkan agar pokok bahasan penelitian lebih terfokus sehingga dapat terlaksana sesuai rencana dan menghasilkan hasil yang terbaik. Batasan dari masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rute jalan yang dilalui merupakan jalan utama bukan jalan alternatif.
2. Wilayah pendistribusian hanya dilakukan di Solo Raya yang meliputi Sukoharjo, Wonogiri, Surakarta, Boyolali, Karanganyar, Sragen, dan Klaten.
3. Pada batasan kondisi lalu lintas, kemacetan tidak masuk dalam variabel penelitian dan waktu dianggap linier terhadap jarak.
4. Di PT. Subur Mulya Sejahtera hanya menggunakan satu kendaraan yang digunakan untuk melakukan pendistribusian.
5. Diasumsikan jarak yang digunakan adalah simetris.
6. Waktu operasional maksimum toko diasumsikan sama.
7. Penentuan jarak dan waktu distribusi menggunakan *Google Maps*.
8. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nearest Neighbour*.