

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini persaingan dunia usaha semakin meningkat tajam. Kemudahan dalam memperoleh informasi dari berbagai media mengakibatkan dunia usaha dituntut semakin kompetitif. Pada proses bisnis, transportasi dan distribusi merupakan dua komponen yang mempengaruhi keunggulan kompetitif suatu perusahaan karena penurunan biaya transportasi dapat meningkatkan keuntungan perusahaan secara tidak langsung. Perusahaan tidak hanya dituntut untuk mempertahankan kinerja yang sudah diraih tapi juga harus meningkatkan *service level* yang sudah ada dalam memenuhi permintaan konsumen. Dalam memenuhi permintaan konsumen, selain dilihat dari sisi proses produksi, juga ada satu faktor penting yang harus diperhatikan, yaitu pendistribusian produk dari perusahaan ke konsumen yang tepat waktu dan efektif.

Transportasi merupakan salah satu aspek penting bagi suatu perusahaan, dimana transportasi sangat dibutuhkan untuk melakukan pendistribusian produk agar perusahaan terus mendapatkan keuntungan. Pendistribusian produk umumnya dikenal sebagai proses perencanaan dan penyimpanan informasi yang berhubungan dengan penyimpanan produk sampai produk tersebut dikirimkan (Auliasari, Kertaningtyas, & Basuki, 2018). Penentuan rute harus dirancang dengan baik agar dapat melayani permintaan pelanggan dan menghasilkan proses pengiriman yang lebih efektif dan efisien. Untuk melakukan hal tersebut, keefektifan, efisiensi, dan produktivitas menjadi perhatian khusus dengan mempertimbangkan sumber daya yang dimiliki agar target tersebut dapat tercapai. Waktu, jarak tempuh, biaya bahan bakar, dan rute yang akan dilalui menjadi faktor yang harus dipertimbangkan agar pengiriman yang akan dilakukan ke konsumen menjadi optimal (Rizki, Mahmudy, & Yuliasuti, 2017).

CV. Es Kristal Galon merupakan usaha yang bergerak dalam bidang pembuatan dan pendistribusian es kristal. Produk utama es batu yang diproduksi

oleh CV. Es Kristal Galon adalah es batu kristal. CV. Es Kristal Galon sendiri beralamatkan di Pulo Pisang, Kecamatan Pidie, Kabupaten Pidie, Aceh. CV. Es Kristal Galon sudah berdiri sejak tahun 2016.

Es kristal merupakan produk yang harus dikirim dengan tepat waktu kepada konsumen karena sifat es kristal yang dapat mencair. Dari teori penelitian sebelumnya es kristal tahan selama 4 hingga 5 jam, sedangkan data dilapangan es kristal ini tahan hingga 3 jam dan waktu yang dibutuhkan untuk pengiriman sekitar lebih dari 3 jam. Berdasarkan data CV. Es Kristal Galon menunjukkan bahwa pada bulan Desember 2023 dan Januari 2024 rata-rata es kristal yang mencair dan dikembalikan ke pabrik adalah 4 pack per trip dari setiap mobil dan dalam sehari ada 6 trip, jadi sekitar 24 pack perharinya. Berdasarkan data tersebut di CV. Es Kristal Galon, peneliti menemukan permasalahan yang mempengaruhi proses pendistribusian es kristal tersebut seperti terlalu luasnya jangkauan pelanggan per tiap mobil pengantaran.

Dalam proses distribusinya, CV. Es Kristal Galon memiliki 3 kendaraan dengan jenis mobil box yang dapat memuat hingga 50 pack sekali muat. Dari 3 kendaraan tersebut terdapat dua bagian besar daerah distribusi produk pada proses distribusi CV. Es Kristal Galon yang terdiri dari bagian barat dan bagian timur dari CV. Es Kristal Galon. Dari data yang didapatkan setiap hari ada sekitar 190 titik lokasi pelanggan dengan rata-rata jumlah produk yaitu 270 pack perharinya. Dengan rute yang berbeda-beda, mobil A mencakup jalur distribusi pelanggan daerah Kota Sigli sebanyak 1 truck dengan pelanggan sebanyak 70 titik, mobil B mencakup jalur distribusi pelanggan daerah Sigli sampai Laweung sebanyak 1 truck dengan pelanggan sebanyak 65 titik, mobil C mencakup jalur distribusi pelanggan daerah Sigli sampai Samalangan sebanyak 1 truck dengan pelanggan sebanyak 55 titik. Namun pada penelitian ini hanya fokus membahas rute pada pengantaran mobil A sebanyak 70 titik wilayah kota sigli dengan total jarak 105,839 KM.

Dengan meningkatnya kuantitas permintaan pelanggan mengharuskan setiap pengiriman yang dilakukan harus tepat waktu agar tidak terjadi keterlambatan disetiap pengiriman. Selain itu juga dengan keadaan jalan lintas yang tidak menentu, yaitu dengan kondisi macet dan juga jalan rusak juga dapat membuat

pengiriman menjadi terlambat. Mengingat es batu adalah sesuatu yang cepat mencair jadi seharusnya manajemen memiliki perencanaan terhadap rute optimal pendistribusian agar dapat meminimalkan pengeluaran biaya transportasi. Menetapkan rute optimal untuk mendapatkan jarak dan biaya yang optimal selama pendistribusian ke titik tempuh merupakan tujuan utama dari minimasi rute (C, Pramono, & Aksara, 2017).

Metode dalam penelitian ini adalah dengan metode usulan sebagai perbandingan yaitu metode *Nearest Neighbour* dan *Nearest Insertion*. Dari kedua metode tersebut metode yang dapat menciptakan rute distribusi yang terbaik yang akan menjadi saran kepada perusahaan. Metode *nearest neighbour* dilakukan pencarian pelanggan terdekat dengan pelanggan yang terakhir untuk ditambahkan pada akhir rute tersebut. Rute baru dimulai dengan cara yang sama jika tidak terdapat posisi yang fisibel untuk menempatkan pelanggan baru karena kendala kapasitas. Sedangkan pada metode *Nearest Insertion* merupakan metode untuk menentukan jarak optimum dari sebuah jalur distribusi dengan tujuan mempersingkat jarak pendistribusian dengan cara menyisipkan rute dalam *subtour* jalur distribusi (Suryani, dkk. 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana rute distribusi optimal es kristal pada CV. Es Kristal Galon dengan menggunakan metode *nearest neighbour* dan *nearest insertion*?
2. Bagaimana efesiensi rute distribusi dari metode yang terpilih pada CV. Es Kristal Galon ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui rute distribusi optimal es kristal pada CV. Es Kristal Galon agar dapat meminimalisir jumlah es yang mencair.
2. Untuk mengetahui nilai efesiensi rute distribusi dari metode yang terpilih pada CV. Es Kristal Galon.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat penelitian bagi mahasiswa, jurusan maupun perusahaan yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

Memberikan manfaat bagi peneliti untuk memperdalam pengetahuan, wawasan dan kemampuan untuk mengaplikasikan ilmu tentang perencanaan pendistribusian produk. Terutama mengenai metode *nearest neighbour* dan metode *nearest insertion*.

2. Bagi Jurusan

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi tambahan bagi civitas akademik Jurusan Teknik Industri. Terutama mengenai Terutama mengenai metode *nearest neighbour* dan metode *nearest insertion*.

3. Bagi Perusahaan

Melalui penelitian ini, penulis berharap dapat memberikan salah satu alternatif pemecahan masalah kepada CV. Es Kristal Galon dalam mengatasi masalah Pendistribusian produk.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

Adapun batasan masalah dan asumsi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1.5.1 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan dibagian pemasaran/pendistribusian es pada CV. Es Kristal Galon.
2. Pengumpulan data pendistribusian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah data bulan Desember 2023 sampai dengan Januari 2024.
3. Penelitian ini hanya berfokus pada rute mobil A sebanyak 70 titik konsumen.
4. Penelitian ini berfokus pada rute distribusi, waktu distribusi dan jarak antar pelanggan.

1.5.2 Asumsi

Adapun asumsi dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Kondisi Perusahaan tidak mengalami perubahan.
2. Tidak ada penambahan unit mobil distribusi ketika penelitian berlangsung.
3. Kepadatan lalu lintas dan kecepatan kendaraan tidak mempengaruhi waktu pengiriman.