

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

(Muhammad Fadli et al., 2019) Pada era saat ini, persaingan industri logistik semakin ketat dengan munculnya perusahaan pendatang baru yang diakibatkan oleh keinginan konsumen dalam pengiriman barang yang cepat dengan biaya murah, hal tersebut berkaitan dengan yang namanya transportasi barang. Dalam sudut pandang ilmu *Supply Chain Managemet* (SCM), Transportasi merupakan aktivitas memindahkan barang diantara tahapan yang ada dalam suatu rantai pasok (Chopra & Peter Meindl, 2012). Transportasi memiliki peran penting karena menjadi salah satu *Logistics Drivers* perusahaan yang memiliki ukuran saling tarik menarik antara respons dan efisiensi (Chopra & Peter Meindl, 2012).

Beberapa perusahaan dalam menentukan strategi pengiriman barang atau strategi logistik diserahkan kepada pihak lain atau yang lebih dikenal sebagai *Third Party Logistic* (3PL). 3PL merupakan perusahaan yang menyediakan jasa aktivitas logistik berupa mengoperasikan pusat distribusi, mengelola pengiriman produk hingga pengemasan ulang (Christopher, 2011). Terdapat banyak perusahaan 3PL di Indonesia, salah satunya yaitu PT. Pos Logistik Indonesia (Poslog).

PT. Pos Logistik Indonesia merupakan anak perusahaan dari PT. Pos Indonesia (Persero) yang awalnya sebuah proyek bisnis logistik pada tahun 2004, kemudian berkembang menjadi *Strategic Business Unit* pada tahun 2007, hingga pada tahun 2012 secara resmi menjadi anak perusahaan PT. Pos Indonesia. Seiring berjalannya waktu, Poslog memiliki kontrak dengan beberapa perusahaan lain, salah satunya dengan PT. Unilever Indonesia yang dibentuk menjadi Business Unit tersendiri yang berlokasi di Cakung, Jakarta Utara (PT. Pos Logistik Indonesia, 2019)

Bisnis Unit Unilever Cakung ini khusus menangani pendingin/chiller dari lini produk es krim Wall's dan "Seru!". Bisnis unit ini berlaku sebagai *Central Distribution Center* yang menangani *inbound*, penyimpanan, pendistribusian, serta penarikan unit pendingin yang mengalami kerusakan atau *outlet* yang telah tutup. Unit pendingin untuk varian Wall's didistribusikan hanya sampai ke

distributor yang tersebar di seluruh Indonesia berdasarkan permintaan yang diajukan oleh distributor ke Bisnis Unit Unilever, sedangkan untuk varian “*Seru!*” ditangani hingga sampai ke outlet penjual yang tersebar di Jabodetabek dan Jawa Barat berdasarkan permintaan dari pihak Unilever.

Varian “*Seru!*” hadir sejak tahun 2018, tetapi Bisnis Unit Unilever mengelola unit pendinginnya per-awal bulan Agustus 2020 yang sebelumnya dikelola oleh pihak lain, namun hingga akhir bulan November 2020 sebanyak 1840 outlet penjual yang telah dikelola yang tersebar di Jabodetabek dan Jawa Barat. Dalam mengelola distribusi unit pendingin varian “*Seru!*”, terdapat tiga jenis transaksi yang dilakukan, yaitu: pengiriman, penarikan, serta penukaran unit.

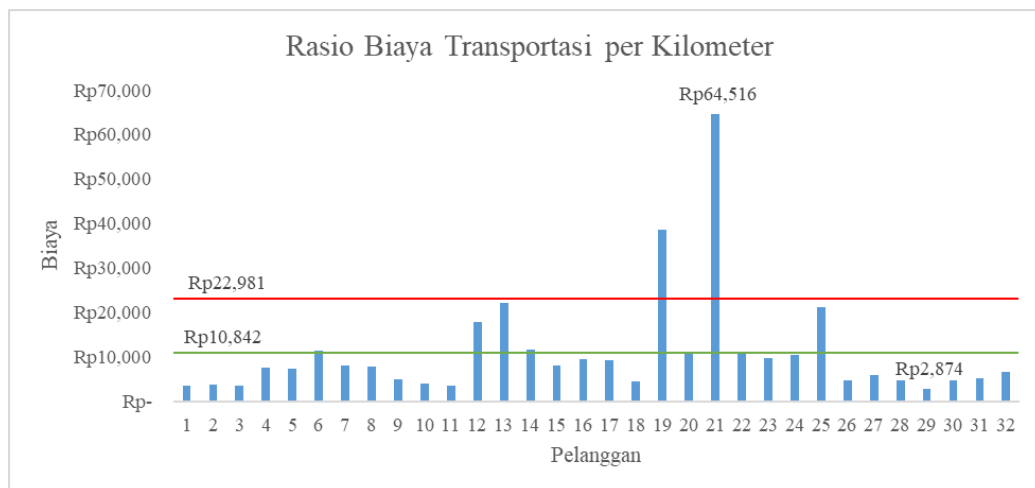
Bisnis Unit Unilever dalam melakukan aktivitas distribusi bekerja sama dengan vendor untuk penggunaan moda transportasi. Moda yang digunakan yaitu berjenis Pikap/Pick-up, pemilihan moda ini ditentukan sejak awal oleh pihak Bisnis Unit Unilever yang mempertimbangkan akses jalan ke titik tujuan akhir, karena outlet penjual rata-rata berada pada lokasi yang memiliki akses jalan yang sempit, sehingga penggunaan pikap memudahkan dalam aktivitas distribusi.

Kerja sama dengan vendor terkait aktivitas distribusi meliputi kesiapan moda serta biaya pengiriman maupun penarikan unit. Biaya distribusi dihitung berdasarkan satuan unit yang diangkut dan area, dengan biaya sebesar Rp 200.000,- per Unit untuk area Jabodetabek dan Rp 250.000,- per Unit untuk area di luar Jabodetabek. Kapasitas angkut maksimal yang dapat dimuat kendaraan pikap sebanyak 6 unit pendingin, karena untuk unit pendingin varian “*Seru!*” tidak dapat ditumpuk dan memiliki dimensi unit pendingin seragam yaitu sebesar 200 Liter (98 x 60 x 85 cm).

Penetapan pembiayaan oleh vendor dengan batasan area tersebut memiliki kecenderungan tidak adil dari segi biaya per jarak untuk titik-titik pelanggan yang memiliki jarak yang jauh dengan vendor tetapi masih dalam area Jabodetabek, seperti halnya area kota Tangerang dan Bogor yang memiliki jarak 70 Km hingga 80 Km, sedangkan area Karawang hanya 50 Km hingga 60 Km tetapi sudah di luar Jabodetabek. Hal ini dikarenakan gudang Bisnis Unit Unilever ini tidak

berlokasi di tengah area Jabodetabek, sehingga terjadi perbedaan jarak yang jauh tetapi masih dalam area yang sama.

Secara lebih mendalam mengenai pembiayaan area yang ditetapkan oleh pihak vendor berdasarkan rasio biaya per jarak, yang dihitung dengan membagi biaya pengiriman/penarikan area Jabodetabek sebesar Rp. 200.000,- dalam jarak tempuh kilometer. Menimbulkan ketimpangan/Disparitas atau perbedaan biaya transportasi per satuan jarak kilometer untuk setiap titik tujuannya, yang dimana Disparitas merupakan tidak meratanya harga pada suatu wilayah tertentu (Muhammad Fadli et al., 2019). Terdapat pelanggan dengan rasio biaya transportasi tertinggi sebesar Rp.64.516 dan terendah sebesar Rp. 2.874, dengan rata-rata rasio sebesar Rp.10.842, dan standar deviasi sebesar Rp. 12.139, nilai rasio tersebut terlihat pada sampel 32 pelanggan pada Gambar I.1.1. Jika melihat pada ukuran ketimpangan/Disparitas rasio biaya tersebut menggunakan alat ukur Indeks Williamson (IW) didapatkan nilai sebesar 0.63, yang dimana nilai tersebut berada pada rentang $0.51 < IW < 0.75$ yang berarti Timpang (Yoda & Febriani, 2019).

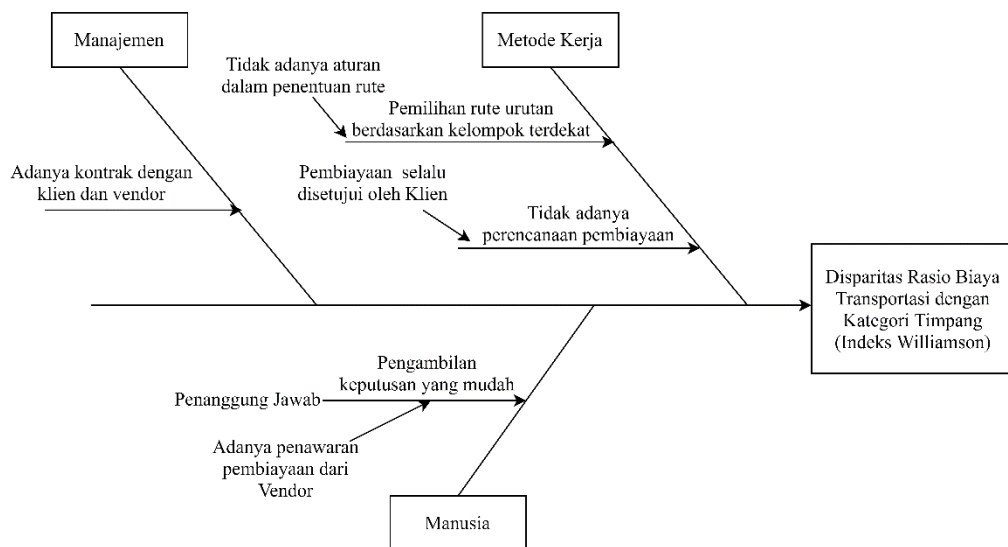


Gambar I.1.1 Rasio Biaya Transportasi per Kilometer

Berdasarkan Gambar I.1.1, rasio biaya transportasi per kilometer berbanding terbalik dengan jarak tempuh dari Gudang Bisnis Unit Unilever (Depo) hingga ke titik tujuan. Semakin jauh jarak tempuh yang dilalui menghasilkan nilai rasio biaya transportasi yang lebih kecil, begitupun sebaliknya, karena dipengaruhi nilai

pembagi jarak tempuh. Dengan menurunkan nilai standar deviasi rasio biaya transportasi per kilometer ini diharapkan tidak adanya titik-titik pelanggan dengan kontribusi yang pembiayaan yang terlalu tinggi.

Sebelum aktivitas distribusi barang, perlu adanya penentuan rute urutan kunjungan. Bisnis Unit Unilever dalam penentuan rute urutan kunjungan penarikan maupun penukaran unit ditentukan secara manual oleh operator distribusi Gudang Bisnis Unit Unilever sendiri, yang dimana pemilihan rute hanya berdasarkan kedekatan kelompok titik tujuan/outlet penjual. Hal tersebut dipilih karena memudahkan dari pihak Bisnis Unit Unilever.



Gambar I.1.2 *Fishbone Chart*

Rasio biaya transportasi yang tidak rata dapat dianalisa dengan *Fishbone Chart* seperti pada Gambar I.1.2. Nilai standar deviasi rasio biaya transportasi yang melewati SDI disebabkan oleh tiga aspek, yang pertama berdasarkan metode kerja karena tidak adanya perencanaan pembiayaan dengan vendor terkait biaya transportasi, hal ini disebabkan karena klien dari Bisnis Unit Unilever yaitu PT. Unilever Indonesia menyetujui kebijakan yang dibuat, serta rute urutan kunjungan hanya ditentukan berdasarkan kelompok tujuan terdekat tanpa menggunakan metode tertentu dalam penentuannya. Aspek kedua yaitu dari aspek manusia, penanggung jawab dari pihak Bisnis Unit Unilever mengambil keputusan yang mudah, karena menyetujui penawaran biaya transportasi yang diberikan oleh

pihak vendor dengan perhitungan unit. Aspek ketiga dari aspek manajemen, karena adanya kontrak kerja dengan klien dan vendor penyedia moda transportasi. Dari ketiga akar masalah tersebut, aspek metode kerja sebagai akar utama yang menyebabkan rasio biaya transportasi yang tidak rata, sehingga perlu adanya perencanaan pembiayaan distribusi pengiriman ataupun penarikan agar rasio biaya transportasi yang sama rata yang diharapkan dapat mengurangi biaya transportasi.

Berdasarkan aktivitas distribusi pengiriman maupun penarikan serta penentuan urutan kunjungan yang terdapat pada aspek pertama dalam *fishbone chart* pada Gambar I.1.2, dapat ditarik permasalahan yang sedang dialami oleh Bisnis Unit Unilever yaitu permasalahan *Vehicle Routing Problem* (VRP) karena terdapat kendaraan yang memiliki kapasitas yang terbatas yang bertugas untuk mengirimkan barang ke titik-titik tujuan dengan urutan tertentu dan kembali ke titik asal. Terlebih khusus mengenai jenis VRP untuk karakteristik yang sesuai dengan permasalahan ini yaitu *Vehicle Routing Problem Pick-up and Delivery* (VRPPD) karena satu moda transportasi dapat melakukan pengiriman dan/atau penarikan sejumlah permintaan tertentu dalam satu *trip* perjalanan (Toth, P & Vigo, 2002).

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka perumusan masalah dari tugas akhir ini yaitu, bagaimana menentukan standar biaya usulan dalam melakukan pendistribusian pengiriman dan/atau penarikan unit pendingin untuk menurunkan rasio biaya transportasi per kilometer?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari tugas akhir berdasarkan perumusan masalah diatas yaitu,

1. Untuk menentukan standar biaya distribusi pengiriman dan/atau penarikan unit pendingin.
2. Mengurangi total biaya pendistribusian pengiriman dan/atau penarikan unit pendingin.

I.4 Batasan Tugas Akhir

Tugas akhir ini hanya dilakukan dalam cakupan sebagai berikut:

1. Pengiriman hanya pada wilayah Jabodetabek.
2. *Pick-up and Delivery* dianggap statis, tidak mempertimbangkan permintaan tambahan ketika kendaraan telah berjalan.
3. Horizon perencanaan dalam satu hari.
4. Penentuan standar biaya berdasarkan data historis selama 1 bulan.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat yang didapatkan dari tugas akhir ini yaitu:

1. Untuk Bisnis Unit Unilever, PT. Pos Logistik Indonesia
Tugas akhir ini diharapkan dapat membantu sebagai opsi solusi dalam menentukan rute kendaraan serta pembiayaan distribusi pengiriman dan/atau penarikan sehingga dapat meminimumkan total biaya transportasi
2. Untuk PT. Unilever Indonesia
Tugas akhir ini diharapkan dapat meminimasi total biaya yang dikeluarkan dalam mengelola bisnis yang dijalani ini dengan meminimasi biaya transportasi.
3. Untuk Peneliti
Memberikan tambahan wawasan serta penerapan ilmu manajemen rantai pasok dalam menemukan solusi pada permasalahan nyata mengenai transportasi barang.

I.6 Asumsi Tugas Akhir

Adapun asumsi dalam tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Jarak titik asal ke titik tujuan maupun sebaliknya (depo dengan pelanggan atau antar pelanggan) memiliki jarak yang sama
2. Waktu pelayanan pada saat titik tujuan dikunjungi selama 20 menit
3. Biaya jika kendaraan melewati jalan bebas hambatan (Tol) dihitung dalam biaya tetap
4. Tidak mempertimbangkan tingkat kemacetan lalu lintas.

I.7 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, serta sistematika penulisan

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi studi literatur yang relevan terkait metode penelitian yang digunakan, teori-teori terkait masalah dan solusi dari permasalahan yang akan diteliti meliputi Manajemen Rantai Pasok, *Vehicle Routing Problem*, serta Model *Integer Linear Programming* (ILP).

Bab III Metodologi Penyelesaian Masalah

Pada Bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi perumusan masalah, mengembangkan model, pengumpulan dan pengolahan data, menganalisis hasil pengolahan data, serta menyimpulkan hasil.

Bab IV Perancangan Sistem Terintegrasi

Pada Bab ini dijelaskan mengenai kebutuhan data dalam mencari variabel keputusan, lalu diolah menggunakan pengembangan model ILP dalam perancangan solusi.

Bab V Analisa Hasil dan Evaluasi

Pada bab ini, dilakukan analisis hasil rancangan dari pengolahan data pada bab sebelumnya, analisis biaya transportasi, dan analisis implementasi.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari tugas akhir yang dilakukan serta jawaban dari perumusan masalah pada bab pendahuluan serta Saran tugas akhir untuk tugas akhir selanjutnya.