

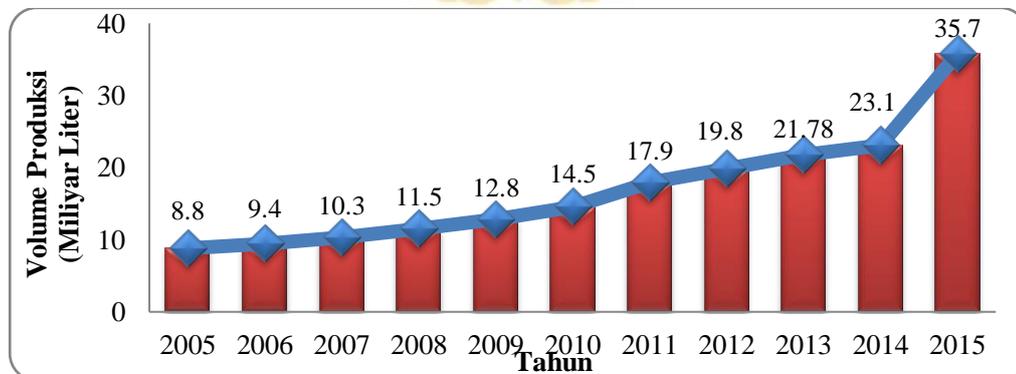
BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu elemen terpenting dalam kehidupan manusia. Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat akan berimbas pada kebutuhan masyarakat terhadap pemenuhan air minum yang semakin meningkat. Pola hidup masyarakat Indonesia yang semakin modern serta tingkat kebutuhan yang semakin kompleks menyebabkan masyarakat saat ini lebih memilih segala sesuatu yang praktis. Salah satunya adalah *Ready to Drink* (RTD) yang dikenal dengan istilah Air Minum dalam Kemasan (AMDK). Industri AMDK di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal ini terbukti dari semakin beragamnya merek AMDK yang beredar di masyarakat. Volume produksi AMDK di Indonesia dalam jangka tahun 2005 hingga 2015 juga memperlihatkan peningkatan yang signifikan, dimana data perkembangannya dapat dilihat pada **Gambar 1.1**.

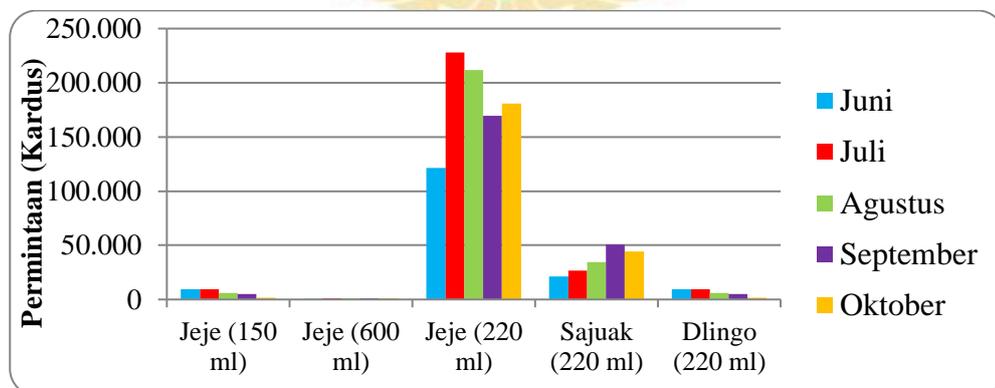


(Sumber: Asosiasi Perusahaan Air Minum dalam Kemasan Indonesia, 2015)

Gambar 1.1 Perkembangan Volume Produksi Air Minum dalam Kemasan di Indonesia (Tahun 2005 – Tahun 2015)

Jumlah produsen perusahaan AMDK di Indonesia yang semakin banyak dapat menciptakan suatu persaingan yang semakin ketat. Hal ini yang menuntut produsen untuk lebih selektif dalam memenuhi kebutuhan konsumen sesuai keinginan, agar produk tersebut dapat kompetif di pasaran. Menurut Nyoman (2005, p173), distribusi merupakan kegiatan pengelolaan terhadap pergerakan suatu produk dari suatu lokasi ke lokasi lain dimana pergerakan tersebut membentuk suatu jaringan. Proses distribusi dipengaruhi oleh keputusan transportasi yang digunakan. Agar proses distribusi dapat tercipta secara efektif dan efisien, maka perusahaan harus merancang jalur distribusi yang tepat. Jalur distribusi yang tepat dapat dicapai dengan memilih rute yang paling optimum antara lokasi asal dan lokasi tujuan.

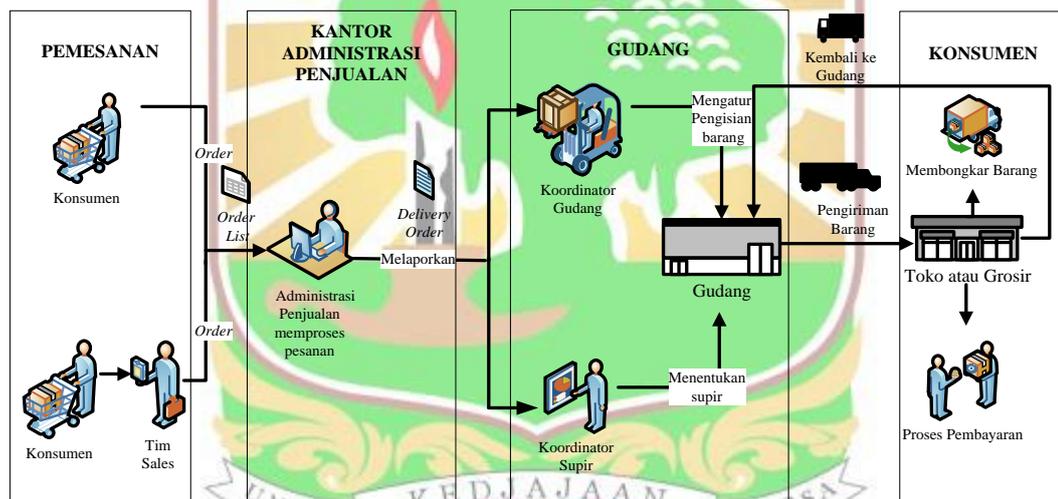
PT Indomex Dwijaya Lestari adalah perusahaan manufaktur yang bergerak dalam industri AMDK. PT Indomex Dwijaya Lestari yang berlokasi di Jalan Raya Ulu Gadut, Kota Padang. Perusahaan ini memproduksi tiga jenis produk yaitu Jeje, Sajuak dan Dlingo. Ketiga jenis produk ini memiliki bentuk kemasan *cup* plastik yang berukuran sama yaitu 220 mL, tetapi memiliki harga dan kualitas yang berbeda. Khusus untuk produk Jeje juga tersedia dalam kemasan *cup* plastik ukuran 150 mL dan botol ukuran 600 mL. Produk Jeje merupakan produk unggulan dari PT Indomex Dwijaya Lestari, hal ini dapat dilihat pada jumlah permintaan produk. Berikut ini perbandingan permintaan untuk masing-masing produk pada bulan Juni hingga Oktober 2016 dapat dilihat pada **Gambar 1.2**.



(Sumber : PT Indomex Dwijaya Lestari, 2016)

Gambar 1.2 Perbandingan Permintaan Masing-masing Produk PT Indomex Dwijaya Lestari Bulan Juni-Oktober Tahun 2016

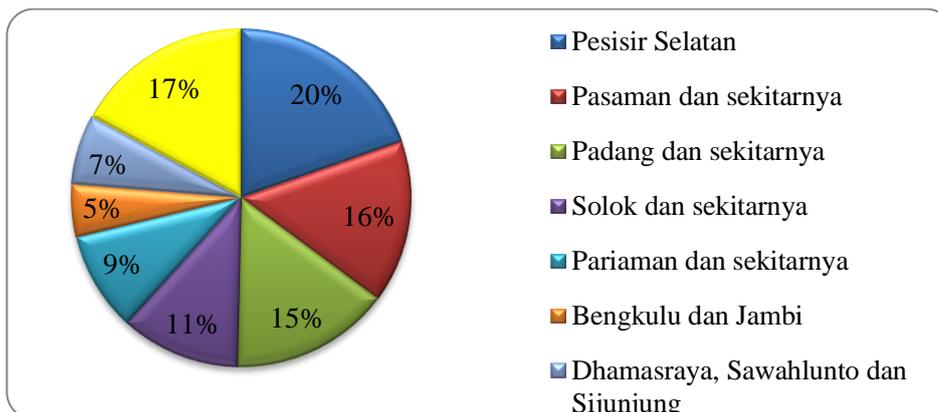
Proses pendistribusiannya dilakukan setiap hari yaitu hari Senin hingga Sabtu. Proses pendistribusian atau pengiriman produk dimulai dengan adanya pesanan yang dilakukan terlebih dahulu atau *Deleverly Order* (DO) oleh pihak toko atau grosir. Adapun jumlah permintaan yang dilakukan masing-masing toko tidak tetap atau bersifat dinamis. Pemesanan ini dapat dilakukan dengan dua jalur yaitu jalur pertama konsumen dapat memesan langsung kepada pihak administrasi penjualan atau melalui jalur telepon. Sedangkan jalur kedua yaitu melalui tim sales yang sudah terbagi pada masing-masing wilayah. Tim sales juga dapat melakukan proses promosi dan penagihan, dimana satu tim terdiri dari satu orang. Kemudian administrasi penjualan akan memproses (DO) dari konsumen dan melaporkan kepada koordinator supir dan gudang. Proses pendistribusian PT Indomex Dwijaya Lestari dapat dilihat pada **Gambar 1.3**.



(Sumber : PT Indomex Dwijaya Lestari, 2016)

Gambar 1.3 Proses Pendistribusian PT Indomex Dwijaya Lestari

PT Indomex Dwiya Lestari memiliki jumlah konsumen yang mencapai 1.095 toko atau grosir yang menyebar untuk wilayah Sumatera Barat, Bengkulu dan Jambi. Wilayah Sumatera Barat merupakan wilayah lokasi pendistribusian yang memiliki jumlah konsumen terbesar. Perbandingan persentase masing-masing jumlah lokasi konsumen dari PT Indomex Dwiya Lestari tahun 2016 dapat dilihat pada **Gambar 1.4**.



(Sumber : PT Indomex Dwijaya Lestari, 2016)

Gambar 1.4 Persentase Perbandingan Wilayah Jumlah Toko atau Grosir PT Indomex Dwijaya Lestari

Proses pendistribusian produk dilakukan dengan menggunakan kendaraan milik perusahaan yang berjumlah 26 kendaraan, dengan memiliki empat jenis kendaraan yang berbeda. Dua jenis kendaraan merupakan kendaraan truk roda enam yang memiliki kapasitas sebesar 7,5 ton atau 755 dus. Sedangkan untuk dua jenis kendaraan yang lainnya merupakan roda empat yang memiliki kapasitas sebesar 250 dus hingga 420 dus. Tetapi sampai saat ini, pengiriman produk menggunakan alat angkut kendaraan masih belum maksimal. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata utilitas kapasitas angkut pada bulan Januari 2016 yaitu bernilai sebesar 84,89%. Hal ini berarti kapasitas alat angkut pada perusahaan masih belum optimal, masih terdapat sisa kapasitas kendaraan yang dapat mengangkut beberapa produk lagi. Utilitas kapasitas angkut perusahaan pada bulan Januari tahun 2016 dapat dilihat pada **Tabel 1.1**

Tabel 1.1. Utilitas Kapasitas Angkut Bulan Januari 2016

No	Plat Kendaraan	Tipe Mobil	Rata-rata yang diangkut (Dus)	Kapasitas Angkut (Dus)	Utilitas
1	BA 9409 AO	Mitsubishi Colt Diesel 125 PS	629	755	83.31%
2	BA 9432 BZ		700	755	92.72%
3	BA 9993 AT		610	755	80.79%
4	BA 9310 BG		690	755	91.39%
5	BA 8061 BU	L300	225	250	90.00%
6	BA 8231 JP		190	250	76.00%
7	BA 8392 BE		200	250	80.00%

(Sumber : PT Indomex Dwijaya Lestari, 2016)

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan *General Manager* dari PT Indomex Dwijaya Lestari, dapat disimpulkan bahwa perusahaan belum memiliki sistem penentuan rute untuk pengiriman produknya. Penentuan rute sepenuhnya berdasarkan instuisi atau pengetahuan dari masing-masing supir dan *salesman*. Akibatnya sering terjadinya penambahan biaya bahan bakar (BBM) terhadap rute yang memiliki rute toko yang sama. Hal ini dapat dilihat berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada perhitungan pemakaian BBM kendaraan alat angkut PT Indomex Dwjaya Lestari pada tahun 2016. Berikut adalah beberapa kasus penambahan biaya BBM yang terjadinya pada bulan September tahun 2016 dapat dilihat pada **Tabel 1.2.**

Tabel 1.2. Perhitungan Pemakaian BBM Mobil Tahun 2016

Daerah Pendistribusian	Toko	Supir	Tanggal	Rute	Jarak (Km)	Biaya BBM
Pariaman	1. Toko Wngki	Azwar	5-Jan-16	Toko Wengki - Toko Dermawan-Toko Yulinis	153	Rp 255,000
	2. Toko Dermawan					
	3. Toko Yulinis	Mulyadi	12-Sep-16	Toko Dermawan-Toko Yulinis-Toko Wengki	175	Rp 383,000
Muara Labuh	1. Toko Zahra	Mulyadi	15-Apr-16	Toko Zahra- Toko Medi-Toko Pelangi-Toko Bina	345	Rp 325,000
	2. Toko Medi					
	3. Toko Pelangi	Karim	26-Oct-16	Toko Medi-Toko Pelangi-Toko Zahra- Toko Bina	115	Rp 140,000
	4. Toko Bina					

Berdasarkan wawancara dengan *General Manager* dari PT Indomex Dwijaya Lestari diketahui bahwa kasus diatas sering terjadi. Hal ini disebabkan karena pengetahuan masing-masing supir terhadap jalur rute terdekat adalah berbeda-beda. Kemudian supir yang juga lebih mengutamakan jumlah permintaan yang lebih besar, alasannya karena toko dengan permintaan lebih besar lebih membutuhkan produk tersebut. Sehingga rute yang seharusnya dapat ditempuh dengan jarak yang lebih kecil dan dibayarkan dengan biaya BBM yang lebih rendah, tetapi sebaliknya yaitu perusahaan harus mengeluarkan biaya penggunaan BBM yang lebih besar. Hal ini juga menyebabkan perusahaan harus mengeluarkan biaya tambahan dan dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan.

Berdasarkan penggambaran permasalahan tersebut maka dipandang perlu adanya pendekatan analitis untuk menentukan solusi rute pengiriman yang akan dilalui setiap armada kendaraan dengan mempertimbangkan jarak tempuh, jumlah permintaan dan kapasitas angkut kendaraan. Salah satu solusinya adalah

menentukan sistem pengiriman produk yang tepat, sehingga diharapkan pengiriman produk menjadi terarah sehingga jarak tempuh kendaraan dapat berkurang dan juga dapat meminimalkan biaya penggunaan BBM.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penelitian ini akan merancang sistem rute pengiriman produk AMDK di PT Indomex Dwijaya Lestari. Rancangan sistem usulan ini diharapkan dapat menghemat jarak dan waktu tempuh yang nantinya akan berdampak pada penghematan penggunaan biaya bahan bakar. Serta sistem usulan yang dirancang juga mempertimbangkan permintaan masing-masing toko yang berubah-ubah, jarak masing-masing toko dan kapasitas kendaraan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan bahwa perusahaan menghadapi beberapa masalah terkait kegiatan distribusi seperti perusahaan yang belum memiliki sistem penentuan rute untuk pengiriman produk. Penentuan rute yang ditentukan oleh masing-masing supir dapat menghasilkan urutan yang berbeda-beda, sehingga menyebabkan terjadi penambahan biaya BBM pada setiap rutanya. Hal ini terdapat beberapa kasus yang terjadi pada tahun 2016 yang dapat dilihat pada **Tabel 1.2**, bahwa terdapat pengiriman rute terhadap toko yang sama memiliki urutan pengiriman yang berbeda. Oleh karena, perlu dilakukan evaluasi terhadap sistem pengiriman perusahaan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah merancang sistem untuk menentukan rute pengiriman produk AMDK yang dilakukan oleh PT Indomex Dwijaya Lestari. Sehingga dapat meminimasi jarak tempuh, waktu distribusi dan penggunaan biaya bahan bakar dalam pengiriman. Serta dapat mengaplikasikan sistem yang ada dalam bentuk program.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini memfokuskan pada pendistribusian produk kemasan *cup* plastik yang berukuran 220 mL.
2. Lokasi pendistribusian yang diteliti adalah daerah Pesisir Selatan. Karena Pesisir Selatan merupakan wilayah dengan jumlah permintaan terbesar yaitu 20% dari wilayah Sumatera Barat, Bengkulu dan Jambi.
3. Data permintaan toko yang digunakan adalah permintaan pada tahun 2016.
4. Jumlah kendaraan yang digunakan yaitu Mitsubisthi Colt Diesel Hino Dutro 110 SD dan Toyota Dyna HT 130 kapasitas alat angkut sebesar 755 dus.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat tentang pendahuluan seperti latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian dan sistematika penulisan dalam penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori yang mendukung dan terkait dalam penelitian ini. Teori ini terdiri dari metode yang digunakan dalam penentuan rute transportasi seperti *Travelling Salesman Problem*, *Vehicle Routing Problem*, *Capacited Vehicle Routing Problem* dan lain-lain. Teori tersebut diperoleh dari berbagai sumber seperti buku, jurnal penelitian, dan penelitian tugas akhir yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah atau prosedur dalam melakukan penelitian ini mulai dari pendahuluan hingga penutup. Penelitian ini menggunakan metode seperti wawancara kepada *general manager*,

koordinator supir, koordinator gudang dan pekerja lainnya, serta melakukan pengamatan langsung.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini terdiri dari data primer dan sekunder yang telah dikumpulkan yaitu data permintaan, data produk, kapasitas alat angkut dan lain-lainnya. Selanjutnya data tersebut akan diolah untuk didapatkan kelompok rute usulan. Kemudian sistem yang telah ada diaplikasikan kedalam bentuk program.

BAB V ANALISIS

Bab ini menjelaskan tentang analisis dari metode usulan yang telah dibuat, analisis terhadap hasil rute yang didapatkan dari metode usulan dengan rute aktual yang ada pada perusahaan, serta analisis terhadap program yang telah diaplikasikan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan tentang segala hal yang dapat disimpulkan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk perbaikan penelitian selanjutnya.

