

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kompetisi bisnis sangat berpengaruh penting di sektor industri. Banyak dibuktikan dari para pelaku bisnis yang melakukan segala cara dan langkah untuk mempertahankan dunia bisnisnya. Dimulai dari bagaimana pelaku bisnis menarik kepuasan pelanggan, menjual *branding*, mematok harga jual dan harga beli, dan cara-cara yang lain. Dari berbagai langkah ini tentunya hanya satu tujuan yang dibutuhkan dari semua pelaku bisnis di dunia yaitu untuk menghasilkan performa kualitas layanan yang baik dan sempurna dengan biaya yang dikeluarkan menjadi lebih optimal. Dapat diistilahkan yaitu *supply* harus sama dengan *demand*, jika *supply* lebih besar dari *demand* atau sebaliknya maka pelaku bisnis dan perusahaannya yang akan dirugikan. Untuk menentukan hubungan antara kualitas layanan dan efisiensi biaya maka harus diikutsertakan salah satu aspek yang berperan penting di dunia bisnis perusahaan yaitu sektor logistik.

Pelaku bisnis banyak menganggap sepele tentang adanya sektor logistik ini, namun kenyataannya logistik sangat berpengaruh banyak dan penting untuk jalannya suatu perusahaan. Jika tidak ada proses logistik di suatu perusahaan maka perusahaan ini dapat dianggap kurang sempurna. Karena pada dasarnya sektor ini berperan banyak pada semua proses dari awal bahan baku di *supply* sampai menjadi barang yang siap digunakan dan di distribusikan ke konsumen yang membutuhkan. Pengertian dari logistik ini sendiri yaitu proses yang secara strategis mengelola pengadaan, pergerakan dan penyimpanan material, suku cadang dan barang jadi beserta aliran informasi terkait melalui organisasi dan kanal-kanal pemasarannya. Dengan begitu keuntungan perusahaan, baik untuk saat ini maupun di waktu yang akan datang dapat di maksimalkan dengan cara pemenuhan pesanan secara efektif (Christopher, 2005). Disamping itu, logistik juga harus diatur agar berjalan sesuai dengan keinginan dan tujuan dapat segera tercapai. Manajemen logistik

dapat tercapai dengan baik jika dapat meraih performa kerja dengan waktu yang efektif dan biaya yang efisien.

Dalam memperoleh waktu yang efektif dan biaya yang efisien, setiap perusahaan harus pandai dalam mencari celah peluang dari berbagai segi. Salah satu segi yang harus di ikut sertakan dalam penanganan di suatu perusahaan adalah segi transportasi logistik. Transportasi logistik memegang peran yang sangat penting pada sistem distribusi, dikarenakan peran ini berpengaruh banyak pada kepuasan pelanggan waktu yang dihabiskan, dan biaya yang harus dikeluarkan oleh suatu perusahaan. Bagi jalannya perusahaan, biaya logistik berpengaruh terhadap harga jual dan harga beli barang yang diperjual belikan. Karena sekali proses, transportasi logistik memiliki banyak komponen yang harus dipenuhi, antara lain komponen kendaraan, komponen *driver*, komponen keselamatan kendaraan dan *driver*, dan lain-lain. Beberapa komponen tersebut harus dilaksanakan oleh perusahaan, dan pastinya membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Sehingga terkadang jika biaya transportasi meningkat akan mempengaruhi harga jual produk yang dipasarkan, dan berpengaruh juga terhadap kepuasan pelanggan.

Makanan ringan atau snack di Indonesia semakin berkembang dan maju seiring dengan kebutuhan pangan masyarakatnya. Masyarakat Indonesia sering menyebut makanan ini dengan sebutan camilan. Banyak orang yang melakukan aktivitas sehari-hari ditemani dengan makan camilan-camilan yang sering menjadi favoritnya. Tidak hanya kalangan anak kecil, jaman modern seperti ini camilan juga digemari oleh kalangan remaja hingga lanjut usia keatas. Karena banyaknya ragam camilan, sebagai contoh jajanan pasar yang seharusnya hanya digemari oleh orang tua namun sekarang dapat digemari kalangan remaja karena camilan ini yang sudah dikembangkan oleh kreatifitas dan pengalaman dari para pebisnis modern. Maka dari itu, banyak pengusaha bisnis yang memanfaatkan peluang usaha kecil-kecilan dengan membuka dagang berjualan camilan. Hal ini menyebabkan banyak pebisnis yang saling bersaing untuk mendapatkan keuntungan pribadi maupun perusahaannya. Salah satu perusahaan makanan ringan di Indonesia merupakan perusahaan camilan yang sedang merintis karir sebagai UD (Usaha Dagang) selama 5

tahun. Bisnis inti perusahaan ini adalah menawarkan produk-produk camilan yang dapat diminati oleh semua kalangan, sehingga pemilik UD Atifa ini dapat terus berinovasi dalam mengolah makanan ringan yang dapat digemari oleh semua usia. Tidak hanya melayani toko-toko swalayan modern atau tradisional, namun UD ini juga melayani konsumen yang sedang merambah bisnis dengan toko-toko kelontong atau toko rumahan. Perusahaan ini menguasai sendiri semua proses dari pemilihan bahan baku, pembuatan produk, *packaging*, penentuan harga jual, hingga ke proses distribusi dan transportasinya.

Distribusi perusahaan selalu disesuaikan dengan jumlah pemesanan yang diinginkan konsumen dan kapasitas kendaraan yang dapat menampung. Oleh karena itu, dalam mendistribusikan produknya UD Atifa menggunakan 2 jenis kendaraan yang dimiliki. Kendaraan itu antara lain Daihatsu GranMax Pick Up dan Daihatsu Espace Box. UD Atifa menerapkan sistem distribusi dengan cara perusahaan mengirimkan produk camilannya sekali kirim sesuai permintaan konsumen dengan jumlah pcs yang banyak. Jumlah pcs ini bisa mencapai ratusan kemasan makanan ringan yang telah di produksi sendiri. Pengiriman ini dapat di distribusikan ke dalam atau luar kota Pati dengan menggunakan 2 jenis kendaraan tersebut secara bergantian. Pengembangan dari segi transportasi pada suatu perusahaan adalah hal terpenting untuk jalannya distribusi. Sama halnya dengan perusahaan ini, UD Atifa ingin mengembangkan kendaraan distribusinya dengan membeli mobil berjenis engkel box. Karena menurutnya mobil jenis ini dapat menampung lebih banyak kapasitas dari pada mobil yang dimiliki sebelumnya. Namun ide ini terhambat dengan mengurus perijinan di kota. Sehingga pemilik bisnis harus memikirkan dua kali untuk mengganti kendaraan sebagai kunci utama distribusinya.

Kendala yang dihadapi perusahaan dalam melakukan proses distribusi barang adalah semua sistem distribusi dan transportasi mengalir langsung dari ide pemilik bisnis makanan ringan dan *driver* yang menjalankan. Sehingga sampai sekarang penentuan rute distribusi untuk pengiriman sehari-harinya dibuat berdasarkan pengalaman dari pemilik bisnis ini. Sedangkan untuk terjun ke lapangan langsung dijalankan oleh *driver* dan *sales* yang bertugas. *Owner* UD Atifa dapat menentukan rute tersendiri berdasarkan titik lokasi pengantaran

konsumen dan jalur-jalur yang dapat dilalui sekiranya tidak ada hambatan yang akan timbul selama perjalanan. Selain itu ketidak konsistenan dalam penentuan rute juga penyebab dari timbulnya masalah ini. Penentuan rute oleh pemilik bisnis terkadang dibuat berdasarkan dari outlet dengan jarak terjauh dahulu ke jarak terdekat, ataupun sebaliknya. Sehingga dapat menyebabkan timbulnya lembur kerja yang mengharuskan perusahaan untuk mengeluarkan biaya lebih atau upah lembur kepada *driver* dan *sales* yang bertugas saat itu. Pada kasus ini, perusahaan hanya memiliki kendaraan dengan jenis Daihatsu Gran Max Box berjumlah 2 mobil. Namun hal tersebut berbanding terbalik dengan kuantitas barang yang harus diangkut untuk sekali pengiriman oleh perusahaan. Dalam sekali proses distribusi kuantitas barang yang dikirim dapat mencapai puluhan bahkan ratusan pcs. Disamping itu perusahaan UD Atifa biasanya menjadwalkan dalam sehari melakukan satu kali pengiriman dengan titik tujuan yang berbeda-beda, akibatnya perusahaan mendapatkan kesulitan bisnis dalam memenuhi *demand* konsumen secara tepat waktu.

Dengan adanya masalah yang dihadapi oleh perusahaan camilan UD Atifa, perusahaan harus mengetahui kapan pengiriman dapat dilakukan dan bagaimana penentuan rute yang dapat diajukan. Solusi yang tepat untuk memecahkan kendala diatas sangat perlu dilakukan, sehingga perusahaan dapat memperoleh keefektifan dari dua jenis kendaraan berkaitan dengan jarak keseluruhan yang harus ditempuh oleh kendaraan tersebut. Sehingga solusi yang tepat untuk dilakukan adalah menggunakan cara optimasi. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, untuk menentukan rute distribusi optimal maka penelitian ini berfokus pada optimasi metode *K-Medoids Clustering* dan metode *Nearest Neighbour*. Metode *K-Medoids Clustering* bertujuan untuk mengelompokkan / mengklusterkan titik awal dengan titik tujuan berdasarkan jarak yang ditempuh. Sedangkan metode *Nearest Neighbour* digunakan untuk meminimumkan total jarak yang ditempuh kendaraan dengan mengatur urutan tempat yang harus dikunjungi beserta kapan kembalinya kendaraan tersebut untuk mengisi kapasitasnya lagi. Penentuan rute distribusi diharapkan mampu mengoptimalkan kapasitas kendaraan yang dimiliki perusahaan UD Atifa dan meminimalkan jarak yang ditempuh oleh kendaraan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka di dapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penentuan rute distribusi optimal pada perusahaan makanan ringan UD Atifa?
2. Berapa biaya distribusi transportasi yang harus dikeluarkan oleh perusahaan berdasarkan penentuan rute distribusi optimal?
3. Bagaimana hasil perbandingan rute usulan dengan rute eksisting yang ada pada perusahaan makanan ringan UD Atifa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun diatas, adapun tujuan penelitiannya yaitu :

1. Untuk mengetahui penentuan rute distribusi optimal pada perusahaan makanan ringan UD Atifa.
2. Untuk mengetahui biaya distribusi transportasi yang harus dikeluarkan oleh perusahaan berdasarkan penentuan rute distribusi optimal.
3. Untuk membandingkan rute usulan dengan rute eksisting yang ada pada perusahaan makanan ringan UD Atifa.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya. Maka dapat diperoleh manfaat dari penyusunan penelitian ini, antara lain :

1. Bagi Perusahaan

Hasil dari tugas akhir diharapkan dapat dijadikan pertimbangan oleh perusahaan dalam menentukan rute distribusi secara optimal. Berdasarkan fasilitas sarana yang dimiliki perusahaan dan permintaan pemesanan makanan ringan oleh konsumen sehingga distribusi dapat menghasilkan ongkos yang minimum dan waktu yang efektif.

2. Bagi Pembaca

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan ilmu tambahan untuk bahan referensi dan pemilihan metode ini dapat menjadi pilihan metode dalam penelitian yang akan datang, sehingga dapat dijadikan wawasan dan pengetahuan terutama dalam bidang penentuan rute distribusi.

3. Bagi Penulis

Hasil dari tugas akhir dapat menjadi rangkuman ilmu yang didapatkan selama ada di bangku perkuliahan, dan ilmu ini dapat diterapkan pada dunia kerja nantinya. Hasil dari penelitian ini juga dapat dijadikan metode pembelajaran untuk mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah terintegrasi dengan topik penelitian ini.

1.5 Batasan Masalah

Hasil penelitian ini dapat terarah dan spesifik jika memiliki batasan yang membatasi ruang lingkup permasalahan, berikut batasan masalah yang ditentukan dalam penelitian ini :

1. Kegiatan yang diteliti adalah proses distribusi makanan ringan dari gudang perusahaan UD Atifa menuju outlet.
2. Penelitian ini hanya fokus pada rute pendistribusian makanan ringan di wilayah luar Pati kota, antara lain : Jepara, Purwodadi, Tuban, Blora, Rembang, dan Kendal, dengan periode pendistribusian bulan Januari 2021 dan Februari 2021.
3. Jarak antara outlet dan gudang perusahaan mendasari dari rute yang dijalankan *driver* dan data-data dari *google maps*.
4. Terdapat 2 jumlah kendaraan dengan jenis kendaraan dan kapasitas angkut yang sama.
5. Kendaraan yang terdapat pada gudang selalu tersedia dan dapat digunakan saat dibutuhkan.

1.6 Asumsi Penelitian

Beberapa asumsi penelitian yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut :

1. Daerah distribusi tetap, yang artinya belum memiliki penambahan atau pengurangan lokasi.
2. Kondisi jalan yang dilewati diasumsikan tanpa hambatan.
3. Setiap kendaraan memiliki kecepatan yang sama.
4. Kecepatan kendaraan konstan atau stabil di setiap rute.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini menggunakan sistematika penulisan yang terbagi menjadi enam bab antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang dari permasalahan, rumusan berdasarkan permasalahan, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian, batasan yang ada dalam penelitian, asumsi penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan berbagai referensi dan teori yang mendukung penelitian ini dibuat oleh penulis. Landasan teori yang digunakan pada penelitian ini mengenai teori tentang : logistik, transportasi, saluran distribusi, perencanaan rute, metode *clustering*, *K-Medoids Clustering*, Model *Vehicle Routing Problem (VRP)*, *Capacitated Vehicle Routing Problem (CVRP)*, *VRP With Time Windows (VRPTW)*, *VRP With Pick-Up and Delivering (VRPPD)*, *Split Delivery VRP (SDVRP)*, *Capacitated and Splited Vehicle Routing Problem with Pick-Up, Delivery, and Time Windows*, metode penyelesaian *VRP*, metode *Nearest Neighbour*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan selama penyusunan tugas akhir. Langkah-langkah tersebut digambarkan dalam bentuk diagram *flowchart*.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini penulis menjelaskan bagaimana proses dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian ini. Di bab ini juga dijelaskan bagaimana cara penulis dalam mengolah data berdasarkan metode yang telah dipilih.

BAB V ANALISIS

Pada bab ini penulis menyampaikan tentang analisis dari topik penelitian yang sedang diangkat berdasarkan judul yang dipilih.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian yang telah diselesaikan. Di bab ini penulis juga mengemukakan saran yang dapat disampaikan.

The logo for STIMLOG features a stylized yellow and blue emblem above the word "STIMLOG" in a large, light blue, serif font.

STIMLOG