

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia industri, persaingan antar perusahaan semakin ketat, hal ini menuntut perusahaan untuk dapat menghadapi persaingan tersebut secara baik dan siap dengan segala resiko yang akan dihadapi, selain kualitas produk yang di berikan oleh perusahaan kepada konsumen, salah satu faktor lain yang mempengaruhi kepercayaan konsumen adalah pengiriman produk secara tepat waktu. Oleh karena itu kegiatan distribusi merupakan suatu elemen yang cukup penting dalam perusahaan guna meningkatkan sistem kinerja perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien. Kecepatan dalam pengiriman produk kepada pelanggan harus memiliki dasar penjadwalan dan penentuan rute secara tepat, sehingga pelanggan dapat menerima produk dalam kondisi baik dan tepat waktu sesuai dengan permintaan. Selain itu mengoptimalkan kapasitas daya angkut kendaraan juga merupakan hal yang terpenting dalam mendistribusikan suatu barang.

Menurut Ballou dalam penelitian christian (2011), bahwa salah satu komponen yang mempengaruhi distribusi adalah transportasi, biaya transportasi merupakan elemen biaya distribusi yang berkontribusi paling besar sekitar $\frac{1}{3}$ sampai $\frac{2}{3}$ dari total biaya aktifitas distribusi, Untuk mendapatkan keuntungan maksimal dan memenuhi permintaan pasar di perlukan usaha penghematan biaya total meliputi biaya angkutan, biaya perawatan mesin, biaya operasional perusahaan serta memperhatikan pola distribusi produknya agar dapat menentukan jumlah yang optimal pada daerah tujuan yang tepat.

CV Intan jaya bakery adalah salah satu perusahaan yang memproduksi roti dan mendistribusikanya ke seluruh retail atau toko yang menjadi pangsa pasar mereka, memiliki jumlah pelanggan yang cukup banyak dan tersebar di area Gresik dan Lamongan, dengan jumlah pelanggan yang cukup banyak, berusaha mendistribusikan produksinya secara efisien,

rute yang dilalui selama ini ditentukan berdasarkan pengalaman dari sopir dan tidak pernah dianalisis.

Memiliki 52 retail yang tersebar di wilayah Gresik dan Lamongan, perusahaan ini memiliki 3 armada yang digunakan untuk memasok permintaan setiap retail tersebut dengan kapasitas daya angkut kendaraan maksimum setiap armada adalah 18 box palet atau 2160 roti tiap armada, pendistribusian di lakukan 2 hari sekali dengan sistem membagi jumlah retail menjadi 2 kelompok. Sehingga hari pertama pendistribusian separuh dari jumlah retail dan hari kedua adalah sisa dari kekurangan hari pertama.

Tabel Pendistribusian Roti di CV Intan Jaya Bakery

Tabel 1.1 Pendistribusian Roti Hari Pertama

Rute	Toko yang di lewati	Hari 1	Permintaan yang terangkut (buah)	Jarak yang di tempuh (km) / hari
Rute 1	1,2,3,4,5,6,7,8,9	9 Toko	2010	54.7
Rute 2	10,11,12,13,14,15,16,17,18	9 Toko	1650	68.7
Rute 3	19,20,21,22,23,24,25,26	8 Toko	1510	77.5
Jumlah			5170	200.9

Sumber data : Rute pendistribusian roti CV. intan jaya bakery

Tabel 1.2 Pendistribusian Roti Hari Kedua

Rute	Toko yang di lewati	Hari ke 2	Permintaan yang terangkut (buah)	Jarak yang di tempuh (km) / hari
Rute 1	27,28,29,30,31,32,33,34,35	9 Toko	1680	114.8
Rute 2	36,37,38,39,40,41,42,43	8 Toko	1795	50.8
Rute 3	44,45,46,47,48,49,50,51,52	9 Toko	1765	95.2
Jumlah			5240	260.8

Sumber data : Rute pendistribusian roti C. intan jaya bakery

Tabel 1.3 Rincian Biaya Pengiriman Aktual Perusahaan Hari Pertama dan Hari Kedua per siklus.

Rute	Bahan Bakar (Rp) / hari	Tenaga kerja (sopir)/ hari	Tenaga kerja (kernet)/ hari	Jumlah (hari)
Rute 1	Rp 37.606	Rp 70.000	Rp 50.000	Rp 157.606
Rute 2	Rp 47.231	Rp 70.000	Rp 50.000	Rp 167.231
Rute 3	Rp 53.281	Rp 70.000	Rp 50.000	Rp 173.281
Rute 4	Rp 78.925	Rp 70.000	Rp 50.000	Rp 198.925
Rute 5	Rp 34.925	Rp 70.000	Rp 50.000	Rp 154.925
Rute 6	Rp 65.450	Rp 70.000	Rp 50.000	Rp 185.450
Jumlah	Rp.317.418	Rp 420.000	Rp. 300.000	Rp 1.037.418

Sumber : CV Intan Jaya Bakery

Dalam pendistribusian awal, terdapat masalah di antaranya beberapa kendaraan pada rute pendistribusian yang kurang mengoptimalkan kapasitas daya angkut tiap kendaraan tersebut. Di perlukan penentuan rute baru yang bisa mengoptimalkan kapasitas daya angkut kendaraan dan mencari rute pendistribusian terpendek dari perusahaan, dalam mengoptimalkan kapasitas daya angkut kendaraan akan mempengaruhi jarak tiap rute pendistribusian menjadi lebih jauh, akan tetapi jika di hitung jarak total pendistribusian menjadi lebih pendek, untuk menentukan rute yang baru yang maksimal diperlukan suatu metode yang tepat sehingga pendistribusian berjalan dengan efisien. Vehicle routing problem merupakan suatu metode yang digunakan untuk menentukan rute yang optimal dengan pendekatan saving matrix. Oleh karena itu penulis mengangkat judul **“PENENTUAN RUTE PENDISTRIBUSIAN ROTI DENGAN METODE VEHICLE ROUTING PROBLEM (VRP) DI CV INTAN JAYA BAKERY GRESIK”** sebagai analisis untuk menyelesaikan permasalahan di atas.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah di uraikan, maka dapat di peroleh perumusan sebagai berikut :

“ Bagaimana cara menentukan rute pendistribusian roti dalam memaksimalkan kapasitas daya angkut kendaraan, meminimalkan jarak pendistribusian, dan biaya transportasi di bagian distribusi ?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini di lakukan dengan maksud dan tujuan untuk menentukan rute pendistribusian roti dengan mempertimbangkan kapasitas maksimal daya angkut kendaraan dan jarak terpendek sehingga menghasilkan biaya yang minimal.

1.4 Manfaat Penelitian

Dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu diketahuinya pendistribusian roti yang dapat memaksimalkan kapasitas daya angkut kendaraan, sehingga dapat di jadikan perusahaan sebagai acuan atau pertimbangan dalam menentukan rute pendistribusian roti ke wilayah Gresik dan Lamongan.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak meluas dan melebar maka perlu di beri batasan, adapun batasan-batasan tersebut adalah:

1. Biaya-biaya yang di bahas berupa biaya transportasi yang meliputi biaya bahan bakar, gaji sopir dan kernet.
2. Tersedia 3 armada pengiriman.
3. Kapasitas maksimum daya angkut kendaraan adalah 18 palet
4. Satu palet berisi 120 roti.
5. Pendistribusian roti di lakukan 2 hari sekali.
6. Permintaan relatif konstan.

1.6 Asumsi - Asumsi

1. kendaraan dalam kondisi normal.
2. Harga bahan bakar sesuai dengan harga pasaran yaitu Rp. 5.500 / liter.
3. 1 liter solar mampu menempuh ± 8 km, sehingga biaya per km adalah Rp 687.5
4. Identifikasi jarak menggunakan bantuan dari google maps.
5. biaya transportasi tidak mengalami perubahan yang signifikan.
6. Armada sampai ke masing – masing toko, tidak melewati time window yang di miliki toko yang bersangkutan.
7. 1 bulan 30 hari kerja, 1 siklus 2 hari kerja

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini di bagi dalam beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat yang di diharapkan dapat di peroleh dari penelitian ini, serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini bersisi uraian singkat dari teori-teori yang mendukung penelitian ini yang meliputi penentuan rute optimal, saving matrix, metode nearest neighbor dan penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang objek penelitian, teknik pengumpulan data, data yang dibutuhkan, identifikasi dan definisi masalah, analisa sistem, perencanaan rute, kesimpulan.

BAB IV PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi tentang data yang di peroleh dan pengolahan data, perumusan model dan langkah- langkah pembuatan model, penerapan model di perusahaan serta analisa dari data yang di hasilkan.

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI

Pada bab ini berisikan hasil analisis beserta proses sensitivitas dari instrument yang dipilih, model yang digunakan dan dikembangkan setelah parameter maupun data penelitian yang sudah didapat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi akan pernyataan singkat hasil penelitian dan saran yang di tujuan baik untuk objek penelitian maupun untuk penelitian – penelitian yang akan datang.