

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan di bidang industri harus dapat mengefektifkan penggunaan jalur distribusi dalam melakukan proses distribusi. Menurut Fandi Tjiptono (2002 : 73), distribusi diartikan sebagai kegiatan pemasaran yang berusaha memperlancar dan mempermudah penyampaian barang dan jasa dari produsen ke konsumen atau pemakai[1]. Distribusi merupakan suatu kunci keuntungan yang akan diperoleh perusahaan karena distribusi secara langsung akan mempengaruhi biaya dari supply chain dan kebutuhan konsumen[2]. Penting bagi perusahaan untuk memiliki sistem distribusi dan transportasi yang efisien agar produk dapat sampai tepat waktu dan pada lokasi yang ditentukan kepada konsumen[3]. Sedangkan transportasi adalah aspek terpenting dari logistik dan infrastruktur dasar bagi pertumbuhan ekonomi[4].

Oleh karena itu, dalam melakukan pendistribusian perlu dilakukan penentuan rute yang optimal. Dalam pemilihan rute yang optimal, perlu diketahui jarak antar lokasi tujuan, dari sana dipilih jalur terbaik dari titik awal ke titik tujuan tersebut. Dengan demikian, pendistribusian yang sukses memerlukan pemilihan rute yang optimal dan efisien.

PT.X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pendistribusian kentang yang berada di Jl. makmur, Kec. Siborongborong, Kap. Tapanuli Utara. Pengiriman produk kentang ke pelanggan atau ke pasar-pasar yang dilakukan perusahaan dalam menentukan rute pengiriman masih berdasarkan sepengetahuan pengirim, dimana pengirim produk yang dilakukan oleh pengirim dan disediakan oleh perusahaan ditentukan oleh pengirim sendiri dengan cara memilih rute yang dirasa terpendek. Meski pengirim sudah merasa bahwa rute yang di tempuh merupakan rute terpendek, namun pelanggan dari perusahaan kentang masih merasa kurang puas

karena pengirim mengalami keterlambatan dalam proses distribusi. Perbaikan masalah Vehicle Routing Problem (VRP) ini dapat diselesaikan dengan menggunakan metode Nearest Neighbor dan Algoritma Tabu Search. VRP adalah masalah optimasi kombinatorial penentuan rute yang dapat diterapkan pada pengaturan pendistribusian barang[5]. Metode Nearest Neighbor adalah salah satu pendekatan sederhana di mana prosesnya mencari pelanggan terdekat dengan pelanggan terakhir yang telah dilayani, dan kemudian pelanggan tersebut ditambahkan ke dalam rute pendistribusian. Setiap langkah perhitungannya, dilakukan pencarian pelanggan selanjutnya sampai pelanggan terakhir untuk rute yang dilalui[6]. Sementara itu, Algoritma Tabu Search adalah salah satu metode pemecahan permasalahan optimasi kombinatorial[7]. Metode ini berusaha untuk mencari solusi yang lebih baik dengan menghindari solusi yang telah dieksplorasi sebelumnya (yang ditandai sebagai tabu) untuk mencegah terjebak dalam minimum lokal. Sebelumnya ada beberapa penelitian yang telah dilakukan yaitu[8] tentang penentuan rute distribusi menggunakan metode Nearest Neighbor dan Algoritma Tabu Search. Penelitian yang telah dilakukan [3] yaitu tentang Penerapan metode Saving Matrix untuk menentukan rute distribusi dan meminimalkan biaya transportasi. Penelitian oleh[9] Penugasan rute distribusi menggunakan Tabu Search. Penelitian oleh[10] penyelesaian Vehicle Routing Problem dengan metode Nearest neighbor. Penelitian oleh[11] penentuan rute terpendek dengan metode tabu search. Penelitian oleh [12] Penentuan Rute Distribusi Menggunakan Metode Nearest Neighbor dan Metode Branch And Bound Untuk Meminimumkan Biaya distribusi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengoptimalkan rute distribusi kentang menggunakan metode *Nearest Neighbor* dan *Algoritma Tabu Search*?

2. Bagaimana menerapkan hasil penelitian ini dalam praktik distribusi kentang untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya transportasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas adapun tujuan yang hendak dicapai peneliti ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan rute terpendek di PT.X dengan metode Nearest Neighbor dan metode Tabu Search.
2. Menganalisis efektifitas dari metode Nearest neighbor dan Tabu search pada rute distribusi.

1.4 Batasan penelitian

Adapun batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada aktivitas pengantaran kentang ke 13 titik pasar di Sumatra Utara yang di lakukan oleh PT.X.
2. Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah dalam penelitian ini adalah metode Nearest Neighbor dan Metode Tabu Search.
3. Armada yang digunakan dalam pendistribusian adalah mobil dua pick up berukuran kecil.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa penelitian ini memberikan pemahaman lebih dalam tentang pendistribusian yang optimal dan hal ini dapat membantu mahasiswa mempersiapkan diri dengan baik untuk karir yang berkaitan dengan distribusi.
2. Bagi perusahaan, hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif perbaikan dalam melakukan pendistribusian.
3. Bagi universitas penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pengembangan program studi dan riset lainnya.

4. Bagi pembaca dari penelitian ini dapat memperoleh informasi tentang penggunaan metode Nearest Neighbor dan Tabu Search.