

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Persoalan transportasi, membahas masalah distribusi barang dari beberapa sumber pengiriman hingga sampai ke beberapa tujuan pelanggan, dimana bertujuan untuk meminimumkan biaya distribusi. Aktivitas distribusi barang dapat dilihat secara fisik dan non-fisik. Secara fisik, pendistribusian barang dapat dilihat dari barang didata di sumber pengiriman, kemudian didistribusikan menggunakan transportasi dan didata kembali ketika barang sudah sampai tujuan yang diminta oleh pelanggan. Adapun secara non-fisik, pelanggan mendapatkan informasi dari sumber pengiriman dan dapat melacak posisi pengiriman menggunakan teknologi saat ini seperti *smartphone*. Oleh karena itu, fungsi dari distribusi dan transportasi adalah mengantarkan produk berupa barang dari sumber pengiriman hingga ke tujuan pelanggan.

Model transportasi yang digunakan oleh perusahaan jasa pengiriman barang sebagai strategi, menimbulkan keunggulan dibandingkan oleh perusahaan jasa pengiriman barang lainnya. Ini terjadi karena tidak semua perusahaan jasa pengiriman barang mengelola penghematan biaya operasional dari sumber kepada pelanggan, termasuk biaya distribusi transportasi.

Masalah transportasi merupakan bentuk persoalan pemrograman linier jenis khusus yang berhubungan dengan pendistribusian barang dari beberapa sumber (*supply*) ke beberapa tujuan (*demand*). Tujuan nya adalah untuk menentukan rencana pendistribusian untuk meminimumkan total biaya pendistribusian agar batas *supply* dan permintaan terpenuhi (Taha, 2007).

PT.Kereta Api Logistik atau KAI Logistik adalah anak perusahaan yang dibentuk oleh PT.Kereta Api Indonesia yang dibentuk pada tanggal 8 September 2009 untuk melayani distribusi logistik dan barang berbasis kereta api dengan kemasan *station to station* dan *door to door service* untuk memberikan pelayanan yang paripurna bagi pelanggan kereta api yang didukung dengan angkutan pra dan purna. Fungsi dan peran KAI Logistik terhadap jasa layanan yang telah disediakan oleh induk nya adalah

sebagai pencipta nilai tambah (*value added creator*) sepanjang rantai nilai (*value chain*) layanan distribusi logistik, termasuk layanan yang disediakan oleh Kereta Api Indonesia seperti angkutan barang dan gudang.

PT.Coca-Cola Euro Pacific Partners adalah perusahaan yang bergerak di bidang minuman kemasan bermerek seperti *Coca-Cola*, *Fanta*, *Sprite*, dan *Frestea*. Setiap bulan, perusahaan ini mendistribusikan hasil produksinya ke beberapa kota-kota besar di Pulau Jawa seperti Bandung, Yogyakarta, dan Solo menggunakan jasa angkutan transportasi Kereta Api. Adapun pabrik produksi di Pulau Jawa diantaranya *PT Coca-Cola Euro Pacific Partners* yang berlokasi di Semarang, Cibitung, dan Pasuruan. Ketiga pabrik ini akan mendistribusikan hasil produksinya ke pabrik yang berada di kota Bandung, Yogyakarta, dan Solo seperti *Coca-Cola Official Distributor* Karanganyar, Bantul, dan Leuwipanjang.

Dalam mendistribusikan produk berupa barang ke tempat tujuan yang diinginkan pelanggan, sudah pasti harus mengeluarkan biaya yang tidak sedikit untuk aktivitas distribusi transportasi. Oleh karena itu, perencanaan yang matang harus dibuat untuk dapat meminimumkan biaya distribusi transportasi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas, permasalahan utama yang akan dibahas di dalam penelitian ini adalah :

Bagaimana mengimplementasikan Metode *Stepping Stone* dalam meminimumkan biaya distribusi pengiriman minuman produk *Coca-Cola* dengan menggunakan jasa angkutan dari PT.Kereta Api Logistik dalam satu bulan pengiriman.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Sesuai dari rumusan masalah yang ditunjukkan, maka tujuan dan manfaat diadakannya penelitian ini adalah :

Tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *Stepping Stone*, dalam meminimumkan biaya distribusi pengiriman *Coca-Cola* dalam waktu 1(satu) bulan pengiriman. Dan manfaat diadakannya penelitian ini adalah diharapkan dapat

mengurangi pembiayaan distribusi pengiriman *Coca-Cola* dari pabrik asal hingga ke tujuan (distributor).

1.4 Ruang Lingkup

Pada penelitian ini, diambil objek pada Pabrik *PT.Coca-Cola Euro Pacific Partners* Cibitung dan Stasiun Jakarta Gudang. Ruang lingkup ini hanya pada variabel tertentu yang meliputi data pendistribusian pengiriman minuman dari produk *Coca-Cola* pada bulan Oktober 2022 ukuran 390 ml, merek *Coca-Cola*, *Fanta*, dan *Sprite*. Pengiriman hanya berfokus pada antar kota di Pulau Jawa, dan kota yang dikirim melalui Stasiun Solo Balapan, Stasiun Yogyakarta dan Stasiun Bandung.

1.5 State of the art

Dalam penyusunan Tugas Akhir atau skripsi, didapat beberapa referensi dari penelitian-penelitian sebelumnya ataupun penelitian yang terkait dalam bentuk jurnal. Referensi ini terdapat pada **Tabel 1.1.** dibawah ini.

Tabel 1.1. *State of The Art*

Judul Jurnal	Pembahasan Jurnal
Perbandingan Hasil Least Cost Method Dan Vogel Approximation Method Dalam Meminimumkan Biaya Pendistribusian Tabung Gas Elpiji 3Kg Pada PT.Tri Pribumi Sejati Samarinda Peneliti Wasono, Fidia Deny Tisna A. , dan Nanda Arista Rizki Lokasi Universitas Mulawarman	Hasil Pembahasan Dalam jurnal ini, pembahasan tentang membandingkan dua metode yang digunakan untuk meminimumkan biaya distribusi tabung gas Elpiji 3 kg dengan menggunakan Metode <i>Least Cost</i> dan Metode Aproksimasi Vogel. Serta algoritma untuk membantu kedua metode ini. Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian Pada jurnal ini, hasil dari Metode Aproksimasi Vogel yang lebih baik dari metode <i>Least Cost</i>, menunjukkan bahwa ini dapat menjadi salah satu solusi untuk

Tahun 2018 Nama Jurnal Jurnal Telematika	meminimalisir atau meminimumkan biaya distribusi pada masalah transportasi.
Uji Optimalitas Menggunakan Metode Stepping Stone Untuk Solusi Layak Awal Dengan Metode Direct Sum Dan New Metode New Heuristic Peneliti Aisyah Zahro, Elis Ratna Wulan, dan Asep Solih Awalluddin Lokasi UIN Sunan Gunung Djati Bandung Tahun 2022 Nama Jurnal Jurnal Eurekamatika	Hasil Penelitian Pada jurnal ini, berisi pembahasan tentang membandingkan dua metode, yaitu Metode <i>Direct Sum</i> dan Metode <i>New Heuristic</i> yang dijadikan sebagai solusi awal dan menggunakan Metode <i>Stepping Stone</i> sebagai solusi optimum, dimana menyebabkan iterasi perubahan alokasi dari Metode <i>Direct Sum</i>, lebih sedikit dibandingkan dengan <i>New Heuristic</i>. Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian Karena di dalam jurnal ini, sama-sama menggunakan Metode <i>Stepping Stone</i> sebagai solusi optimum dalam meminimumkan biaya masalah transportasi.
Implementasi Vogel Approximation Method Dan Stepping Stone Untuk Optimalisasi Biaya Distribusi Material Besi Beton Pada Daerah Kepulauan Di Provinsi Maluku Peneliti Meidy Kenpa	Hasil Penelitian Dalam jurnal ini, berisi pembahasan tentang cara menggunakan metode Aproksimasi Vogel sebagai solusi awal dengan algoritma nya dan metode <i>Stepping Stone</i> sebagai solusi optimum dengan algoritma nya dalam menyelesaikan serta mengoptimisasi biaya distribusi pada Besi Beton.

Lokasi Universitas Pattimura Tahun 2022 Nama Jurnal Jurnal Simetrik	Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian Dengan menggunakan Metode Aproksimasi Vogel sebagai solusi awal dan Metode <i>Stepping Stone</i> sebagai solusi optimum, ini dapat meminimalisir dan mengoptimasi biaya Distribusi Material Besi Beton di wilayah Indonesia Timur dan menurut peneliti, kedua metode tersebut adalah metode yang paling mudah untuk digunakan.
Implementasi Vogel Approximation Method Pada Pengoptimalan Biaya Pengiriman Barang Pada CV.Expres Nias Peneliti Eferoni Ndruru, dan Sumiaty Adelina Hutabarat Lokasi STMIK Budi Dharma Medan Tahun 2018 Nama Jurnal Jurnal Means (Media Informasi Analisa Dan Sistem)	Hasil Penelitian Pada jurnal ini, membahas bahwa algoritma pada metode Aproksimasi Vogel yang digunakan, hasilnya lebih baik dan dapat diimplementasikan karena biaya yang sudah mendapatkan hasil optimum, masih bisa dioptimumkan kembali tergantung dari banyak dan jumlah biaya yang terkandung di dalam data tersebut. Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian Menurut Peneliti, Metode Aproksimasi Vogel ini digunakan karena metode ini membantu sekali untuk menyelesaikan masalah dalam mengoptimalkan biaya pengiriman barang walaupun harus memperhatikan aspek-aspek yang menjadi pertimbangan seperti jarak, jenis barang, berat barang dan biaya dari barang itu sendiri.

Penerapan Vogel Approximation Method Untuk Optimalisasi Rute Perbaikan Access Point Berdasarkan Biaya Peneliti Muhammad Anwari, Husni Mubarak, dan Heni Sulastri Lokasi Universitas Siliwangi Tasikmalaya Tahun 2019 Nama Jurnal Jurnal Innovatics (Innovation In Research of Informatics)	Hasil Penelitian Dalam jurnal ini, membahas tentang penerapan algoritma <i>Vogel Approximation Method</i> pada optimalisasi rute berbasis website. Menggunakan algoritma <i>Vogel Approximation Method</i> ini, menjadi lebih mudah karena menghasilkan biaya yang minimum sehingga membantu mengefisiensikan biaya rute. Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian Dengan menggunakan algoritma <i>Vogel Approximation Method</i>, hasil yang didapat lebih akurat dan menjadikan metode ini sebagai solusi awal dalam meminimumkan biaya transportasi, sehingga biaya pengiriman dapat menjadi lebih efisien.
--	--

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan gambaran yang utuh terhadap penulisan skripsi ini, maka dari penulisannya terbagi menjadi enam bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan, Ruang Lingkup, State of the art dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori tentang pengertian permasalahan transportasi, pengertian distribusi, tujuan distribusi, fungsi distribusi, model transportasi, jenis-jenis metode transportasi, pengertian program linier, langkah-langkah jenis metode transportasi, contoh menentukan solusi awal pada metode

Transportasi, contoh menentukan solusi optimum pada metode transportasi, kerangka pikiran dan hipotesis.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjabarkan tentang metodologi penelitian yang terdiri dari rancangan penelitian, tempat dan waktu mengumpulkan data, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, variabel penelitian dan metode analisa, serta proses pengumpulan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjabarkan pokok permasalahan yang terdiri dari alat analisis data serta pembahasan secara teoritik.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dijabarkan serta saran agar untuk kedepannya, penelitian yang dilakukan dapat berguna bagi pihak-pihak yang memiliki peran penting dalam penelitian.