

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1. Pendahuluan

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam menjalankan usaha bisnis, transportasi dan distribusi merupakan dua komponen yang mempengaruhi keunggulan kompetitif suatu perusahaan karena penurunan biaya transportasi dapat meningkatkan keuntungan perusahaan secara tidak langsung. Salah satu cara untuk menurunkan biaya transportasi adalah dengan mengefisienkan sistem distribusi dan penggunaan jenis transportasi yang ada. Efisiensi sistem distribusi ini juga dapat dilakukan dengan menentukan rute pendistribusian untuk meminimalkan total jarak tempuh, dan dapat mengoptimalkan penggunaan kapasitas serta jumlah kendaraan pada saat melakukan pendistribusian.

Kondisi lokasi *customer* yang tersebar seringkali menyebabkan kendaraan harus menempuh perjalanan yang jauh dan tidak efisien. Mengapa penentuan rute ini penting karena dapat berdampak pada ongkos kirim yang harus dibebankan kepada pelanggan, selain itu dapat mempermudah proses pengiriman barang kepada setiap pelanggan berdasarkan rute yang telah ditentukan.

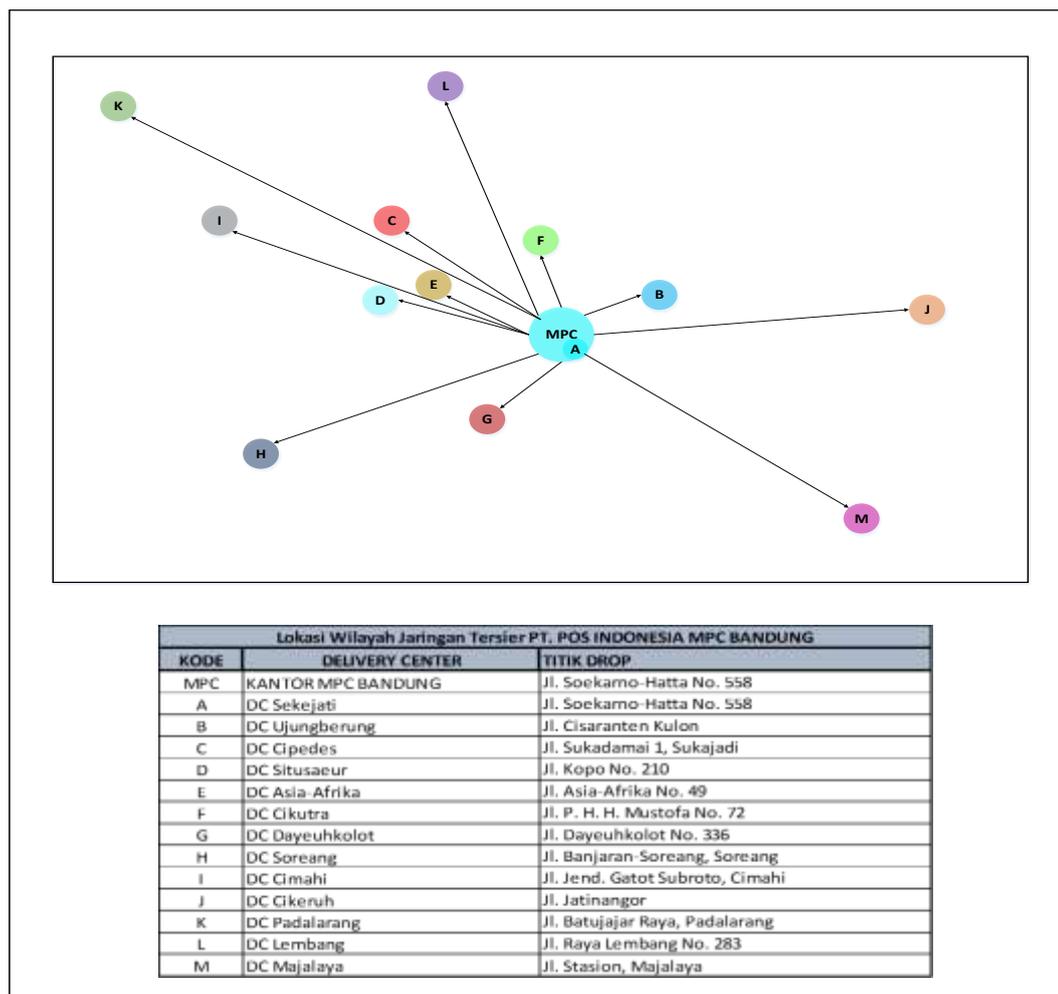
PT. Pos Indonesia *Mail Processing Centre* (MPC) Bandung 40400 adalah sub bagian yang didirikan PT. Pos Indonesia yang mempunyai fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian serta penanggung jawab implementasi kebijakan *Collecting, Processing, Transporting, Delivery* dan *Reporting* (CPTD-R) secara efektif dan efisien di wilayah kerjanya.

Kedudukan, fungsi dan peran *Mail Processing Center* Bandung 40400 adalah unit kerja pelaksana teknis yang mempunyai fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengendalian, pemrosesan, pendistribusian, transportasi dan pengantaran kirimanpos secara efektif dan efisien di wilayah kerjanya sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Perusahaan.

Tugas pokok *Mail Processing Centre* Bandung 40400 adalah melaksanakan dan mengendalikan kolekting, pemrosesan, pendistribusian, antaran

dan pengangkutan kiriman pos hubungan dalam negeri di wilayah kerjanya untuk mencapai standar mutu yang ditetapkan perusahaan. Dimana pada keputusan direksi tersebut diantaranya mengembalikan fungsi dan struktur cabang operasi ke kantor pos yang bertalian, tidak lagi bertanggung jawab kepada Ka.Regional, kemudian disatukannya Bagian SDM dengan Bagian Umum dan Sarana menjadi satu bagian. Ketentuan ini sampai dengan saat ini belum diimplementasikan mengingat banyak hal yang dipandang perlu adanya penyesuaian dengan kondisi dan tipe *Mail Processing Center* Bandung 40400.

PT. Pos Indonesia *Mail Processing Center* 40400 Bandung dalam pendistribusiannya masih dilakukan sistem *zoning* yaitu dengan membagi daerah pengiriman di jaringan tersier menjadi beberapa area pengiriman akibatnya terdapat area yang berdekatan tetapi dilayani oleh kendaraan berbeda (dapat dilihat pada gambar 1.1)



Gambar 1.1 Peta Pendistribusian PT. Pos Indonesia MPC Bandung 40400 Saatini

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk menentukan rute distribusi yang lebih baik yaitu dengan total jarak tempuh minimum. Karena pendistribusian paket pos merupakan kegiatan utama, maka perlu dilakukan penelitian mengenai penentuan rute distribusi untuk memenuhi rute pengiriman yang sebelumnya dilakukan agar kebutuhan konsumen terpenuhi dengan total jarak tempuh yang minimum.

Dalam penelitian ini dibahas *Capacitated Vehicle Routing Problem* (CVRP) yaitu problem menentukan rute dari  $k$  kendaraan independent yang melayani setiap pelanggan  $i$ ,  $N = 1, \dots, n$  di beberapa lokasi yang berbeda. Model ini digunakan karena PT. Pos Indonesia MPC Bandung akan mengirimkan Paket pos kepada setiap *Delivery Center* pada jaringan tersier.

## 1.2 Perumusan Masalah

Pendistribusian yang dilakukan PT. Pos Indonesia MPC Bandung kepada setiap *Delivery Center* (DC) pada jaringan tersier selama ini dilakukan dengan cara sistem *zoning* yaitu dengan membagi daerah pengiriman kepada setiap DC di jaringan tersier menjadi beberapa area pengiriman akibatnya terdapat area yang berdekatan tetapi dilayani oleh kendaraan berbeda dan rute pada saat ini belum didasarkan pada perhitungan secara matematis.

Oleh karena itu berdasarkan uraian di atas, permasalahan pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. *Bagaimana Rute yang harus dilakukan PT. Pos Indonesia MPC Bandung untuk melakukan distribusi paket kepada setiap DC di jaringan tersier dengan jarak tempuh yang minimum?*
2. *Berapa jumlah kendaraan yang akan dibutuhkan untuk setiap pendistribusian paket kepada setiap DC di jaringan tersier PT. Pos Indonesia MPC Bandung dengan memperhatikan kapasitas kendaraan ?*
3. *Berapa biaya yang optimal PT. Pos Indonesia MPC Bandung pada saat melakukan pendistribusian kesetiap DC di jaringan tersier?*

### 1.3 Tujuan dan Manfaat penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian di PT. Pos Indoneisa MPC Bandung dengan memperhatikan permasalahan diatas adalah :

1. Menentukan rute distribusi yang harus dilakukan PT. Pos Indonesia MPC Bandung dalam setiap melakukan pendistribusian paket ke setiap *Delivery Center* di jaringan tersier dengan jarak tempuh yang minimum menggunakan model CVRP (*Capacitated Vehicle Routing Problem*) dan metode *Saving Heuristic* Clarke – Wright..
2. Menentukan jumlah kendaraan yang dibutuhkan berdasarkan kapasitas angkut kendaraan.
3. Menghitung biaya yang optimal PT. Pos Indonesia MPC Bandung pada saat melakukan pendistribusian kesetiap *Delivery Center* di jaringan tersier

Berdasarkan permasalahan yang telah dituliskan pada sebelumnya, manfaat hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah proses pengiriman barang pada setiap *Delivery Center* di jaringan tersier berdasarkan rute yang telah ditentukan.
2. Meminimumkan kendaraan padasaat melakukan distribusi.
3. Mengoptimalkan biaya pengiriman barang.

### 1.4 Batasan Masalah dan Asumsi

Agar penelitian mengarah pada tujuan yang diharapkan dan menjaga agar penelitian tidak menyimpang dari tujuan semula, maka untuk permasalahan di atas ditetapkan pembatasan sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian adalah pada Jaringan Tersier PT. Pos Indonesia MPC Bandung yang terdiri dari 13 DC.
2. Kendaraan yang digunakan adalah 12 unit mobil mini bus grand max blind van
3. Pemilihan rute dilakukan dengan cara memilih rute terpendek kepada setiap DC

Asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Kondisi keadaan kendaraan selalu tersedia dan dalam keadaan siap pakai.
2. Jarak antara Node A ke B sama dengan jarak antara Node B ke A

### **1.5 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian untuk Penyelesaian Tugas Akhir dilakukan di PT. Pos Indonesia *Mailing Processing Center* Bandung 40400 yang beralamat di Jl. Soekarno-Hatta No. 558 Bandung 40286.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penulisan dalam penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan penjelasan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, pembatasan dan asumsi masalah, lokasi penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Landasan teori ini berisikan penjelasan tentang teori-teori dan model-model yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas.

#### **BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH**

Pada bab ini berisikan penjelasan tentang model pemecahan masalah dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam memecahkan masalah.

#### **BAB IV PEMBAHASAN MASALAH**

Bab ini berisi penjelasan tentang data umum perusahaan dan data-data yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah yang selanjutnya dilakukan pengolahan data dari hasil penelitian tersebut.

#### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan uraian analisa dan *intepretasi* dari hasil (output) pemecahan masalah.

#### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan yang merupakan jawaban atas permasalahan yang telah dirumuskan pada perumusan masalah dan saran-saran yang mungkin bermanfaat bagi perusahaan.