

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Transportasi adalah salah satu bagian dari sistem logistik yang sangat penting. Transportasi itu sendiri digunakan untuk mengangkut penumpang maupun barang dari satu tempat ke tempat lain. Dengan adanya transportasi dapat mempermudah perusahaan dalam mendistribusikan barang keseluruh daerah yang telah ditentukan. Transportasi mempunyai peranan penting bagi industri karena produsen mempunyai kepentingan agar barang yang diangkut sampai kepada konsumen dengan tepat waktu, tepat pada tempat yang ditentukan dan barang dalam kondisi baik (Nasution, 2004). Maka dalam hal ini ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi dalam lamanya waktu proses transportasi yaitu jarak dan kapasitas moda transportasi yang dipakai. Hal seperti ini dapat mempengaruhi dalam penentuan rute pendistribusian, maka permasalahan penentuan rute menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan agar dapat meningkatkan pelayanan terhadap para konsumen dan dapat mengurangi biaya transportasi.

Permasalahan yang terjadi dalam menentukan rute pendistribusian juga sering disebut dengan VRP (*Vehicle Routing Problem*), *Vehicle Routing Problem* (VRP). Secara umum VRP dapat digambarkan sebagai permasalahan dalam mendesain rute dari suatu depot ke sekumpulan titik (kota, toko, gudang, sekolah, konsumen dan lain-lain) yang tersebar, dengan biaya termurah. Rute tersebut harus dibuat sedemikian rupa, sehingga setiap titik dikunjungi oleh tepat satu kendaraan, semua rute berawal dan berakhir di depot, dan total *demand* dari semua titik dalam sebuah rute tidak melebihi kapasitas dari kendaraan. VRP didefinisikan sebagai sebuah pencarian atas cara penggunaan yang efisien dari sejumlah kendaraan yang harus melakukan perjalanan untuk mengunjungi sejumlah tempat yang mengantar dan/atau menjemput barang/produk (Dantziq dan Ramser, 1959).

Penyaluran beras bersubsidi bagi kelompok masyarakat berpendapatan rendah (raskin) merupakan program nasional dari pemerintah pusat dan daerah untuk

meningkatkan kesejahteraan dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Penyaluran beras bersubsidi telah dilakukan sesuai peraturan pemerintah RI No.7 tahun 2003 menyatakan bahwa Perum Bulog yang bertanggung jawab atas tugas pokok dalam kegiatan distribusi beras miskin (raskin). Perum bulog melakukan penyaluran raskin kesetiap pelanggan dengan jumlah permintaan yang berdeda-beda. Seringkali menjadi masalah jika pengiriman beras membutuhkan waktu lebih lama hingga melewati jam kerja pengiriman karena dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu : permintaan dari pelanggan sering melebihi kapasitas kendaraan. Agar dapat mengatasi permasalahan yang ada, maka solusi yang perlu diperhatikan adalah menghitung rute pada setiap tujuan yang dimulai dari gudang distribusi (depot). Pendekatan yang dapat digunakan yaitu VRP (*Vehicle Routing Problem*), dan metode yang digunakan untuk merancang rute distribusi yaitu metode *saving clark-wright*.

Jadi pada dasarnya permasalahan yang terdapat pada perum bulog (gudang cimindi) yaitu tidak adanya rute/jalur yang tetap untuk mendistribusikan beras serta terbatasnya kapasitas dari kendaraan yang dipakai untuk mengangkut permintaan dari tiap desa/kelurahan atau dapat disebut dengan permintaan konsumen berlebih dari kapasitas angkut maksimum dari kendaraan, maka agar dapat mengatasi permasalahan tersebut maka dirancanglah rute/ jalur yang tetap untuk dijadikan acuan dalam mendistribusikan beras di perum bulog gudang cimindi menggunakan metode *saving Clark-Wright*. Sehingga harus adanya perencanaan yang tepat dan cermat terhadap urutan desa/kelurahan yang dikunjungi terlebih dahulu. Hal ini dilakukan agar permintaan beras dari setiap titik distribusi selalu dapat terpenuhi sesuai dengan jumlah yang diminta, dan tepat waktu.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, pokok utama dari permasalahan yaitu pengiriman beras bersubsidi dari gudang bulog Cimindi ke desa/kelurahan, proses pengiriman dilakukan dengan menggunakan kapasitas kendaraan yang sama, setiap kendaraan berangkat dan kembali kegudang setelah pengiriman dilakukan, setiap

pengiriman harus dilakukan dalam rentang waktu pelayanan yang ditentukan dari desa/kelurahan, permasalahan ini dipandang sebagai VRP (*Vehicle Routing Problem*). sehingga rumusan masalahnya yaitu :

Bagaimana merancang rute/jalur kendaraan dalam proses pendistribusian dari gudang bulog Cimindi ke desa/kelurahan yang ada di kawasan Cimahi?

### 1.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah

Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan, maka terdapat beberapa tujuan dan manfaat yang harus dicapai dalam penyelesaian masalah pengiriman yang dimiliki oleh gudang bulog Cimindi ke sejumlah desa/kelurahan yaitu sebagai berikut:

Merancang rute/jalur kendaraan dalam proses pendistribusian dari gudang bulog Cimindi ke desa/kelurahan dikawasan Cimahi, dengan menggunakan metode *saving Clarke-Wright*.

### 1.4 Pembatasan dan Asumsi

Agar dapat membahas permasalahan yang ada secara lebih terarah dan tidak menyimpang dari ruang lingkup pembahasan, maka dalam perlunya pembatasan-pembatasan dan asumsi-asumsi.

Adapun pembatasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di perum bulog (gudang Cimahi).
2. Status persediaan beras dihitung berdasarkan rata-rata jumlah persediaan beras selama tahun 2015.
3. Tidak melakukan perhitungan ongkos biaya kirim.

Dan asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Jarak yang digunakan adalah yang ditunjukkan oleh *Software google maps*.
2. Jalan yang dilalui mampu dilewati oleh truk dengan kapasitas yang ada.
3. Jarak dari gudang ke titik distribusi dan jarak antar titik distribusi diasumsikan bersifat simetris, artinya : jarak antar titik  $i$  ke  $j$  dan sebaliknya dari  $j$  ke  $i$  adalah sama.
4. Ongkos pengiriman berbanding lurus dengan jarak yang ditempuh oleh truk.

5. Kecepatan truk yang dipakai 40 km/jam.  
(sumber: *Peraturan Menteri Merhubungan (Menhub) Nomor PM 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan Kendaraan*).
6. Kendaraan yang dipakai dalam pendistribusian layak pakai.
7. Kapasitas dari kendaraan 8000 Kg setara beras.
8. Truk yang dipakai berjumlah 3 unit.
9. Demand yang dipakai untuk penentuan rute yaitu hasil dari mod demand.

### **1.5 Lokasi**

Penelitian atau tugas akhir ini dilakukan di Perum Bulog (Gudang Cimindi), lokasinya terdapat di Jalan Leuwi Gajah No. 133, Kelurahan Utama, Kecamatan Cimahi Selatan, kota Cimahi, Jawa Barat.

### **1.6 Sistematika Penulisan Laporan**

Berikut ini merupakan sistematika penulisan laporan yang menguraikan secara singkat isi dari masing-masing bab :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab satu berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah , tujuan dan manfaat pemecahan masalah, pembatasan masalah dan asumsi, lokasi penelitian dan sistematika penulisan laporan.

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

Bab dua berisikan landasan teori yang berkaitan dengan kasus yang sedang dibahas sebagai referensi atau landasan untuk memecahkan permasalahan digunakan untuk memberikan penjelasan dalam memahami konsep logistik, teori distribusi, model transportasi beserta cara penyelesaiannya, serta pembahasan mengenai *Vehicle Routing Problem* beserta karakteristik dan metode penyelesaiannya.

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

Bab tiga berisikan usulan pemecahan masalah berupa metode yang digunakan untuk memecahkan kasus beserta uraian langkah-langkah pemecahan masalah sekaligus uraian langkah-langkah penerapan metode yang digunakan.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab empat berisikan data yang diperoleh dari hasil penelitian di Perum Bulog Gudang Cimindi untuk mendukung penyelesaian masalah pendistribusian beras bersubsidi dari gudang bulog Cimindi ke titik distribusi, dan kemudian dilakukan pengolahan data.

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

Bab lima berisikan analisis dan pembahasan mengenai cara pengumpulan data yang bersangkutan dengan pemecahan masalah, pengolahan data serta analisis terhadap bab sebelumnya di perum bulog gudang Cimindi.

### **BAB VI KESIMPULAN**

Bab enam berisikan kesimpulan dari hasil pembahasan masalah yang mencerminkan jawaban atas permasalahan yang telah dirumuskan dari penelitian atau tugas akhir ini dan saran-saran atau rekomendasi yang diberikan untuk perum bulog gudang Cimindi.