

# Bab I

## Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Secara umum arti transportasi adalah adanya perpindahan barang dari satu tempat ke tempat lain dan dari beberapa tempat ke beberapa tempat lain. Tempat-tempat asal barang disebut juga dengan istilah sumber (*resources*). Sedangkan tempat-tempat tujuan disebut *destination*. Hal ini merupakan bagian dari kehidupan nyata manusia untuk memindahkan barang dari tempat satu ke tempat yang lain sesuai kebutuhannya. Misalnya, di suatu tempat asal barang mempunyai jumlah produk yang berlebih sehingga perlu ditransportasikan ke tempat lain yang memerlukannya (Hillier dan Lieberman, 2005 dan Taha, 2007).

Metode transportasi diharapkan mampu meminimumkan biaya transportasi karena metode transportasi dirancang untuk melakukan optimalisasi variabel-variabel yang digunakan untuk memecahkan masalah transportasi. Termasuk diantaranya masalah pengiriman barang atau bahan baku dari beberapa sumber ke beberapa tempat tujuan dengan biaya yang paling minimum. Masing-masing sumber tersebut mempunyai kapasitas pengiriman tertentu, sedangkan masing-masing tempat tujuan ini mempunyai permintaan dalam jumlah tertentu pula.

Terdapat beberapa cara yang diandalkan untuk menguraikan dan menyelesaikan transportasi dengan baik, diantaranya adalah metode *Least Cost*, metode *Vogel's Approximation Method* (VAM), metode *North West Corner Method* (NWCM), metode *Russel's Approximation Method* (RAM) dan metode Simpleks (*linear programming*). Masing-masing metode di atas memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan (Taha, 2007).

Penerapan metode transportasi yang tepat selain berguna untuk memperlancar pendistribusian, memaksimalkan pengalokasian dari tempat sumber ke tempat tujuan,

juga berguna dalam usaha menekan total biaya transportasi. Dengan diterapkannya suatu metode transportasi, biaya-biaya yang tidak perlu dapat dihilangkan, pengiriman barang dapat berjalan dengan lancar, serta meningkatkan efisiensi perusahaan. Dengan demikian, pada dasarnya perhitungan biaya transportasi dengan menggunakan metode transportasi berupaya untuk memecahkan persoalan dari sumber barang dikirim ke tempat tujuan sehingga akan dapat diperoleh jumlah biaya angkut yang paling optimal dan memaksimalkan keuntungan (Hillier dan Lieberman, 2005 dan Taha, 2007).

PT. Pertamina (Persero) adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan dan distribusi bahan bakar minyak (BBM) secara nasional. PT. Pertamina (Persero) adalah salah satu dari Badan Usaha Milik Negara (BUMN). PT. Pertamina (Persero) memiliki beberapa Direktorat diantaranya adalah Direktorat Pengolahan dan Direktorat Pemasaran. Penelitian ini dilakukan pada 4 Pertamina Pengolahan, yaitu: PT. Pertamina RU II Dumai, PT. Pertamina RU III Plaju, PT. Pertamina RU IV Cilacap dan PT. Pertamina RU V Balikpapan. Sedangkan Direktorat Pemasaran yang akan dilakukan penelitian adalah sebanyak beberapa depot utama, diantaranya adalah depot Balikpapan, Banjarmasin, Surabaya, Makassar, Cilacap, Medan, Pontianak, Tarakan dan lain-lain. Kegiatan distribusi BBM solar masih terdapat kendala yang belum berjalan secara optimal baik dari sisi rute dan biaya distribusi. Diperlukan pengelolaan manajemen yang baik dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang dimiliki perusahaan. Metode VAM merupakan metode yang sangat baik dalam optimisasi biaya distribusi dibandingkan metode-metode lainnya di atas (Taha, 2007). Metode ini akan memformulasikan model matematika dalam bentuk Tabel dengan penentuan rute kendaraan pada kegiatan distribusi BBM. Metode VAM adalah salah satu metode transportasi dalam aplikasi *supply chain management* (SCM) yang digunakan sebagai dasar mengambil keputusan untuk menganalisis dan membuat solusi permasalahan yang meminimasi total biaya distribusi sehingga diperoleh rute

alternatif pemecahan masalah yang optimal (Hillier dan Lieberman, 2005 dan Taha, 2007).

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka Tugas Akhir yang diajukan berjudul **Penentuan Rute Distribusi Kapal Laut BBM Optimal Dengan Pendekatan Vogel's *Approximation Method* (VAM) (Studi Kasus: BBM Solar di PT. Pertamina Persero)**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian adalah:

1. Bagaimana bentuk pola distribusi PT. Pertamina (Persero) melalui kapal dan truck tanki antara pola distribusi aktual dan pola distribusi metode VAM?
2. Berapa biaya distribusi yang dihasilkan pada kondisi aktual dan biaya distribusi pada metode VAM?
3. Jika hasil biaya distribusi dengan kondisi aktual dibandingkan dengan hasil biaya distribusi metode VAM, apakah ada penghematan (*savings*)? Jika ada, berapa penghematan yang diberikan dengan menggunakan metode VAM?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Tujuan dari tugas akhir ini adalah menentukan pola distribusi laut dan darat melalui kapal Tanker dan Truck Tanki yang akan dilakukan oleh PT. Pertamina (Persero) berdasarkan biaya distribusi riil perusahaan dan biaya distribusi minimum dengan menggunakan metode VAM untuk periode yang akan diteliti.
2. Dan berapa penghematan yang diberikan dengan menggunakan metode VAM.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari tugas akhir ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu:

1. Manfaat bagi perusahaan adalah membantu merencanakan pola distribusi solar PT. Pertamina (Persero) dan juga memberikan kontribusi penghematan biaya dibandingkan dengan metode dari perusahaan.
2. Manfaat bagi keilmuan adalah untuk pengembangan keilmuan khususnya *Supply Chain Management* (SCM) dan Teknik Industri umumnya.

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian ini menggunakan data PT. Pertamina (Persero) pada bulan Januari 2016.
2. Penelitian difokuskan pada 4 Direktorat Pengolahan sebagai pemasok (*supplier*), yaitu PT. Pertamina RU II Dumai, PT. Pertamina RU III Plaju, PT. Pertamina RU IV Cilacap dan PT. Pertamina RU V Balikpapan.
3. Penelitian ini dilakukan pada produk BBM solar.
4. Diasumsikan kapal Tanker dapat mengirim sesuai kebutuhan permintaan (tanpa kapasitas) dan Truck Tanki dapat mengirim sesuai kebutuhan permintaan (tanpa kapasitas).
5. Tidak mempertimbangkan pengiriman dari depot besar ke depot-depot kecil.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan penulisan penelitian tugas akhir, maka berikut adalah sistematika penulisan yang dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II TINJAUAN PERUSAHAAN

Berisikan tentang profil perusahaan, produksi crude oil, struktur geologi dan stratigrafi.

## BAB III LANDASAN TEORI

Berisi tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian. Di samping itu juga memuat uraian tentang hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain.

## BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dikemukakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan dihadapi sehingga diperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

## BAB V PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisikan data-data yang diperoleh selama penelitian dan selanjutnya dilakukan pengolahan data tersebut menggunakan metode dan teori-teori perhitungan yang telah ditetapkan pada bab III.

## BAB VI PEMBAHASAN

Berisikan analisa dari data yang telah dilakukan dan memberikan pembahasan sejauh mana hasil pengolahan data tersebut dapat kesimpulan.

## BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari seluruh pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya serta mengemukakan saran yang dianggap perlu dilakukan bagi penelitian berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN