

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Semakin tingginya tingkat persaingan dalam dunia industri, hal ini menuntut perusahaan untuk dapat menghadapi persaingan tersebut secara baik dan siap dengan segala resiko yang akan dihadapi, selain kualitas produk yang diberikan oleh perusahaan ada konsumen, salah satu faktor lain yang mempengaruhi kepercayaan konsumen adalah pengiriman produk secara tepat waktu. Oleh karena itu kegiatan distribusi merupakan suatu elemen yang cukup penting dalam perusahaan guna meningkatkan sistem kinerja perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien. Kecepatan dalam pengiriman produk kepada pelanggan harus memiliki dasar penjadwalan dan penentuan rute secara tepat, sehingga pelanggan dapat menerima produk dalam kondisi baik dan tepat waktu sesuai dengan permintaan. Selain itu mengoptimalkan kapasitas daya angkut kendaraan merupakan hal yang terpenting dalam mendistribusikan suatu barang.

PT Varia Usaha adalah salah satu anak perusahaan PT Semen Indonesia (Persero) Tbk, yang bergerak di bidang distribusi Semen Gresik baik dalam bentuk sak, type OPC dan PPC (in bag) maupun dalam bentuk curah type OPC, PPC, dan SBC (in bulk). PT Varia Usaha merupakan distributor utama PT Semen Indonesia (Persero) Tbk, dalam proses pendistribusianya, PT Varia Usaha telah mendirikan beberapa unit distributor untuk memasarkan produk semen gresik, secara berkelanjutan dan melakukan penetrasi usaha dalam meraih peluang usaha yang ada. Pada tanggal 15 April 2014, PT Varia Usaha mendirikan salah satu unit penjualan di wilayah jalan Blitar Malang, Desa Kelimunan Kecamatan Welingi Kabupaten Blitar. Unit yang berada di desa kelimunan menjadi gudang pusat distribusi produk semen gresik yang melayani 60 toko tersebar di wilayah Blitar dan sebagian berada di wilayah Kediri, dengan memiliki 10 armada yang digunakan untuk

memasok permintaan setiap toko tersebut, Setiap armada mempunyai kapasitas daya angkut maksimum 8 ton dengan muatan 200 sak berupa jenis ppc berat 40 kg per sak. Pendistribusian di lakukan 2 hari sekali dengan sistem membagi jumlah toko menjadi 2 kelompok. Sehingga hari pertama pendistribusian separuh dari jumlah toko dari ke dua adalah sisa dari kekurangan hari pertama.

## Tabel Pendistribusian Produk Semen Gresik Unit Blitar PT.Varia Usaha

**Tabel 1.1 Pendistribusian Produk Semen Gresik Hari Pertama**

Rute	Toko yang di lewati	Hari 1	Permintaan yang terangkut (buah)	Jarak yang di tempuh (km)/Hari
Rute 1	1,2,3	3	175	199.9 km
Rute 2	4,5,6	3	170	51.1 km
Rute 3	7,8,9	3	200	51 km
Rute 4	10,11,12	3	155	117.4 km
Rute 5	13,14,15	3	155	90.3 km
Rute 6	16,17,18	3	165	115.8 km
Rute 7	19,20,21	3	170	66.8 km
Rute 8	22,23,24	3	155	95.1 km
Rute 9	25,26,27	3	200	71.5 km
Rute 10	28,29,30	3	160	66 km
Jumlah			1750	924.9 km

Sumber Data : Rute Pendistribusian Semen Gresik PT.Varia Usaha Unit Blitar

**Tabel 1.2 Pendistribusian Produk Semen Gresik Hari Kedua**

Rute	Toko yang di lewati	Hari 2	Permintaan yang terangkut (buah)	Jarak yang di tempuh (km)/Hari
Rute 1	31,32,33		140	86.9 km
Rute 2	34,35,36	3	175	79.4 km
Rute 3	37,38,39	3	140	71.6 km
Rute 4	40,41,42	3	185	112.2 km
Rute 5	43,44,45	3	150	153.1 km
Rute 6	46,47,48	3	140	188.9 km
Rute 7	49,50,51	3	180	147.8km
Rute 8	52,53,54	3	200	133.5 km
Rute 9	55,56,57	3	200	174.4 km
Rute 10	58,59,60	3	190	236.3 km
Jumlah			1700	1384.1 km

Sumber Data : Rute Pendistribusian Semen Gresik PT.Varia Usaha Unit Blitar

Berdasarkan data perusahaan, kurang mengoptimalkan daya angkut dalam proses pendistribusian, maka perlu dilakukan penentuan rute baru yang bisa mengoptimalkan kapasitas daya angkut kendaraan dan meminimalkan jarak pendistribusian. Dalam mengoptimalkan kapasitas daya angkut kendaraan akan mempengaruhi jarak tiap rute pendistribusian. Untuk menentukan rute baru yang maksimal di perlukan suatu metode yang tepat sehingga pendistribusian berjalan dengan efisien. Vehicle Routing Problem merupakan

suatu metode yang digunakan untuk menentukan rute yang optimal dengan pendekatan Savings Matrix. Dengan mengangkat judul “ **PENENTUAN RUTE PENDISTRIBUSIAN PRODUK SEMEN GRESIK DENGAN METODE VEHICLE ROUTING PROBLEM (VRP) DI PT. VARIA USAHA UNIT BLITAR** “ sebagai analisis untuk menyelesaikan permasalahan yang ada diatas.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

“ Bagaimana cara menentukan rute pendistribusian produk Semen Gresik dalam memaksimalkan kapasitas daya angkut kendaraan, meminimalkan jarak pendistribusian, dan biaya transportasi di bagian distribusi ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Menentukan rute pendistribusian produk Semen Gresik dengan mempertimbangkan kapasitas maksimal daya angkut kendaraan dan jarak terpendek sehingga menghasilkan biaya transportasi yang minimal.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Diketahui pendistribusian produk Semen Gresik di PT Varia Usaha Unit Blitar yang dapat memaksimalkan daya angkut kendaraan, sehingga dapat di jadikan acuan dalam menentukan rute pendistribusian produk Semen Gresik ke wilayah Blitar dan Kediri.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data permintaan pada periode 2014
2. Tersedia 10 armada pengiriman
3. hanya membahas tentang jarak, kapasitas daya angkut kendaraan, dan biaya transportasi
4. Biaya transportasi yang di bahas meliputi biaya bahan bakar jenis solar, gaji sopir, tenaga kerja
5. Kapasitas maksimum daya angkut kendaraan adalah 200 sak
6. Pendistribusian produk Semen Gresik di lakukan 2 hari sekali

### 1.6 Asumsi-asumsi

Untuk asumsi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Harga bahan bakar sesuai dengan harga pasaran yaitu Rp. 5.500 / liter
2. 1 liter solar mampu menempuh  $\pm$  5 km, sehingga biaya per km yaitu Rp 1100
3. Keadaan jalan normal
4. Keadaan kendaraan dalam kondisi baik
5. Data jarak di peroleh dari perusahaan & identifikasi menggunakan bantuan dari google maps
6. Biaya transportasi tidak mengalami perubahan ada signifikan
7. Armada sampai ke masing-masing toko, tidak melebihi batasan waktu
8. Permintaan relative konstan
9. Biaya transportasi yang diperhitungkan, biaya bahan bakar dan tenaga kerja

### 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini di bagi dalam beberapa bab sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi-asumsi dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas mengenai dasar-dasar teori dan pendekatan-pendekatan yang dipergunakan oleh penulis dalam proses pengolahan dan analisa data dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang objek penelitian, teknik pengumpulan data, data yang dibutuhkan, identifikasi masalah dan definisi masalah, analisa system perencanaan rute, kesimpulan

## **BAB IV PENGOLAHAN DATA**

Bab ini membahas mengenai tentang data yang di peroleh dan pengolahan data, perumusan model dan langkah-langkah pembuatan model, penerapan model di perusahaan serta analisa dari kata yang di hasilkan.

## **BAB V ANALISA DAN INTERPRETASI**

Pada bab ini berisikan hasil analisis beserta proses sensitivitas dari instrument yang dipilih, model yang digunakan dan dikembangkan setelah parameter maupun data penelitian yang sudah di dapat.

## **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini berisi akan pernyataan singkat hasil penelitian dan saran yang di tujukan baik untuk objek penelitian maupun untuk penelitian-penelitian yang akan datang.

