

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tujuan utama aktifitas industri adalah untuk mendapatkan keuntungan (profit) yang sebesar-sebesarannya. Untuk mendapat profit yang sebesar – besarnya bisa diperoleh dari menekan biaya (*cost*) seminimal mungkin. Adapun biaya-biaya yang harus diminimalkan adalah biaya operasional perusahaan seperti biaya pembelian bahan baku, biaya perawatan, biaya distribusi dan lain sebagainya. Perdagangan di era globalisasi ini semakin berkembang pesat, karena seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat dunia. Dalam rantai produk (barang/jasa) dibutuhkan peranan *supplier* atau distributor untuk mendistribusikan produk yang dihasilkan oleh produsen kepada konsumen.

Distribusi berkaitan erat dengan kegiatan transportasi yang memadai. Perlu adanya penentuan *warehouse* mana yang akan dikunjungi dan urutan-urutan *warehouse* yang akan dikunjungi dengan armada khusus agar distribusi dapat berjalan efektif dan efisien. Kegiatan ini melibatkan penentuan rute dalam transportasi. Rute yang dilalui harus dapat menjangkau seluruh *warehouse* yang dituju dengan biaya transportasi yang minimal.

PT. Lima Jaya Abadi merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri yang berlokasi Jl. Margomulyo Indah Blk. C No. 12 Surabaya. Perusahaan tersebut memiliki beberapa produk yang di hasilkan antara lain :

**Tabel 1.1 Jenis Produk**

No	Nama Produk
1	Kipas Angin
2	Kompore gas
3	Blender

Dalam mendistribusikan produk kepada *warehouse* PT. Lima Jaya Abadi menggunakan beberapa armada kendaraan antara lain :

Tabel 1.2 Jenis Armada kendaraan

Jenis Kendaraan	Ukuran Mobil Box		Kapasitas Angkut (Unit)	Jumlah
Mobil Box Besar	Panjang	560 cm <sup>3</sup>	24.640.000 cm <sup>3</sup>	5
	Lebar	200 cm <sup>3</sup>		
	Tinggi	220 cm <sup>3</sup>		
Mobil Box Kecil	Panjang	350 cm <sup>3</sup>	8.960.000 cm <sup>3</sup>	4
	Lebar	160 cm <sup>3</sup>		
	Tinggi	160 cm <sup>3</sup>		

Untuk pengalokasian armada kendaraan dari pabrik ke *warehouse* yang rata – rata permintaan setiap bulan besar akan digunakan kendaraan yang berkapasitas besar, sedangkan untuk rata – rata permintaan setiap bulannya kecil akan digunakan kendaraan dengan kapasitas yang kecil.

Sasaran distribusi PT. Lima Jaya Abadi, yaitu dapat melakukan waktu pengiriman produk secara tepat, biaya yang efisien, dan pelayanan yang baik. Perusahaan dituntut untuk dapat merancang kinerja pengiriman produk yang dapat memenuhi sasaran tersebut. Namun terdapat beberapa keterbatasan atau permasalahan dari perusahaan, seperti proses distribusi yang hanya satu kali pengiriman produk kepada satu *warehouse* saja sehingga mengakibatkan jalur pengiriman yang ditempuh jaraknya semakin panjang dan menimbulkan biaya transportasi yang mahal.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penentuan rute yang akan dilalui sehingga dapat meminimalkan biaya transportasi pada PT. Lima Jaya Abadi. Penentuan rute transportasi dapat diselesaikan dengan metode *saving matrix*. Metode *saving matrix* adalah metode yang digunakan untuk menentukan rute distribusi produk ke wilayah pemasaran dengan cara menentukan rute distribusi yang harus dilalui dan jumlah kendaraan berdasarkan kapasitas dari kendaraan tersebut agar diperoleh rute terpendek dan biaya transportasi yang minimal. Metode *saving matrix* juga merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk menjadwalkan sejumlah kendaraan yang memiliki kapasitas maksimum.

Berdasarkan permasalahan perusahaan tersebut, maka perusahaan membutuhkan suatu penentuan jalur distribusi secara tepat untuk mengurangi pemborosan dalam segi jarak, alat transportasi (armada), biaya transportasi serta mendapatkan waktu yang *feasible*, dengan adanya permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian dengan metode *saving matrix* dengan harapan dapat di tentukan

jalur pengiriman produk yang lebih efisien sehingga di hasilkan biaya transportasi yang lebih rendah. *Route* pendistribusian yang ideal adalah *route* pendistribusian yang menggabungkan dua atau lebih pelanggan dengan melihat utilitas armada pada setiap pengangkutan.

Oleh karena itu, penelitian ini ingin mengatur rute dan jadwal pendistribusian serta menentukan kapasitas dan jumlah kendaraan yang mampu meminimalkan jarak tempuh, lama perjalanan, dan biaya transportasi. Beberapa manfaat dari hasil penelitian ini yang diharapkan bisa memberikan masukan dan informasi yang berguna bagi pihak perusahaan, diantaranya yaitu mengetahui jadwal pendistribusian premium yang efektif dan efisien sehingga bisa mempercepat pengiriman, meminimasi biaya transportasi, dan meningkatkan keuntungan perusahaan, lalu mampu menentukan kapasitas dan jumlah kendaraan yang tepat sesuai jumlah permintaan sehingga masalah tingginya permintaan bisa teratasi, dan bisa mengetahui rute distribusi yang menjadi standar pendistribusian untuk setiap harinya sehingga bisa memudahkan pengiriman.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menentukan rute penugasan armada yang optimal berdasarkan kapasitas kendaraan di PT. Lima Jaya Abadi?
2. Bagaimana cara menghitung penghematan rute di PT. Lima Jaya Abadi?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk :

1. Menentukan rute penugasan armada yang optimal berdasarkan kapasitas kendaraan di PT. Lima Jaya Abadi.
2. Menghitung biaya penghematan rute di PT. Lima Jaya Abadi.

## **1.4 Ruang Lingkup Penelitian**

### **1.4.1 Batasan Penelitian**

Batasan-batasan permasalahan yang digunakan untuk mempermudah penelitian dan tidak menyimpang dari inti permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada PT. Lima Jaya Abadi.
2. Pendistribusian yang diteliti hanya dari perusahaan ke *warehouse*.
3. Penelitian dilakukan pada pendistribusian selama bulan Juni sampai dengan bulan Desember 2017.

### 1.4.2 Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengamatan diasumsikan pada saat seluruh pendistribusian secara berlangsung secara normal dan lancar pada perusahaan.
2. Tidak ada perubahan permintaan dari masing – masing *warehouse* selama penelitian.
3. Parameter – parameter yang digunakan bersifat deterministik.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi perusahaan
  1. Mendapatkan jalur distribusi produk yang akan dilayani berdasarkan kapasitas alat angkut.
  2. Memberikan alternatif rute distribusi kepada perusahaan secara tepat waktu dan efisien dalam meminimalkan biaya distribusi.
- b. Bagi mahasiswa
  1. Mendapatkan pengalaman dan pengetahuan secara langsung dalam bidang distribusi.
  2. Mampu mengaplikasikan ilmu yang telah diterima di Jurusan Teknik Industri.
- c. Bagi akademik
  1. Dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi mahasiswa-mahasiswa lain yang ingin melakukan penelitian berikutnya.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Pada penelitian ini dituliskan dengan sistematika sebagai berikut:

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab 1 Pendahuluan ini dibahas mengenai latar belakang, perumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian ini, tujuan dari latar belakangnya penelitian ini, manfaat yang akan didapat pada penelitian, serta ruang lingkup dalam penelitian ini.

**BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab 2 Tinjauan Pustaka ini dibahas mengenai penjelasan mengenai teori dan metode yang digunakan sebagai dasar yang kuat bagi penulis dalam melakukan penelitian ini. Teori dan metode yang digunakan antara lain berasal dari sumber seperti buku, jurnal, artikel, serta studi terhadap penelitian terdahulu dengan topik utama.

**BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab 3 Metodologi Penelitian ini akan diberikan gambaran kerangka berpikir dalam pelaksanaan penelitian dan penjelasan mengenai bagaimana cara atau langkah pengerjaan penelitian.

**BAB 4 PENGUMPULAN, PENGOLAHAN DAN ANALISIS**

Bab 4 Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis ini akan menyajikan data-data yang diperoleh dari perusahaan. Lalu dilakukan pengolahan data serta analisis hasil pengolahan data.

**BAB 5 PENUTUP**

Bab 5 Penutup ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan dan saran terkait penelitian yang telah dilakukan.