

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam cakupan kegiatan distribusi, perusahaan harus bisa merancang jaringan distribusi yang tepat. Keputusan tentang perancangan jaringan distribusi harus mempertimbangkan *tradeoff* antara aspek biaya, aspek fleksibilitas, dan aspek kecepatan respon terhadap pelanggan.

1.1 Latar Belakang

Salah satu kategori perusahaan dianggap baik adalah perusahaan yang mempunyai sistem rantai pasok yang baik dan lancar. Jika sistem rantai pasok perusahaan tersebut telah baik maka akan ditemukan sedikit kesalahan aliran informasi mulai dari pengadaan bahan baku hingga produk berada di tangan konsumen. Sistem rantai pasok yang baik dan lancar ini juga harus didukung oleh kelancaran aliran informasi yang baik dalam proses pendistribusian produk hingga ke tangan konsumen. Seperti yang dijelaskan oleh Pujawan (2005), kegiatan distribusi produk merupakan salah satu hal terpenting bagi sebuah perusahaan agar produknya sampai ke tangan konsumen dalam waktu yang tepat dan jumlah yang sesuai, dan tempat yang tepat.

Proses distribusi ini sangat dipengaruhi oleh keefektifan sistem transportasi yang diterapkan oleh perusahaan. Jika sistem transportasi yang diterapkan oleh perusahaan telah efektif maka perusahaan akan mampu menghemat biaya transportasi dan meningkatkan kepuasan pelanggan, tetapi tidak semua perusahaan mempunyai sistem distribusi dan sistem transportasi yang baik dan lancar. Setiap perusahaan umumnya mempunyai berbagai permasalahan yang berhubungan dengan sistem distribusi atau transportasi. Permasalahan tersebut juga terjadi di PT Panay Farmalab yang merupakan perusahaan yang berperan sebagai distributor.

PT Panay Farmalab merupakan perusahaan distributor produk yang mendistribusikan produk-produk farmasi. Kantor pusat PT Panay Farmalab terletak di Kota Padang yaitu di Jalan Sawahan Dalam IV No. 20. Sedangkan cabang PT Panay Farmalab berada di Kota Bukittinggi dan Kota Solok. Kantor pusat dan unit cabang mempunyai daerah distribusi masing-masing. Untuk kantor pusat di Padang bertanggung jawab untuk memenuhi permintaan di Kota Padang, Pariaman, dan Pesisir Selatan. Setiap daerah mempunyai *salesman* yang bekerja di lapangan yang bertugas untuk menerima permintaan dari konsumen. PT Panay Farmalab bekerjasama dengan banyak perusahaan seperti PT Nusantara Beta Farma, Rider Underwear, dan Shinzui sebagai distributor produk-produk perusahaan tersebut.

Ada beberapa tahapan proses distribusi produk yang dilakukan oleh PT Panay Farmalab. Proses pendistribusian dimulai dari pelanggan yang melakukan permintaan kepada perusahaan dimana permintaan tersebut diterima oleh *salesman* yang bekerja di lapangan. Masing-masing wilayah distribusi memiliki *salesman* yang bertanggung jawab sebagai perantara antara pelanggan dengan PT Panay Farmalab. Setelah mendapatkan permintaan dari pelanggan, *salesman* memasukkan jumlah permintaan secara *online*. PT Panay Farmalab mencetak faktur setelah perusahaan menerima pembayaran dari pelanggan. Kemudian perusahaan melakukan proses pengepakan produk berdasarkan permintaan. Setelah pengepakan produk diangkut ke dalam mobil dan diantarkan langsung ke pelanggan sesuai dengan tujuan alamat yang diminta pelanggan. Proses pendistribusian produk di PT Panay Farmalab menggunakan sarana transportasi berupa 3 unit alat angkut *Mitsubishi Fuso Truck Box Colt Diesel* 4 roda. Proses pengiriman dilakukan di hari kerja yaitu dari hari Senin hingga hari Sabtu, sedangkan hari Minggu proses pendistribusian tidak dilakukan karena jadwal libur karyawan kecuali ada beberapa permintaan pelanggan yang belum terkirim.

Berdasarkan hasil survey pendahuluan diketahui bahwa PT Panay Farmalab saat ini tidak memiliki sistem penentuan rute untuk pendistribusian produknya. Rute pengiriman produk hanya ditentukan berdasarkan kebijakan perusahaan

dengan mempertimbangkan rute terdekat dan jumlah permintaan (didahulukan pengiriman kepada konsumen dengan jumlah permintaan yang lebih besar). Akibatnya sering terjadi penundaan pengiriman produk terhadap pelanggan yang relatif kecil jumlah permintaannya.

Berdasarkan wawancara dengan *General Manager* PT Panay Farmalab diketahui bahwa kasus yang dijelaskan di atas sering terjadi. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, rata-rata 7 pengiriman harus ditunda dari total 100 pengiriman. Kerugian ini akan meningkatkan biaya distribusi, mengganggu penjadwalan pengiriman produk, dan menurunkan kepuasan konsumen. Rekapitulasi jumlah pengiriman yang dilakukan oleh PT Panay Farmalab untuk bulan Desember 2016, Januari 2017, dan Februari 2017 dapat dilihat pada **Tabel 1.1**.

Tabel 1.1 Jumlah Pengiriman Kepada Outlet yang Dilakukan Oleh PT Panay Farmalab

Bulan	Jumlah Pengiriman per Minggu (Pengiriman)								Total Persentase Pengiriman Tertunda	Rata-rata Durasi Pengiriman Tertunda (Jam)
	Minggu ke-1		Minggu ke-2		Minggu ke-3		Minggu ke-4			
	Sesuai Jadwal	Terlambat	Sesuai Jadwal	Terlambat	Sesuai Jadwal	Terlambat	Sesuai Jadwal	Terlambat		
Desember (2016)	162	14	221	16	238	19	293	19	6.70%	26 Jam 20 Menit
Januari (2017)	168	7	239	19	227	14	270	19		
Februari (2017)	172	12	212	13	191	11	187	11		

Berdasarkan **Tabel 1.1** dan wawancara *General Manager* juga diketahui bahwa durasi rata-rata penundaan yaitu selama 26 jam dan 20 menit, durasi penundaan paling kecil adalah 24 jam, dan durasi penundaan paling lama adalah 48 jam. Penundaan ini juga akan menambah jumlah produk yang akan dikirim di hari selanjutnya, setelah direkapitulasi jumlah dus yang terlambat dikirim pada Bulan Desember 2016 sebanyak ± 143 dus, Bulan Januari 2017 sebanyak ± 254 dus, dan Bulan Februari 2017 sebanyak ± 288 dus. Permasalahan tersebut sangat merugikan bagi PT Panay Farmalab karena hal ini berdampak langsung kepada kepuasan pelanggan dan mengganggu penjadwalan pengiriman produk untuk hari berikutnya. Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap proses distribusi perusahaan agar tidak menyebabkan kerugian menjadi lebih besar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut disimpulkan bahwa PT Panay Farmalab menghadapi masalah terkait kegiatan distribusi seperti pengiriman produk yang tidak mempunyai jadwal pasti sehingga terjadi keterlambatan pengiriman produk kepada pelanggan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem penentuan rute pengiriman produk dengan meminimasi durasi keterlambatan pada PT Panay Farmalab.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Titik awal dan akhir pendistribusian sama yaitu kantor PT Panay Farmalab Jalan Sawahan Dalam IV No.20.
2. Penentuan rute dan penjadwalan hanya dilakukan untuk wilayah Kota Padang. Hal ini dikarenakan Kota Padang mempunyai jumlah outlet paling banyak dari kota lain yaitu sebanyak 324 outlet.
3. Jumlah kendaraan yang digunakan yaitu *Mitsubishi Fuso Truck Box Colt Diesel* 4 roda sebanyak 3 unit.
4. Sistem untuk menentukan rute pengiriman produk yang dilakukan oleh PT Panay Farmalab dibangun menggunakan *MATLAB®*.
5. Rute yang digunakan *salesman* untuk mengirim produk yaitu rute yang dapat dilalui oleh kendaraan roda 4.

1.5 Asumsi Penelitian

Ada beberapa asumsi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mobil distribusi yang digunakan dalam kondisi baik sehingga tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan
2. Kondisi jalan diasumsikan dalam keadaan baik seperti tidak macet, tidak sedang dalam perbaikan, dan lain-lain.
3. Persediaan di gudang cukup sehingga semua permintaan dapat terpenuhi.
4. Jenis produk yang didistribusikan oleh PT Panay Farmalab tidak mempengaruhi proses distribusi.
5. Waktu kerja di PT Panay Farmalab yaitu selama 9 jam dimulai pada Pukul 08.00-17.00 WIB.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan membahas tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian, dan sistematika penulisan dalam penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori dan metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini. Teori yang digunakan diperoleh dari berbagai sumber seperti buku, jurnal penelitian, dan penelitian tugas akhir yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian menjelaskan tentang langkah-langkah atau prosedur dalam pelaksanaan penelitian ini. Penelitian dilakukan dengan melakukan

survey pendahuluan, pengumpulan data, formulasi model matematis, pengolahan data, verifikasi dan validasi serta memberikan kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya. Seluruh tahapan tersebut kemudian digambarkan dalam sebuah *flowchart*.

BAB IV PERANCANGAN ALGORITMA DAN APLIKASI

Bab ini menjelaskan langkah-langkah algoritma genetika yang digunakan dengan mensimulasikan sebuah permasalahan sederhana, kemudian hasil algoritma akan dibandingkan dengan program yang telah dirancang.

BAB V STUDI KASUS

Bab ini menjelaskan pengimplementasian program untuk studi kasus yang terjadi pada PT Panay Farmalab. Hasil pengurutan rute dari program akan dijadikan sebagai rekomendasi untuk PT Panay Farmalab dalam penentuan pengiriman produk.

BAB VI PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

