

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian dan analisis mengenai *Travelling Salesman Problem* (TSP) telah banyak dilakukan khususnya yang berkaitan dengan permasalahan operasional pengiriman.

Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo (2006) adalah melakukan evaluasi rute yang sudah ada. Penelitian dilakukan di PT. Nippon Indosari Corpindo Bandung yang bergerak di bidang industri roti. Metode yang digunakan untuk melakukan evaluasi dan analisis masalah distribusi tersebut adalah metode *Travelling Salesman Problem*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah penghematan biaya distribusi per bulan yang mencapai Rp 2.935.200, 00.

Bayu (2008) melakukan penelitian di pabrik minyak kayu putih Krai dengan tujuan menentukan rute distribusi minyak kayu putih dengan biaya yang minimum. Metode yang digunakan adalah *branch and cut* dan berbasis TSP simetris.

Morinda (2009) melakukan penelitian di PT. Tirta Bahagia dengan objek khusus produk air mineral kemasan *gallon* merk Club Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk membuat rute dasar (*basic route*) agar dapat memenuhi semua permintaan outlet dan dapat sesuai waktu yang kunjungan yang tersedia dengan menggunakan *software* LINGO 7.0.

Penelitian yang dilakukan oleh Halim (2010) bertujuan untuk menentukan solusi rute yang terbaik

dari metode klasterisasi termodifikasi dengan pendekatan algoritma *Branch and Bound*. Penelitian dilakukan di CV. Pelita Hati, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah dengan objek distribusi barang-barang kebutuhan sehari-hari. Hasil penelitian tersebut memberikan solusi rute yang baik untuk masalah *Travelling Salesman Problem* dengan 40-60 node dalam waktu singkat.

Jati (2010) melakukan penelitian di sebuah *home industry* bernama Jamuria milik Ibu Indrayanti yang bergerak di bidang pengolahan makanan berbahan dasar jamur. Penelitian ini bertujuan untuk mencari rute pengiriman yang optimal untuk *salesman* jamur *crispy* dengan aspek kendala berupa *time windows* yang dimiliki oleh setiap *outlet*. Penyelesaian masalah TSP asimetris dengan *time windows* tersebut menggunakan bantuan *software* LINGO untuk mencapai rute yang optimal.

Dari beberapa penelitian terdahulu, penulis akan melakukan penelitian yang bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap rute pengiriman yang telah ada di PT. Sinar Sosro Kantor Penjualan Yogyakarta. Hasil evaluasi tersebut adalah susunan rute distribusi baru dengan melakukan penggabungan rute distribusi yang dimiliki oleh 2 (dua) *salesman* yang terdapat dalam wilayah distribusi yang sama. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan metode *Travelling Salesman Problem*. Metode tersebut digunakan untuk menentukan rute perjalanan optimal yang memiliki total waktu perjalanan minimum. Penelitian ini menggunakan bantuan *software* LINGO 7.0. Tabel 2.1

menunjukkan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini.



Tabel 2.1. Perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian sebelumnya

Peneliti	Tempat Penelitian	Tujuan Penelitian	Karakteristik Problem	Metode	Hasil Penelitian
Prasetyo (2006)	PT. Nippon Indosari Corporation, Bandung	Mengevaluasi rute atau jalur distribusi produk yang menghasilkan jarak tempuh yang paling minimum.	Evaluasi satu rute yang sudah terbentuk. Satu <i>salesman</i> dan satu armada untuk satu rute distribusi.	Metode <i>Travelling salesman problem</i>	Penghematan biaya distribusi per bulan yang mencapai Rp. 2.935.200, 00.
Bayu (2008)	Pabrik Minyak Kayu Putih Krai	Penentuan jalur distribusi minyak kayu putih krai dengan biaya yang minimum.	Evaluasi satu rute yang sudah terbentuk. Satu <i>salesman</i> dan satu armada untuk satu rute distribusi.	Metode <i>Travelling salesman problem</i> dengan pendekatan algoritma <i>branch and bound</i>	Penghematan sebesar 5 km pada jalur pertama, penghematan sebesar 2,4 km pada jalur kedua, dan penghematan sebesar 17,9 km pada jalur ketiga.
Morinda (2010)	Distributor AMDK Galon Merk Club wilayah distribusi Yogyakarta	Membuat rute dasar distribusi AMDK galon merk Club.	Membuat satu rute distribusi. Satu <i>salesman</i> dan satu armada untuk memenuhi permintaan total <i>outlet</i> .	Metode <i>Travelling salesman problem</i>	Rute dasar distribusi AMDK galon merk Club.

Tabel 2.1. Lanjutan

Peneliti	Tempat Penelitian	Tujuan Penelitian	Karakteristik Problem	Metode	Hasil Penelitian
Jati (2010)	Jamuria Yogyakarta	Mencari rute optimal untuk <i>salesman</i> jamuria dengan time windows yang dimiliki oleh masing-masing <i>outlet</i> .	Menyusun rute dasar distribusi dengan time windows yang dimiliki oleh masing-masing <i>outlet</i> .	Metode <i>Travelling salesman problem</i>	Rute kunjungan harian bagi <i>salesman</i> Jamuria.
Halim (2010)	CV. Pelita Hati Pekalongan	Menentukan rute yang optimal dari semua <i>outlet</i> yang dilayani.	Menentukan urutan kunjungan <i>outlet</i> sehingga semua <i>outlet</i> dapat terlayani.	Metode <i>Travelling salesman problem</i> dengan pendekatan algoritma branch and bound	Solusi rute yang optimal dari 40-60 node dengan waktu penyelesaian secara singkat.
Nugrohojati (2010)	PT. Sinar Sosro Kantor Penjualan (KP) Yogyakarta	Melakukan evaluasi dan menyusun rute dasar baru hasil dari penggabungan 2 (dua) rute <i>salesman</i>	Menyusun rute distribusi baru dari 2 <i>salesman</i> yang mempunyai wilayah distribusi yang sama.	Metode <i>Travelling salesman problem</i>	Usulan perbaikan rute distribusi.