

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Penelitian yang telah dilakukan di Deka Konveksi menghasilkan hasil evaluasi terhadap rute saat ini dan menghasilkan rute pengiriman barang baru. Hasil evaluasi untuk rute saat ini adalah memiliki 4 titik pemberhentian yang dikunjungi oleh *salesman* sebanyak dua kali yang diakibatkan *salesman* tidak memperhitungkan waktu mulai operasi masing-masing *retail* sehingga menyebabkan jarak dan waktu tempuh yang sangat besar.

Dalam tahap analisis data, dilakukan analisis dengan dua pertimbangan. Pertimbangan pertama yaitu dengan menggunakan jarak tempuh dan pertimbangan kedua, yaitu dengan menggunakan waktu tempuh. Kedua pertimbangan ini memperhitungkan waktu mulai operasi dan kapasitas angkut ke masing-masing *retail*. Pada pertimbangan pertama, dengan pengelompokan menggunakan metode *Single Linkage*, terbentuk 3 kluster. Pada pertimbangan kedua, dengan pengelompokan menggunakan metode *Single Linkage*, terbentuk juga 3 kluster. Titik pemberhentian yang dihasilkan oleh masing-masing kluster kemudian dioleh menggunakan metode TSP dengan bantuan *software* WinQSB untuk akhirnya diperoleh urutan rute yang optimal. Urutan rute yang diperoleh kemudian dilakukan analisis alternatif dengan memasukkan waktu *loading/unloading* masing-masing *retail*. Berdasarkan hasil analisis pengusulan alternatif, diperoleh 4 alternatif usulan untuk rute yang optimal. Dari 4 alternatif tersebut dipilih alternatif 3 sebagai alternatif yang terbaik dengan beberapa pertimbangan. Pada alternatif 3, titik pemberhentian atau *retail* yang mengalami masalah dalam proses pengiriman barang, yaitu titik 5, 6, 10 dan 11 tidak lagi terjadi keterhambatan dalam pengiriman barang akibat *retail* tersebut belum mulai beroperasi.

Waktu tempuh dalam rute alternatif 3 adalah 11320 detik, lebih singkat 8740 detik atau 2 jam 42 menit dibandingkan dengan waktu tempuh rute saat ini, yaitu 20060 detik atau 5 jam 57 menit. Jarak tempuh yang diperlukan oleh *salesman* pada alternatif 3 adalah 88850 meter atau 88.85 kilometer. Jarak ini lebih pendek 68400 meter atau 68.4 kilometer dibandingkan dengan jarak pada rute awal, yaitu 157250 meter atau 157.25 kilometer. Selain itu tidak terdapat *retail* yang

harus dikunjungi berulang akibat *salesman* yang tidak memperhatikan waktu mulai operasi.

## **6.2. Saran**

Penelitian rute pengiriman selanjutnya terdapat penambahan armada dan dapat melibatkan biaya yang dikeluarkan dalam sekali pengiriman.



## Daftar Pustaka

- Anugrah, J. (2010). Analisis Rute Distribusi di Industri Rumah Tangga, (Skripsi), Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
- Anwar, S N. (2014). Manajemen Rantai Pasokan (*Supply Chain Management*): Konsep dan Hakikat. Jakarta.
- Arianto, S. (2012). Penentuan Rute Distribusi Susu Kedelai, (Skripsi), Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
- Djokopranoto, R. (2002). Konsep Manajemen *Supply Chain*. PT Grasindo. Jakarta
- Hugos, M H. (2003). *Essentials of Supply Chain Management* (Ed. 3). Wiley: LSM.
- Ikhsan, M. (2015). *Travelling Salesman Problem*. Departemen Teknik Informatika, Institut Teknologi Bandung.
- Kusuma, H. (2010). Perbaikan Rute Pengiriman di CV Pelita Hati, (Skripsi), Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti, Jakarta.
- Prasetyo, E. (2010). Optimasi Jalur Distribusi Pengiriman Produk Dengan Metode Salesman Problem (Studi Kasus di PT Nippon Indosari Corporindo Bandung), Institut Teknologi Telkom, Bandung. Diakses tanggal 16 Desember 2016 dari <http://digilib.itelkom.ac.id>
- Pujawan, I N. (2005). *Supply Chain Management* (Ed. 1). Jakarta: Guna Widya.
- Sitepu, R. (2011). Analisis *Cluster* Terhadap Tingkat Pencemaran Udara pada Sektor Industri di Sumatera Selatan, Jurusan Matematika, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan.
- Sutapa, I N. (2003). Studi Tentang *Travelling Salesman* dan *Vehicle Routing Problem*, Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Tjiptono, F. (2008). *Theoretical Perspective on The Coordination of Supply Chain Management* (Ed. 3). Jakarta: Andi.

Widyarto, A. (2014). Peran *Supply Chain Management* Dalam Sistem Produksi dan Operasi Perusahaan. PT Bintang Sidoraya Group. Surakarta.







### Lampiran 5.

Data waktu *loading/unloading* disetiap titik lokasi (detik)

Titik Pemberhentian	Waktu <i>loading/unloading</i> (detik)
1	850
2	880
3	850
4	790
5	700
6	650
7	670
8	680
9	615
10	568
11	580
12	570

### Lampiran 6.

Armada yang digunakan untuk pengiriman barang.



**Lampiran 7.**

Deka Konveksi, Jl. Pemuda No.15, Klaten.

