

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil dan pembahasan yang telah dituliskan pada bab sebelumnya:

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai penyelesaian SVRP diperoleh kesimpulan berikut:

1. Masalah SVRP dapat dimodelkan sebagai model optimisasi *stochastic linear programming* dengan fungsi tujuan meminimalkan ekspektasi total jarak dari depot ke wilayah-wilayah lalu kembali ke depot dengan fungsi kendala berhubungan pemenuhan permintaan dan kapasitas kendaraan.
2. Masalah SVRP dengan permintaan *stochastic* dapat diselesaikan dengan membangkitkan sejumlah skenario, lalu menyelesaikan VRP setiap skenario menggunakan Algoritma SA. Solusi awal dibentuk secara *random* dengan tetap memperhatikan kendala, yaitu kapasitas maksimal dari kendaraan. Selanjutnya, fungsi objektif dari solusi awal dihitung dan solusi baru dibangkitkan dengan metode *Exchange*, *Insertion*, atau *Reversion*. Jika solusi baru memiliki nilai fungsi objektif yang lebih baik, maka solusi baru akan diterima sebagai solusi sementara. Sebaliknya, solusi baru yang tidak lebih baik masih dapat diterima dengan suatu probabilitas tertentu. Pada setiap iterasi suhu akan diturunkan sampai memperoleh solusi optimal.
3. Algoritma SA telah berhasil diimplementasikan untuk menyelesaikan SVRP pada penentuan rute kendaraan pengangkut sampah di sebuah kota dengan jarak minimum. Berdasarkan hasil implementasi direkomendasikan nilai parameter terbaik untuk menjalankan *Simulated Annealing*, yaitu suhu awal (T_a) = 10000, parameter reduksi (α) = 0,95, dan suhu akhir (T_f) = 0,0001. Hasil yang diperoleh pada masalah dalam penelitian ini yaitu sebuah rute dengan jarak minimum, yaitu solusi dari skenario 26 dengan total jarak sebesar 8,56 km.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan serta kesimpulan yang diperoleh, maka terdapat beberapa hal yang disarankan untuk penelitian berikutnya, yaitu diharapkan pada penelitian berikutnya SVRP ini dapat dikembangkan menjadi lebih kompleks dengan memperhatikan faktor-faktor lain seperti jumlah pelanggan yang tidak pasti setiap periodenya dan jam buka *outlet* yang berbeda-beda.