

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil tahap perancangan sampai implementasi dan analisis tugas akhir yang dilakukan penulis, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Implementasi hierarchical clustering menggunakan teknik *centroid linkage* dan *average linkage* pada TSP melalui proses *clustering* data, pencarian solusi TSP dengan metode heuristik, dan penerapan iterasi perbaikan 2OPT untuk mendapatkan solusi akhir yang optimal.
2. Pada kasus nyata, metode *average linkage* menghasilkan solusi optimal yang lebih baik dibandingkan metode *centroid linkage*. Pada kasus *random*, metode *centroid linkage* menghasilkan solusi optimal yang lebih baik dibandingkan metode *average linkage*.

#### 6.2 Saran

Penulis mengakui masih banyak kekurangan pada aplikasi ini, terdapat beberapa hal yang dapat menjadi pertimbangan dalam pengembangan aplikasi lebih lanjut. Adapun saran-saran yang ingin disampaikan penulis adalah sebagai berikut :

1. Menambah jenis metode clustering yang diimplementasikan, seperti *ward's linkage*, *median linkage*, *complete linkage*, *nearest linkage*.
2. Melakukan pengujian kasus yang lebih banyak, sehingga didapatkan hasil analisis yang lebih baik dan menambah parameter pengujian seperti, *running time* dan jumlah titik per *cluster*.