

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan pada perangkat lunak pendeteksi komunitas maka didapatkan beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Algoritma FacetNet dapat mendeteksi komunitas pada data graf dengan benar.
2. Perangkat lunak yang dibangun menggunakan algoritma FacetNet dapat mendeteksi komunitas aktif dari data graf dengan benar.
3. Lama waktu eksekusi perangkat lunak ditentukan oleh banyaknya simpul pada data graf.
4. Hasil penghitungan *soft modularity* dapat menentukan dengan benar jumlah komunitas terbaik untuk mengelompokkan data graf.
5. Nilai peluang  $X$  dan  $\Lambda$  yang ditentukan dengan nilai *random* membuat hasil penghitungan *soft modularity* berbeda saat jumlah komunitasnya sama. Namun, setiap simpul tetap menjadi anggota komunitas yang sama.

#### 6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian menggunakan algoritma FacetNet ini agar menjadi lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Perangkat lunak ini baru dapat diuji menggunakan data graf berukuran kecil. Perangkat lunak ini dapat dikembangkan lebih lanjut agar bisa digunakan untuk mendeteksi data graf dengan ukuran yang besar (*big data*).
2. Hasil visualisasi graf yang ditampilkan oleh perangkat lunak ini masih membingungkan pengguna karena gambar graf hasil visualisasi tidak terlihat dengan jelas. Perangkat lunak dapat dikembangkan dengan memperbaiki proses visualisasi graf agar pengguna dapat melihat dengan jelas data graf secara visual.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Ruohonen, K. (2013) Graph theory.
- [2] Wilson, R. (1998) *Introduction to Graph Theory*, 4th edition. Longman Group Ltd, England.
- [3] McHugh, J. A. (1990) *Algorithmic Graph Theory*, 1st edition. Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.
- [4] Pemmraju, S. dan Skiena, S. (2003) *Computational Discrete Mathematics: Combinatorics and Graph Theory with Mathematica*, 1st edition. Univeristy of Cambridge, The Edinburgh Building, Cambridge CB2 2RU, UK.
- [5] Han, J., Kamber, M., dan Pei, J. (2011) *Data Mining: Concepts and Techniques*, 3rd edition. Morgan Kaufmann, 225Wyman Street, Waltham, MA 02451, USA.
- [6] Maimon, O. dan Rokach, L. (2005) *Data Mining and Knowledge Discovery Handbook*, 1st edition. Springer-Verlag, Berlin.
- [7] Lin, Y.-R., Chi, Y., Zhu, S., Sundaram, H., dan Tseng, B. L. (2008) Facetnet: A framework for analyzing communities and their evolutions in dynamic networks. *WWW '08 Proceedings of the 17th International Conference on World Wide Web*, Beijing, China, 21-25 April, pp. 685–694. ACM, New York.
- [8] Sayma, P. (2014) Analysis and visualization of network data using jung. *Engineering Research and Application*, **4**, 118–120.