

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Pembagian mata kuliah pilihan dapat dimodelkan ke dalam bentuk *flow network*. Algoritma *Edmonds-Karp* yang telah dimodifikasi dengan kombinasi diterapkan pada model tersebut dan menghasilkan pembagian mata kuliah sesuai dengan pilihan mahasiswa. Akan tetapi, algoritma dengan model tersebut belum tentu menghasilkan pembagian yang optimal. Meskipun pencarian kombinasi ditambahkan pada algoritma tersebut, hasil masih tetap belum optimal karena ada kondisi di mana algoritma tidak dapat mengambil jalur lagi dan menghasilkan *local maximum*. Hal tersebut disebabkan oleh adanya jadwal yang bentrok dan urutan mahasiswa mengambil mata kuliah.

Kondisi yang menyebabkan *local maximum* tidak jarang terjadi. Salah satu cara untuk mendapatkan hasil yang cukup baik adalah dengan cara mengacak urutan masukan dan mencoba menjalankan algoritma tersebut beberapa kali dan mengambil hasil yang tertinggi.

6.2 Saran

Mata kuliah mungkin dapat diberi bobot sehingga mahasiswa dapat memilih mata kuliah sesuai prioritasnya masing-masing. Mahasiswa yang mengambil mata kuliah dalam setiap pencarian jalur juga dapat digilir dengan cara *Round-Robin* sehingga setiap mahasiswa memiliki kesempatan yang sama untuk memilih mata kuliah prioritasnya masing-masing.

Algoritma *network flow relabel-to-front* lebih cepat dibandingkan algoritma *Edmonds-Karp* menurut buku *Introduction to Algorithms*[3]. Waktu berjalannya program mungkin akan lebih singkat apabila algoritma *Edmonds-Karp* diubah menggunakan algoritma tersebut.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Skiena, S. S. (2008) *The Algorithm Design Manual*, 2nd edition. Springer-Verlag, London.
- [2] Edmonds, J. (2008) *How to Think about Algorithms*, 1st edition. Cambridge University Press, New York.
- [3] Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., dan Stein, C. (2008) *Introduction to Algorithms*, 3rd edition. The MIT Press, United States of America.
- [4] Halim, S. dan Halim, F. (2013) *Competitive Programming*, 3rd edition. National University of Singapore, Singapore.