

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 masalah penjadwalan perkuliahan menggunakan Algoritma *Simulated Annealing* terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Masalah penjadwalan mata kuliah di Prodi Matematika dan Prodi Pendidikan Matematika S1 FPMIPA UPI dapat dimodelkan sebagai model optimisasi *integer programming* dengan fungsi tujuan memaksimalkan pemenuhan *soft constraint*, yaitu kendala yang sebaiknya dipenuhi, dan kendala *hard constraint*, yaitu kendala yang tidak boleh dilanggar.
2. Masalah penjadwalan perkuliahan dengan melibatkan dosen kedua mata kuliah dapat diselesaikan dengan menggunakan Algoritma *Simulated Annealing*. Penyelesaian masalah dilakukan dengan terlebih dahulu membangkitkan solusi awal menggunakan Metode Pewarnaan Graf: *Welsh Powel*. Selanjutnya, algoritma tersebut akan menghitung nilai fungsi objektif dari solusi awal dan menghasilkan solusi baru dengan mengubah beberapa variabel pada solusi awal. Jika solusi baru memiliki nilai fungsi objektif yang lebih baik, maka solusi baru akan diterima sebagai solusi sementara. Jika solusi baru memiliki nilai fungsi objektif yang lebih buruk, maka solusi baru masih dapat diterima dengan suatu probabilitas tertentu. Secara bertahap suhu akan diturunkan sampai diperoleh solusi optimal. Algoritma *Simulated Annealing* telah berhasil diimplementasikan untuk menyelesaikan masalah penjadwalan perkuliahan yang melibatkan dosen kedua mata kuliah di Prodi Matematika dan Prodi Pendidikan Matematika S1 FPMIPA UPI.

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 permasalahan penjadwalan perkuliahan ini dapat dikembangkan menjadi lebih kompleks dengan memperhatikan faktor-faktor lain seperti mata kuliah praktikum.