

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pembangunan model optimisasi, dan implementasi algoritma genetika untuk masalah penjadwalan perkuliahan di Departemen Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia pada Bab III dan Bab IV, kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut.

1. Masalah penjadwalan perkuliahan di Departemen Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia dapat dimodelkan sebagai model optimisasi *binary integer programming*, dengan fungsi tujuan menyatakan *soft constrains* dan kendala-kendalanya menyatakan *hard constrains*
2. Algoritma Genetika berhasil diterapkan untuk menyelesaikan masalah penjadwalan perkuliahan di Departemen Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia. Algoritma Genetika bekerja dengan cara representasi kromosom, perhitungan nilai *fitness*, seleksi, dan mutasi.
3. Berdasarkan hasil implementasi model optimisasi dan Algoritma Genetika pada masalah penjadwalan perkuliahan di Departemen Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.
 - a. Semakin besar populasi, maka waktu komputasi yang diperlukan untuk mendapatkan solusi optimal semakin lama.
 - b. Semakin besar parameter generasi, maka waktu komputasi yang diperlukan untuk mendapatkan solusi optimal semakin lama.
 - c. Parameter populasi sebesar 70, mutasi sebesar 0.4, generasi sebesar 50 mempunyai nilai rata-rata solusi optimal paling besar.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan serta kesimpulan yang diperoleh, maka saran yang dapat penulis berikan berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pada penelitian ini, kromosom hanya dapat direpresentasikan untuk menyelesaikan masalah penjadwalan mata kuliah yang memiliki bobot sks yang sama. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat ditemukan representasi kromosom yang dapat menjadwalkan mata kuliah yang memiliki bobot sks yang berbeda.
2. Pada penelitian ini, representasi kromosom yang telah didefinisikan tidak memungkinkan untuk dilakukan proses *crossover*. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat ditemukan representasi kromosom yang memungkinkan proses *crossover* dapat dilakukan.