

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan optimisasi penjadwalan pramugara dan pramugari kereta api menggunakan Algoritma Genetika, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Masalah penjadwalan pramugara dan pramugari (kru) KAJJ kelas eksekutif dapat dimodelkan sebagai *model binary integer programming* dengan fungsi tujuan untuk memaksimalkan perjalanan dinas kru. Kendala dari model menyatakan pemenuhan sejumlah aturan kerja yang telah ditetapkan KAI seperti aturan hari libur dan banyaknya perjalanan.
2. Implementasi GA dalam menyelesaikan masalah penjadwalan kru dilakukan dengan merepresentasikan penjadwalan sebagai suatu kromosom. Panjang kromosom menyatakan lamanya periode penjadwalan dikali banyaknya kereta. Setiap gen merepresentasikan kode atau nomor kelompok kru yang ditugaskan. Setelah populasi awal dibangkitkan secara acak, kemudian dilakukan operasi perkawinan (*crossover*) dan mutasi (*mutation*). Operasi tersebut diulang sebanyak jumlah iterasi yang ditetapkan. Jadwal kru yang optimal ditentukan oleh nilai *fitness* tertinggi dari kromosom-kromosom yang dihasilkan ketika iterasi terakhir terpenuhi.
3. Hasil implementasi menunjukkan bahwa GA berhasil menyelesaikan masalah penjadwalan pramugara dan pramugari (kru) KAJJ kelas eksekutif. Lebih jauh, kebutuhan minimum kru untuk melayani seluruh jadwal juga berhasil diperoleh.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan kesimpulan yang diperoleh, maka penelitian selanjutnya disarankan melakukan pengembangan pada program komputer Algoritma Genetika untuk menyelesaikan masalah penjadwalan pramugara dan pramugari KAJJ. Pengembangan tersebut dapat dilakukan pada

bagian modifikasi proses iterasi sehingga ketika nilai *fitness* maksimum tercapai sebelum iterasi terakhir tercapai, proses iterasi dihentikan. Modifikasi tersebut dapat mengurangi waktu komputasi yang lama pada jumlah iterasi besar.