

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 *flexible job shop* menggunakan Algoritma Genetika terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Masalah penjadwalan *flexible job shop* dapat dimodelkan sebagai model optimisasi *integer programming*. Fungsi tujuan *flexible job shop* adalah meminimumkan *makespan* dengan sejumlah kendala yang berhubungan dengan alokasi operasi, waktu operasi, dan kapasitas mesin.
2. Penyelesaian masalah penjadwalan *flexible job shop* menggunakan algoritma genetika dilakukan dengan merepresentasikan jadwal dalam bentuk kromosom, kemudian melakukan reproduksi pada kromosom, yaitu *crossover* dan mutasi. Setelah itu, dilakukan evaluasi dengan menghitung nilai *fitness* setiap kromosomnya. Selanjutnya, dilakukan seleksi untuk memilih kromosom dengan nilai terendah untuk meminimalkan *makespan*. Langkah *crossover*, mutasi, evaluasi, dan seleksi dilakukan berulang hingga jumlah generasi tercapai.
3. Algoritma Genetika berhasil diimplementasikan pada penyelesaian masalah penjadwalan produksi suatu Perusahaan Batik di Kabupaten Cirebon. Hasil penjadwalan mampu memberikan urutan proses produksi dengan total waktu penyelesaian proses minimum.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan kesimpulan yang diperoleh, maka terdapat beberapa hal yang disarankan untuk penelitian selanjutnya, yaitu diharapkan pada penelitian berikutnya permasalahan

penjadwalan *flexible job shop* ini dapat dikembangkan menjadi lebih kompleks dengan memperhatikan faktor-faktor lain, seperti tenggat waktu atau *deadline*.