

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan model optimisasi dan implementasi algoritma FE untuk kasus penugasan karyawan pada sebuah perusahaan pemasangan dan perawatan AC di Kota Cirebon pada Bab III dan Bab IV, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Model

masalah penugasan karyawan pada sebuah perusahaan pemasangan dan perawatan AC di Kota Cirebon diformulasikan sebagai model optimisasi *integer programming*, dengan fungsi tujuan meminimumkan total gaji karyawan. Kendala-kendala dari model menentukan batas karyawan yang bekerja setiap harinya.

2. Berdasarkan hasil implementasi model optimisasi dan Algoritma FE pada masalah penugasan karyawan sebuah perusahaan pemasangan dan perawatan AC di Kota Cirebon dapat ditarik kesimpulan bahwa Semakin besar ukuran populasi dan banyaknya generasi maka akan menghasilkan total gaji semakin minimum dan waktu komputasi yang semakin lama atau bisa disebut berbanding lurus dengan total gaji dan waktu komputasi. Solusi optimal diperoleh pada generasi ke 70, ukuran populasi sebesar 70,  $\rho_m$  sebesar 0,085 dan  $\rho_c$  sebesar 0,784.

3. Perbandingan antara solusi optimal dari algoritma FE dan solusi optimal dari GA, dapat ditarik kesimpulan bahwa solusi optimal yang diperoleh dari algoritma FE dan algoritma genetika adalah sama, namun algoritma FE memiliki keunggulan yaitu untuk penentuan parameter yang dapat memberikan solusi terbaik  $\rho_m$  dan  $\rho_c$  dengan bantuan perhitungan logika *fuzzy* dapat diperoleh nilai dari parameter tersebut, akan tetapi pada algoritma genetika parameter  $\rho_m$  dan  $\rho_c$  diperoleh setelah dilakukan sejumlah percobaan.

## 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, diasumsikan pada model bahwa banker jasi setiap karyawan sama. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menyelesaikan masalah penugasan jika banker jasi setiap karyawan berbeda atau ada asumsi lain yang tidak terpenuhi.
2. Pada penelitian ini masalah penugasan karyawan diselesaikan dengan algoritma *Fuzzy Evolusi* dan logika *fuzzy* yang digunakan yaitu logika *fuzzy* mamdani. Pada penelitian selanjutnya disarankan dapat menggunakan logika *fuzzy* tsukamoto atau sugeno atau pun gabungannya. Program komputer yang digunakan untuk membantu mengimplementasikan masalah penugasan karyawan pada penelitian ini yaitu Matlab, untuk selanjutnya diharapkan bisa menggunakan program lain yang mampu membuat waktu komputasi lebih cepat.
3. Pada penelitian ini dibandingkan antara solusi optimal masalah penugasan karyawan menggunakan algoritma FE dengan masalah penugasan karyawan menggunakan algoritma genetika. Pada penelitian selanjutnya disarankan dapat membandingkan antara solusi optimal menggunakan algoritma yang lainnya, seperti algoritma genetika adaptif atau *particle swarm optimization*.