

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil komputasi berdasarkan implementasi kasus pada bab sebelumnya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tentang model *set covering* dan implementasi algoritma genetika dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Masalah penempatan penugasan kapal patroli pada daerah/titik rawan di perairan Banten dapat dimodelkan sebagai model *set covering*, yaitu model *binary integer programming* dengan fungsi tujuan untuk meminimumkan total biaya operasional kapal dan kendala yang berhubungan dengan jarak jangkauan.
2. Masalah optimisasi penempatan kapal patroli pada daerah/titik rawan di perairan Banten diselesaikan menggunakan algoritma genetika. Algoritma ini bekerja dengan beberapa tahapan, yaitu merepresentasikan kromosom, menghitung nilai *fitness*, seleksi, persilangan/*crossover*, dan mutasi. Selanjutnya, tahapan-tahapan tersebut diulang kembali sampai generasi maksimum tercapai.
3. Algoritma genetika berhasil diimplementasikan untuk menyelesaikan masalah penempatan kapal patroli pada daerah/titik rawan di perairan Banten dan diperoleh banyaknya kapal yang ditugaskan sebanyak 5 kapal, yang terdiri dari 3 kapal kelas II dan 2 kapal kelas III. Demikian pula diperoleh nilai parameter algoritma genetika yang dapat direkomendasikan untuk menyelesaikan masalah penempatan kapal, yaitu ukuran populasi sebesar 13, mutasi sebesar 0,1-0,2 dan generasi sebesar 100-300.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang diberikan untuk peneliti selanjutnya yaitu masalah optimisasi penugasan kapal dapat diselesaikan oleh metode lainnya, seperti *Fuzzy Genetic Algorithm* (FGAs) dan *Ant Colony Optimization* (ACO).