

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan mengenai model jalur evakuasi dan implementasi menggunakan algoritma genetika adaptif untuk kasus penentuan jalur evakuasi di Kampung Pencut pada Bab III dan Bab IV, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Masalah penentuan jalur evakuasi optimal di Kampung Pencut diselesaikan menggunakan model optimasi *integer linear programming* yang termasuk ke dalam klasifikasi *Multi-Depot Vehicle Routing Problem* (MDVRP). Fungsi tujuan dari penentuan jalur evakuasi optimal adalah meminimumkan total jarak yang ditempuh oleh kendaraan.
2. Algoritma genetika adaptif bekerja dengan cara merepresentasikan kromosom, seleksi dengan menggunakan *Roulette Wheel*, *order crossover* dan *swapping mutation* pada penentuan jalur evakuasi optimal. Tahapan-tahapan tersebut dilakukan berulang hingga tercapai generasi maksimum.
3. Berdasarkan hasil implementasi pada Bab IV, algoritma genetika adaptif dapat menyelesaikan permasalahan penentuan jalur evakuasi di Kampung Pencut. Dari hasil implementasi menggunakan algoritma genetika adaptif diperoleh jarak tempuh kendaraan minimum 13.356 meter dengan jumlah penduduk yang terangkut sebanyak 1067 orang.

5.2 Saran

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

1. Pada penelitian ini, beberapa asumsi digunakan yaitu kendaraan penjemput memiliki kapasitas yang sama dan warga ditempatkan secara merata di tempat

Fairuz Cahyohartoto

PENYELESAIAN PENENTUAN JALUR EVAKUASI OPTIMAL DENGAN ALGORITMA

GENETIKA ADAPTIF

(STUDI KASUS DI KAMPUNG PENCUT LEMBANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

evakuasi sementara. Untuk penelitian yang akan datang diharapkan permasalahan yang sama dapat diselesaikan tanpa adanya asumsi yang telah disebutkan di atas.

2. Pada penelitian ini, algoritma genetika adaptif digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Diharapkan pada penelitian yang akan datang, permasalahan penentuan jalur evakuasi dapat diselesaikan dengan algoritma genetika yang sudah dikembangkan atau penggunaan metode lainnya yang sudah terbukti dapat menyelesaikan permasalahan yang sama.
3. Parameter yang digunakan pada penelitian ini adalah jarak. Parameter lainnya yang dapat digunakan yaitu waktu. Diharapkan pada penelitian yang akan datang, tujuan yang ingin dicapai adalah menentukan jalur evakuasi dengan meminimumkan waktu tempuh dari kendaraan.