

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Upaya penanggulangan bencana tsunami yang dibahas pada penelitian ini adalah dengan menentukan lintasan optional sebagai lintasan evakuasi untuk setiap individu dengan mengasumsikan seluruh individu berjalan searah jalur evakuasi, jembatan tidak runtuh, reruntuhan bangunan tidak jatuh ke jalan dan individu telah berada di jalan-jalan untuk melaksanakan proses evakuasi. Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam penentuan lintasan optional:

1. Proses diawali dengan melakukan insialisasi map, membuat graf yang memuat titik dan sisi di atas map dan melakukan subdivisi sisi pada graf yang terbentuk.
2. Melakukan penempatan posisi individu, posisi *shelter* dan penginputan kecepatan individu
3. Penentuan lintasan terpendek dilakukan dengan menggunakan algoritma *Dijkstra* yang dikonsept dengan membentuk pohon *Dijkstra* dengan pengulangan sampai pohon *Dijkstra* menjadi pohon pembangun *spanning tree* dari graf.

4. Lintasan terpendek yang diperoleh dimanipulasi berdasarkan kecepatan setiap individu
5. Penentuan lintasan optional dilakukan dengan melakukan manipulasi terhadap lintasan terpendek setiap posisi individu. Lintasan yang mengalami kemacetan diurai sedemikian sehingga tidak ada penumpukan individu pada titik dan waktu tertentu.

Pada tesis ini, simulasi proses evakuasi tsunami dilakukan pada wilayah Kecamatan Padang Utara Bagian Selatan. Simulasi dirancang menggunakan aplikasi Matlab R2013a yang berbasis bahasa pemrograman Java dalam bentuk *graphics user interface* (GUI). Pemrograman untuk proses penentuan lintasan optional dapat dilihat pada lampiran.

5.2 Saran

Pada penulisan tugas akhir ini Penulis memberikan beberapa saran untuk peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan proses penentuan lintasan optional ini.

1. Semakin banyak jumlah individu yang ditempatkan pada posisi *map* mengakibatkan proses penentuan lintasan menjadi semakin lama. Oleh karena itu pada penelitian selanjutnya akan lebih baik jika proses penentuan lintasan optional pada program dapat berjalan lebih cepat.
2. Proses penentuan lintasan optional akan lebih baik jika menggunakan *google maps* atau *map online* yang telah memuat graf.