

ABSTRAK

Pada tugas akhir ini, model optimasi untuk menentukan skenario terbaik dalam proses evakuasi tsunami diformulasikan dengan menggunakan sejumlah asumsi sederhana. Model ini kemudian diselesaikan dengan mengambil Kota Padang sebagai studi kasus. Dalam hal ini, objek observasi dibatasi pada beberapa kelurahan di Kota Padang yang dinilai memiliki dampak resiko terbesar jika terjadi tsunami. Masalah pemrograman linier yang muncul pada model diselesaikan secara numerik dengan menggunakan metode simpleks pada Matlab. Hasil-hasil simulasi yang diperoleh menunjukkan bahwa waktu evakuasi di tiap kelurahan di daerah rawan memungkinkan kurang dari 15 menit, dengan asumsi adanya *shelter* tambahan yang dapat diakses oleh penduduk di Kelurahan Air Tawar Barat, Kelurahan Ulak Karang Utara, dan Kelurahan Ulak Karang Selatan.

Kata kunci: *Pemrograman Linier, Metode Simpleks, Model Evakuasi Tsunami*



ABSTRACT

In this final project, the optimization model to determine the best scenario in the tsunami evacuation process is formulated by using a number of simplified assumptions. This model is then solved by taking the city of Padang as a case study. In this case, the object of observation is limited to some regions in the City of Padang which are considered having a high risk of impact in case of tsunami. Linear programming problem that arises in the model is solved numerically using a simplex method in Matlab. The simulation results show that the evacuation time in each high risk region allows less than 15 minutes, by assuming that there are two extra shelters can be accessed by residents in the regions of Air Tawar Barat, Ulak Karang Utara and Ulak Karang Selatan.

Keywords : *Linear Programming, Simplex Method, Tsunami Evacuation Model*

