

ABSTRAK

Hafis Alrizal : Jalur Evakuasi Tsunami Pada Sistem Operasi Android Menggunakan Algoritma *Dijkstra*

Kota Padang adalah ibukota provinsi Sumatera Barat yang berbatasan langsung dengan Samudera Hindia dan zona tumbukan aktif dua lempeng yaitu lempeng Indo-Australia dan lempeng Eurasia. Hal ini menyebabkan Kota Padang sangat rawan terhadap gempa bumi dan tsunami. Gempa bumi yang terjadi di dasar laut dengan magnitudo lebih dari 6 SR dan kedalaman kurang dari 60 km dapat menyebabkan terjadinya tsunami. Waktu evakuasi tsunami hanya 30 menit setelah terjadi gempa, sehingga penentuan jalur dan tempat evakuasi tsunami sangat penting dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan suatu aplikasi yang dapat menentukan jalur terpendek evakuasi tsunami dengan cepat berdasarkan posisi geografis pengguna perangkat android. Aplikasi akan menerapkan algoritma *Dijkstra* untuk menentukan jalur terpendek evakuasi tsunami. Pada Algoritma *Dijkstra* dapat menghasilkan jalur terpendek dalam waktu yang relatif singkat.

Penelitian ini merupakan penelitian terapan yang diawali dengan mempelajari dan menganalisis teori-teori yang relevan dengan permasalahan, kemudian dilanjutkan dengan pengambilan data. Penelitian ini dimulai dengan mentransformasikan Peta yang diunduh dari *Google Map* ke dalam graf berbobot, kemudian graf tersebut ditransformasikan ke dalam matriks ketetanggaan dan diproses menggunakan Algoritma *Dijkstra*.

Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi pada sistem operasi android dengan menerapkan Algoritma *Dijkstra* untuk menentukan jalur terpendek evakuasi tsunami yang dapat dilalui menuju shelter terdekat berdasarkan posisi geografis pengguna perangkat Android.

Kata Kunci: Evakuasi Tsunami, Jalur Terpendek, Algoritma *Dijkstra*