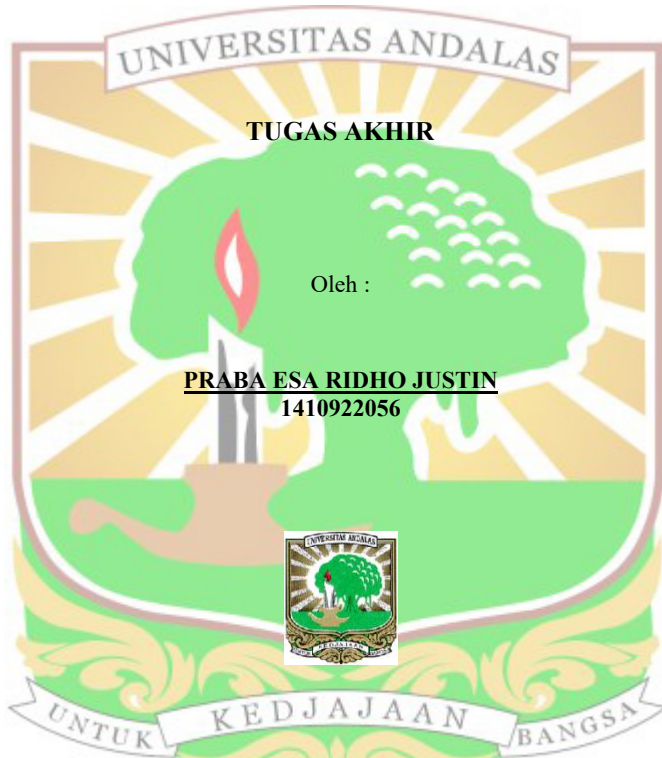


**SIMULASI GELOMBANG TSUNAMI MENGGUNAKAN  
COMCOT V.1.7. PADA DAERAH BUKIT PASIR  
NAKATAJIMA JEPANG**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2019**

**SIMULASI GELOMBANG TSUNAMI MENGGUNAKAN  
COMCOT V.1.7. PADA DAERAH BUKIT PASIR  
NAKATAJIMA JEPANG**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan  
Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas Padang*

Oleh

**PRABA ESA RIDHO JUSTIN**  
**1410922056**

Pembimbing

**JUNAIDI, Dr.Eng**  
**FEBRUARMAN, M.T**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2019**

## Abstrak

Jepang merupakan negara yang terletak di sepanjang garis cincin api Pasifik, sehingga menjadi negara yang sangat sering terjadi gempa dan tsunami. Tercatat telah terjadi sebelas kali gempa dengan skala besar rentang 7.9-8.5 SR yang melanda kawasan Tokai-Nankai (Rikitake, 1999). Dalam kurun waktu 30 tahun kedepan diperkirakan gempa bumi besar akan kembali terjadi di zona Tokai-Nankai sesuai dengan periode perulangan rata-rata gempa sekitar 109 tahun dengan standar deviasi sebesar 33 tahun. Salah satu kawasan yang akan terkena dampak dari gempa dan tsunami tersebut adalah kawasan pesisir Hamamatsu. Dibagian selatan daerah Hamamatsu ini terdapat Bukit pasir Nakatajima yang berukuran sekitar 0,6 km dari utara ke selatan dan 4,0 km dari timur ke barat dengan elevasi 2-12m diatas garis pantai. Merupakan daerah yang mampu menjadi dinding penahan tsunami yang terbentuk secara alamiah. Untuk mengetahui tinggi gelombang tsunami, waktu tempuh gelombang untuk mencapai bibir pantai dan melihat run up gelombang tsunami dilakukan simulasi dengan menggunakan COMCOT v.1.7. Dalam pengolahan data peta bathimetri dan topografi dari wilayah Nakatajima ini akan digunakan beberapa tingkatan layer grid dan parameter patahan berdasarkan gempa bumi dengan skala magnitude 8.3 SR. Untuk selanjutnya tampilan secara visual dari hasil simulasi ini akan diproses lagi dengan menggunakan MATLAB. Dari simulasi yang dijalankan didapatkan data tinggi gelombang tsunami mencapai 3.5m dengan run up sejauh 200m dari bibir pantai, dan waktu tempuh dari pusat patahan mencapai ke bibir pantai selama 20 menit.

**Kata kunci :** Simulasi, Tsunami, Comcot, Penjalaran tsunami, Nakatajima.