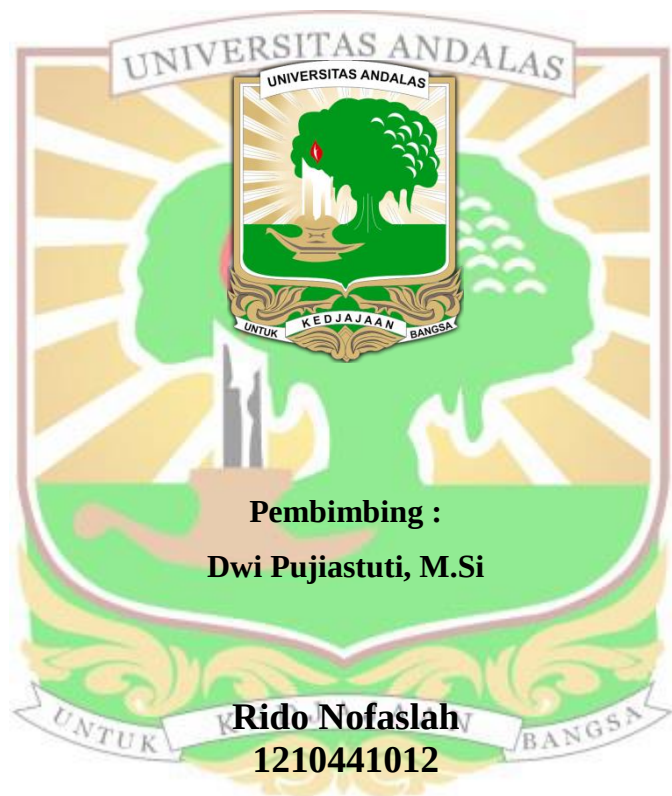


**ESTIMASI NILAI PERCEPATAN TANAH MAKSIMUM PROVINSI
ACEH BERDASARKAN DATA GEMPA SEGMENT SIMEULUE DAN
TRIPA TAHUN 1976 - 2016 DENGAN MENGGUNAKAN METODE SI
AND MIDORIKAWA DAN MCGUIRE**

SKRIPSI



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

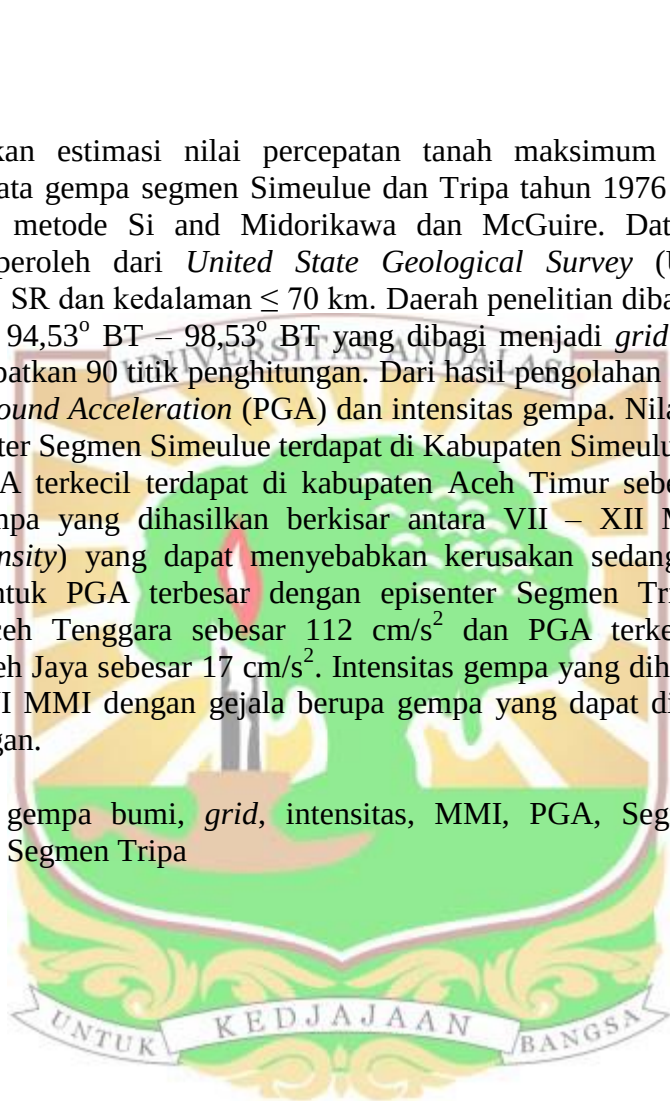
2017

ESTIMASI NILAI PERCEPATAN TANAH MAKSIMUM PROVINSI ACEH BERDASARKAN DATA GEMPA SEGMENT SIMEULUE DAN TRIPA TAHUN 1976 – 2016 DENGAN MENGGUNAKAN METODE SI AND MIDORIKAWA DAN MCGUIRE

ABSTRAK

Telah dilakukan estimasi nilai percepatan tanah maksimum provinsi Aceh berdasarkan data gempa segment Simeulue dan Tripa tahun 1976 – 2016 dengan menggunakan metode Si and Midorikawa dan McGuire. Data gempa yang digunakan diperoleh dari *United State Geological Survey* (USGS) dengan magnitudo ≥ 3 SR dan kedalaman ≤ 70 km. Daerah penelitian dibatasi $1,67^{\circ}$ LU – $5,67^{\circ}$ LU dan $94,53^{\circ}$ BT – $98,53^{\circ}$ BT yang dibagi menjadi *grid* berukuran $0,5^{\circ}$ sehingga didapatkan 90 titik penghitungan. Dari hasil pengolahan data didapatkan peta *Peak Ground Acceleration* (PGA) dan intensitas gempa. Nilai PGA terbesar dengan episenter Segment Simeulue terdapat di Kabupaten Simeulue sebesar 3.028 cm/s^2 dan PGA terkecil terdapat di kabupaten Aceh Timur sebesar 218 cm/s^2 . Intensitas gempa yang dihasilkan berkisar antara VII – XII MMI (*Modified Mercally Intensity*) yang dapat menyebabkan kerusakan sedang hingga berat. Sedangkan untuk PGA terbesar dengan episenter Segment Tripa terdapat di kabupaten Aceh Tenggara sebesar 112 cm/s^2 dan PGA terkecil terdapat di kabupaten Aceh Jaya sebesar 17 cm/s^2 . Intensitas gempa yang dihasilkan berkisar antara III – VI MMI dengan gejala berupa gempa yang dapat dirasakan hingga kerusakan ringan.

Kata kunci: gempa bumi, *grid*, intensitas, MMI, PGA, Segment Simeulue, Segment Tripa



ESTIMATION OF PEAK GROUND ACCELERATION VALUE IN ACEH PROVINCE BASED EARTHQUAKE DATA IN THE SIMEULUE SEGMENT AND TRIPA ON 1976 – 2016 USED SI AND MIDORIKAWA AND MCGUIRE EMPIRICAL FORMULAS

ABSTRACT

An estimation of peak ground acceleration values estimated in Aceh province based on earthquake data in the Simeulue and Tripa Segment by using Si and Midorikawa and McGuire empirical formulas has been performed. Data obtained from United States Geological Survey (USGS) with magnitude ≥ 3 SR and depth ≤ 70 km. Research area is restricted in $1,67^{\circ}$ LU – $5,67^{\circ}$ LU dan $94,53^{\circ}$ BT – $98,53^{\circ}$ BT that is divided into grids 0.5° in size so there are 90 points obtained for calculation. The result shows map of Peak Ground Acceleration (PGA) and intensity. The Simeulue island has the highest PGA value for epicenter in the Simeulue segment is 3.028 cm/s^2 and Aceh Timur has the smallest PGA value is 218 cm/s^2 . The intensity of earthquakes ranges between VII – XII MMI (Modified Mercally Intensity). These types of earthquakes cause damage from medium high scale. Southeast Aceh has the highest PGA value for epicenter in the Tripa segment is 112 cm/s^2 and Aceh Jaya has the smallest PGA value is 17 cm/s^2 . The intensity of earthquake ranges between III – V MMI. These types of earthquake only cause damage in low scale.

Keywords: earthquake, grid, intensity, MMI, PGA, Simeulue Segment, Tripa Segment

