

## ABSTRAKSI

Indonesia sebagai negara kepulauan secara geografis merupakan pertemuan dari 3 (tiga) lempengan sebagai bagian dari 10 (sepuluh) lempengan yang membentuk kerak bumi. Ketiga lempengan tersebut adalah lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik. Pergerakan dari lempengan tersebut berpotensi untuk menimbulkan gempa bumi dengan skala besar. Sehingga apabila gempa tersebut terjadi di laut dangkal, akan menimbulkan gelombang tsunami.

Dalam 2 (dua) tahun terakhir, telah terjadi ribuan kali gempa bumi. Beberapa diantaranya menimbulkan gelombang tsunami yang memakan korban cukup besar yaitu di Aceh, Nias, serta Pangandaran dan Cilacap. Untuk mengantisipasinya, Indonesia sejak bulan Desember tahun 2005 telah menerapkan suatu sistem yang disebut Sistem Peringatan Dini Tsunami atau *Tsunami Early Warning System*. Sistem ini telah diterapkan di Sibolga Sumatera Utara, Padang Sumatera Barat, Sabang Nanggroe Aceh Darussalam, dan Benoa Bali. *Tide gauge* merupakan perangkat pengamat pasang surut yang digunakan sebagai bagian dari suatu sistem tersebut

Proyek akhir ini sebagai studi penerapan terhadap suatu sistem peringatan dini tsunami sebagai sistem yang baru untuk diterapkan di Indonesia melalui peranan *tide gauge* sebagai perangkat yang terpasang di pantai Padang Sumatera Barat, serta mengamati kinerja dari jaringan komunikasi yang terintegrasi dalam sistem tersebut untuk dapat memberikan solusi alternatif dalam penerapan sistem komunikasinya.