

RAYHAN BAGIR DAYSANI, 2016, SISTEM MONITORING PERGESERAN TANAH TERHADAP POTENSI LONGSOR SECARA WIRELESS BERBASIS MIKROKONTROLER (BAGIAN I). Proyek ini dibawah bimbingan Akif Rahmatillah,S.T.,M.T. dan Deny Arifianto, S.Si Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Teknik Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Bencana tanah longsor merupakan ancaman serius bagi pemukiman di daerah lereng dengan kemiringan lebih dari 20 derajat (Bali Post,2004). Dampak dari bencana tanah longsor banyak menimbulkan kerugian baik harta maupun korban jiwa. Hal ini menginspirasi penulis untuk membuat suatu rancang bangun sistem peringatan dini terhadap potensi tanah longsor secara *wireless* berbasis mikrokontroler. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat meminimalisir dampak dari bahaya bencana tanah longsor.

Sistem peringatan ini, dipengaruhi oleh pergeseran tanah. Adanya pergeseran tanah dideteksi oleh sensor *accelerometer* dengan prinsip mendeteksi adanya akselerasi (posisi kemiringan) terhadap posisi normal. Pergeseran tanah yang terbaca oleh sensor *accelerometer* akan mengirimkan data secara *wireless* menuju *receiver*, data yang diterima *receiver* akan diterapkan dalam bentuk indikator posisi pada LabView. Indikator posisi akan memberikan informasi arah dari pergeseran posisi sensor. Secara total, perangkat sistem pendeteksi pergeseran tanah membutuhkan konsumsi daya sebesar 0,376405 watt.

Kata Kunci : Tanah longsor, sensor *accelerometer*, mikrokontroler, *wireless*.