

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS STIKUBANK
(UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Teknik Informatika
Tugas Akhir Sarjana Komputer
Semester Ganjil Tahun 2019

**PERINGATAN DINI PADA KETINGGIAN AIR GELOMBANG TSUNAMI
BERBASIS ARDUINO UNO**

**Syakib Hammam Rasyid
15.01.53.0101**

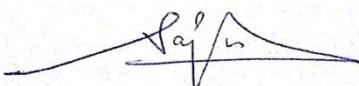
ABSTRAK

Sejak dahulu Indonesia bisa di golongkan sebagai daerah yang rentan bencana. karena Indonesia berada pada pertemuan beberapa lempeng tektonikaktif. Khususnya pada daerah pegunungan dan kawasan yang beriklim tropik, sehingga menyebabkan hampir seluruh wilayah yang berada pada daerah pegunungan rawan terhadap bencana alam. Sebab itu, penting bagi masyarakat Indonesia khususnya yang berada pada daerah pegunungan untuk melakukan tindakan pencegahan atau pengurangan resiko bencana alam. Salah satunya upaya dalam melakukan kesiagaan masyarakat dengan memberikan informasi cepat dan setepat mungkin. Upaya inilah yang sering disebut sistem peringatan dini.

Tujuan dalam perancangan sistem alat peringatan dini ini adalah untuk memberikan infomasi secara cepat dan tepat kepada masyarakat sekitar jika suatu saat akan ada terjadinya suatu bencana alam khususnya tsunami. Nantinya sistem kerja alat ini akan membaca jarak ketinggian air gelombang dengan menggunakan sensor Ultrasonik HC-SR04 dan menggunakan mikrokontroler Arduino Uno R3 sebagai pusat kendali dalam sistem alat ini. Setelah sensor ultrasonik HC-SR04 membaca jarak ketinggian air, Arduino akan mengirimkan data dari Sensor Ultrasonik HC-SR04 kepada alat LCD 2x16 yang nantinya akan menghasilkan tampilan berupa tingkat dari ketinggian jarak air gelombang tsunami. Hasil pengujian ini dapat disimpulkan bahwa hasil tampilan dari tingkat ketinggian air dapat memberikan informasi secara cepat dan tepat dalam memberikan informasi kepada masyarakat sekitar jika akan ada terjadinya bencana alam tsunami.

Kata kunci : Bencana Alam, Peringatan Dini, Sensor Ultrasonik HC-SR04

Pembimbing



(Sariyun Naja Anwar, B.Sc, M.MSi)
NIDN:0624036101

ABSTRACT

Indonesia has long been classified as a disaster-prone region, because Indonesia is at a meeting of several tectonic plates. Particularly in mountainous regions and areas with tropical climates, thus causing almost all areas in mountainous areas prone to natural disasters. Therefore, it is important for the people of Indonesia, especially those in mountainous areas to take action to prevent or reduce the risk of natural disasters. One of them is an effort to carry out community preparedness by providing information as quickly and accurately as possible. This effort is often called the early warning system.

The purpose in designing this early warning system is to provide information quickly and precisely to the surrounding community if one day there will be a natural disaster, especially a tsunami. Later the working system of this tool will read the distance of the wave water level using the HC-SR04 Ultrasonic sensor and use the Arduino Uno R3 microcontroller as the control center in this tool system. After the HC-SR04 ultrasonic sensor reads the water level distance, Arduino will send data from the HC-SR04 Ultrasonic Sensor to the 2x16 LCD device which will later produce a display of the level of the tsunami wave water level. The results of this test can be concluded that the results of the display of the water level can provide information quickly and accurately in providing information to the surrounding community if there will be a tsunami disaster.

Keywords: Natural Disasters, Early Warning, Ultrasonic Sensor HC-SR04