

## ABSTRAK

Peringatan deteksi dini bahaya banjir dan sistem keamanannya dibutuhkan untuk meminimalisir kerugian secara materil maupun non materil. Penelitian ini digunakan dua buah sensor yaitu sensor ultrasonik untuk mendeteksi ketinggian air dan *sensor passive infrared* (PIR) sebagai pengaman alat deteksi banjir dengan menggunakan mikrokontroler Arduino Uno. Pengukuran ketinggian air mengambil acuan status siaga bendung katulampa dengan skala 1:10. Hasil pengujian pada ketinggian air 6-23 cm memiliki selisih rata-rata 0,992%, informasi ketinggian air di tampilkan melalui LCD dan status siaga dikirimkan melalui SMS. Hasil pengujian sensor PIR memiliki jangkauan 2,5 m dengan keluaran panggilan telepon. Berdasarkan hasil pengujian, sistem deteksi banjir dan sistem keamanannya berhasil diimplementasikan dengan baik sesuai skenario awal.

**Kata kunci:** Sensor Ultrasonik, Sensor PIR, Status siaga, SMS



## ABSTRACT

Early warning of flood detection and security systems is needed to minimize material and non-material losses. This research used two sensors, ultrasonic sensors to detect water levels and passive infrared sensors (PIR) as a safety flood detection device using an Arduino Uno microcontroller. Measuring water levels took a standby reference to the Katulampa dam on a scale of 1:10. Test results at 6-23 cm water level have an average difference of 0.992%, water level information is displayed via LCD and standby status is sent via SMS. The test results of PIR sensors have a 2.5 m range with telephone call output. Based on the results of testing, the water level detection system and security system were successfully implemented according to the initial scenario.

Keywords: Ultrasonic Sensor, Sensor PIR, Standby Status, SMS

