

## **ABSTRAK**

Bencana banjir masih terjadi secara teratur dan terus-menerus di Indonesia. Banjir dapat terjadi akibat *volume* air yang berada di sungai melebihi badan sungai. Sistem monitoring level air terdiri dari peralatan yaitu Sensor *Ultrasonic* dan sensor pir. Salah satu alternatif untuk mengantisipasi permasalahan tersebut adalah dengan membuat sistem *monotoring level* air yang perlu diawasi *level* airnya agar tidak terjadi bencana yang tidak diinginkan.

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian sensor ultrasonik untuk mendeteksi *level* air dan sensor pir untuk mendeteksi manusia ketika keadaan waspada. Pengujian sensor ultrasonik dilakukan dengan perbandingan untuk mencari nilai *error* dan rata - rata antara pengukuran dari sensor ultrasonik dan alat ukur manual (penggaris) dan sensor pir aktif ketika keadaan waspada.

Berdasarkan pengujian dan pengamatan alat menunjukkan bahwa sensor ultrasonik dan sensor pir dapat berkerja dengan baik dan sesuai perencanaan. Ketika level air lebih dari 15 cm menandakan kondisi normal, ketika ketinggian kurang dari 15 cm menandakan kondisi siaga dan ketika kondisi kurang dari 5 cm menandakan kondisi waspada. Dalam kondisi siaga dan waspada, alat dapat memberikan informasi berupa data kepada sistem STM32f103C8T6 kemudian dikirim ke *blynk* melalui *ESP8266* sebagai penghubung ke *blynk*.

***Keyword : Sensor Ultrasonik, Sensor PIR (Sensor Passive Infrared).***

## **ABSTRACT**

Floods still occur regularly and continuously in Indonesia. Flooding can occur due to the volume of water in the river exceeds the body of the river. Water level monitoring system consists of equipment, namely Ultrasonic Sensor and PIR sensor. An alternative to anticipate these problems is to create a water level monitoring system that needs to be monitored for water levels to avoid unwanted disasters.

In this study, an ultrasonic sensor will be tested to detect water levels and pears to detect humans when alert. Ultrasonic sensor testing is carried out by comparison to find the error value and the average between measurements of the ultrasonic sensor and the manual measuring device (ruler) and the PIR sensor is active when the condition is alert.

Based on the test and observation of the tool, it shows that the ultrasonic sensor and PIR sensor can work well according to the plan. When the water level is more than 15 cm, it indicates normal conditions, when the height is less than 15 cm, it indicates the standby condition and when the condition is less than 5 cm, it indicates the alert condition. In the standby and alert condition, the tool can provide information in the form of data to the STM32f103C8T6 system and then sent to blynk via ESP8266 as a link to blynk.

**Keyword: Ultrasonic Sensor, PIR Sensor (Passive Infrared Sensor).**