

PROTOTYPE ALAT PENDETEKSI BANJIR BERBASIS SMS GATEWAY MENGUNAKAN ARDUINO UNO

Nama : Hidayatullah
NIM : 10.543.0010
Pembimbing I : M. Fathuddin Noor, ST.,MT
Pembimbing II : Imam Marzuki S.ST.,MT

ABSTRAK

Bencana banjir yang sering terjadi di Indonesia menyebabkan banyak menelan korban jiwa dan kerugian materi yang tidak sedikit. Bencana banjir yang secara tiba-tiba cukup menyulitkan warga untuk membuat persiapan atau antisipasi. Oleh karena itu, perlu pembuatan *prototype* alat pendeteksi banjir untuk mengantisipasi bencana banjir. Pada penelitian ini *prototype* deteksi banjir dirancang secara otomatis dengan cara mengetahui ketinggian (level) permukaan air. Pendeteksi banjir ini dilakukan dengan mengimplementasikan sensor ultrasonik untuk mengetahui ketinggian permukaan air yang dibuat pada level-level tertentu yang dikontrol oleh arduino, dimana data yang telah diolah kemudian dikirim melalui sms menggunakan *icomsat sim900*. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sistem peringatan dini bencana banjir ini, bekerja secara *realtime* dengan persentase kesalahan pembacaan sensor ultrasonik adalah 8,33% sampai dengan 14,28% dan kecepatan rata-rata pengiriman pesan banjir ke ponsel tujuan yaitu 15,4 detik sampai dengan 19,9 detik.

Kata kunci : Pendeteksi Banjir, Sensor Ultrasonik, Arduino

**PROTOTYPE DESIGN OF FLOOD REMOTE DETECTION EQUIPMENT
BASED ON USING SMS GATEWAY ARDUINO UNO**

Name : Hidayatullah
NIM : 10.543.0010
Supervisor I : M. Fathuddin Noor ST. MT
Supervisor II : Imam Marzuki S.ST, MT

ABSTRACT

Floods often occur in Indonesia caused many casualties and material losses are not small. The flood disaster that suddenly is quite difficult for people to make preparations or anticipation. Therefore, the need to manufacture prototype detector flood to anticipate floods. In this study, a prototype designed to automatically flood detection by knowing elevation (level) surface of the water. This flood detection is done by implementing an ultrasonic sensor to determine water surface elevations made at certain levels are controlled by arduino, where data have been processed and then sent via SMS using sim900 icomsat. From the results of this study concluded that the early warning system for floods, works in realtime with ultrasonic sensor reading error percentage is 8.33% up to 14.28% and an average speed of sending messages to mobile phones flooding the goal of 15.4 seconds to with 19.9 seconds.

Keywords: Flood Detector, Ultrasonic Sensors, Arduino