

RINGKASAN

AFDAL ALWI PUTRA. Perancangan Sistem Monitoring Ketinggian Muka Air Sungai Berbasis *IoT* di XCAMP XL AXIATA Tbk. *Design of River Levels Monitoring System Based on IoT in XCAMP XL AXIATA Tbk.* Dibimbing oleh IRMANSYAH.

Sungai merupakan sumber kehidupan bagi masyarakat yang hidup di sepanjang bantaran sungai dan masyarakat perkotaan. Ketika hujan maka akan terjadi luapan air di berbagai kawasan sehingga mengakibatkan genangan air di beberapa tempat sehingga dapat mengakibatkan banjir. Untuk mengurangi dampak kerugian yang diakibatkan oleh genangan air tersebut maka salah satu cara adalah harus mengetahui ketinggian permukaan air. Sistem monitoring ketinggian muka air sungai sebagai peringatan dini bencana banjir. Sistem monitoring yang digunakan terdiri beberapa komponen yaitu Sensor Ultrasonik HC-SR04, *Esp8266 Nodemcu*. Hasil pengujian terhadap sistem menunjukkan bahwa perhitungan ketinggian muka air secara manual maupun menggunakan alat sistem monitoring ketinggian muka air sungai sama dengan tingkat akurasi 95% dan tingkat *error* 5%. Sensor pendeteksi ketinggian permukaan air merupakan komponen utama pada sistem peringatan dini bencana banjir. Sensor Ultrasonik HC-SR04 biasa digunakan sebagai sensor jarak dalam sistem monitoring ketinggian muka air sungai. Keakuratan sensor merupakan hal yang penting untuk menunjang efektivitas sebuah sistem. Pada penelitian ini dilakukan kalibrasi satu buah sensor ultrasonik HC-SR04 dengan menggunakan mikrokontroler *ESP8266 Nodemcu*.

Kata kunci : *ESP8266 nodemcu* , muka air sungai, sensor ultrasonik HC-SR04





Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.