

ABSTRAK

Wanda Yoseva Effendi : Pembuatan Program *Prototype* Sistem *Monitoring* dan Pengendalian Pintu Air Berbasis *Thingspeak*

Proyek Akhir ini bertujuan untuk mengaplikasikan sistem *monitoring* dan pengendalian pintu air berbasis *thingspeak* yang dirancang dengan membuat perangkat keras serta perangkat lunak. Proses perancangan dan pembuatan sistem secara keseluruhan mengikuti beberapa tahap yaitu: 1) Perancangan sistem, 2) Pembuatan program berdasarkan rancangan untuk sebuah aplikasi yang berguna untuk *memonitoring* ketinggian air dan mengendalikan pintu air, mikrokontroler ESP32 berperan sebagai mikrokontroler atau pengendali system alat. Pada sistem ini aplikasi pengendalian sistem monitoring dan pengendalian pintu air dibuat menggunakan App Inventor Kodular menggunakan database *Thingspeak*. Sistem *monitoring* dan pengendalian pintu air akan bekerja saat mikrokontroler ESP32 telah terkoneksi ke internet sehingga pengontrolan pintu air secara otomatis dapat dilakukan, dengan kondisi ketika debit air pada jalur sungai I terdeteksi oleh sensor ultrasonic telah melebihi batas sesuai dengan ketinggian yang telah di atur pada sistem, maka secara otomatis akan sistem akan mengeluarkan bunyi peringatan akan terjadi banjir dan pintu air akan terangkat. Setelah pintu air terangkat debit air yang berlebih dari jalur sungai I akan mengalir ke jalur sungai II, setelah ketinggian air pada jalur sungai I telah mencapai batas normal maka pintu air akan otomatis turun. Dengan proses kerja diatas maka kemungkinan terjadinya banjir dapat diminimalisir.

Kata Kunci: ESP32, Sensor Ultrasonic, App Inventor Kodular.