

ABSTRAK

RANCANG BANGUN *PROTOTYPE* PINTU AIR IRIGASI PERSAWAHAN OTOMATIS BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IoT)* MENGGUNAKAN METODE *FUZZY LOGIC*

Oleh :

BAGAS PRASETIYO
17315038

Sawah merupakan budidaya yang paling banyak menggunakan air, air yang tidak mencukupi sawah akan mengganggu perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Penyediaan air dengan membuat sistem irigasi, sistem irigasi yang baik merupakan faktor yang dapat menjadi penentu tingkat keberhasilan dalam budidaya tanaman pada sawah. Penelitian ini bertujuan untuk membantu para petani untuk mempermudah mengaliri sawah dengan cara membuat suatu sistem irigasi otomatis. Sistem ini dibuat menggunakan mikrokontroler ESP32 sebagai pusat kontrol, sensor ultrasonik HC-04 sebagai pendeteksi ketinggian air, dan *blynk* sebagai monitoring yang akan terhubung dengan android, motor *stepper* yang dapat membuka dan menutup pintu air irigasi, dengan menggunakan metode *fuzzy logic*. Penelitian ini dilakukan 3 kali pengujian, Pengujian ke-1 diketahui nilai sensor 1 ultrasonik sebesar 16 cm dan sensor 2 ultrasonik sebesar 15 sehingga status Air Kosong, pengujian ke-2 diketahui nilai sensor 1 ultrasonik sebesar 9 cm dan sensor 2 ultrasonik sebesar 7 sehingga status Air Habis, pengujian ke-3 diketahui nilai sensor 1 ultrasonik sebesar 4 cm dan sensor 2 ultrasonik sebesar 3 sehingga status Air Penuh. Pada saat air kosong dan habis maka pintu sawah akan terbuka dan Ketika air penuh maka sawah akan tertutup.

Kata kunci : Sawah, Irgasi Air, Ultrasonik HCR-04, *Blynk*, *Fuzzy logic*.