

ABSTRAK

Pertanian adalah upaya manusia dalam mengelola sumber daya hayati untuk menghasilkan bahan pangan dan bahan baku industri, untuk menunjang keberhasilan dalam mengelola pertanian dibutuhkan proses irigasi yang benar, irigasi adalah proses untuk mengairi lahan pertanian, namun irigasi di Indonesia rata-rata masih menggunakan irigasi sawah dengan pintu air manual yang dimana mengharuskan petani membuka tutup pintu air dengan mengangkatnya.

Dengan adanya penelitian dibutuhkan sistem pengendalian pintu air otomatis yang dapat dikontrol dengan aplikasi menggunakan metode fuzzy logic yang membandingkan dua kondisi yakni ketinggian air dan debit air sungai, alat yang dibuat dalam penelitian ini hanya berupa prototipe.

Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan didapatkan sistem pintu irigasi sudah berjalan otomatis dengan baik dan memiliki akurasi sebesar 98,73%, implementasi metode fuzzy yang ditanamkan pada output persentasi ketinggian pintu air pada range 0-100% sudah berhasil dilakukan, begitupun dengan sistem kestabilan lahan yang sudah dapat menjaga kestabilan ketinggian air di 10 cm.

Kata Kunci: *Irigasi, Pengendalian, Fuzzy Logic, Pertanian, Prototipe.*