

## RINGKASAN

**Sistem Kontrol Dan Monitoring Pengaliran Air Sawah Berbasis IOT Menggunakan NodeMcu ESP8266 Dan Aplikasi Telegram**, Rifki yunus, NIM E32170459, Tahun 2020, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Victor Phoa, S.Si, M.Cs, (Pembimbing I).

Perkembangan teknologi yang semakin pesat diberbagai bidang tentunya sangat memudahkan manusia dalam beraktivitas. Berbagai kegiatan manusia pada era sekarang memungkinkan untuk dilakukan secara otomatis yang terintegrasi dengan jaringan internet dan tidak lagi dilakukan secara manual oleh manusia.

Dalam tugas akhir ini, penulis menemukan masalah dalam sistem irigasi yang di alami Bapak Suwandi di Desa Banyuanyar lor, Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo. Bapak Suwandi memiliki keluhan terhadap sistem Himpunan Petani Pemakai Air yang belum efektif dan efesien. Cara kerja dari Himpunan Petani Pemakai Air yaitu masih manual membuka pintu air pada sawah yang ingin di aliri dan yang membuka pintu air berdasarkan dari petugas yang telah dipekerjakan. Untuk membuka pintu air pemilik harus mengubungi petugas, lalu petugas harus berjalan yang cukup jauh ke lokasi pintu air dan memantau ketinggian air, selanjutnya akan menutup pintu air jika air sudah memenuhi kebutuhan.

Sehingga dari permasalahan tersebut penyusun membuat *prototype* pengaliran air sawah, penulis bertujuan untuk menggambarkan versi awal dari pengaliran air sawah Bapak Suwandi yang nantinya agar dapat diimplementasikan secara nyata. Sistem ini menggunakan Mikrokontrol NodeMcu ESP8266 V3 sebagai pengolah data utama. Sensor HC-SR04 berfungsi mengukur ketinggian air sawah yang datanya kemudian diolah untuk menggerakkan pintu air sawah otomatis jika kebutuhan air sudah terpenuhi sebelum *timer* yang ditentukan dan jika sebelumnya ada permintaan pengguna untuk membuka pintu air, aplikasi yang digunakan menggunakan aplikasi Telegram sebagai kontrol pintu air sawah dan memonitoring tinggi air sawah dengan jarak jauh