

## RINGKASAN

**Desain Kontrol Sistem Irigasi Untuk Petani Berbasis *Android* Menggunakan ESP8266**, Indriyanto Puji Prasetyo, NIM E32161518, Tahun 2019, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember. Fendik Eko Purnomo, S,Pd, M.T (Pembimbing)

Irigasi merupakan salah satu faktor penting dalam produksi pangan pada pertanian. Air sendiri sebagai sumber daya pokok yang menunjang berlangsungnya kegiatan pertanian, jika tidak ada air kegiatan bertani pun tidak akan berjalan. Dengan demikian tujuan irigasi untuk mendukung pertumbuhan pada tanaman, sehingga tanaman bisa tumbuh secara normal. Sistem irigasi yang terdapat di Indonesia kebanyakan masih memakai sistem manual, yaitu pada pengisian air tandon untuk irigasi. Pada umumnya petani dalam melakukan pengisian air tandon masih harus menghidupkan pompa air secara langsung. Untuk kebutuhan air irigasi masih membutuhkan cara manual dalam memantau kapasitas air yang dibutuhkan untuk irigasi. Tentu saja hal tersebut sangat merepotkan bagi para petani. Oleh karena itu penulis memiliki ide membuat sebuah sistem kontrol irigasi yang dapat meringankan pekerjaan para petani.

Penelitian ini bertujuan merancang *prototype* untuk melakukan kontrol sistem irigasi dan juga *monitoring* ketersediaan air sumur dan kapasitas air tandon secara *real time* dikontrol dengan perangkat android. ESP8266 memungkinkan pertukaran data dan informasi dari sensor ultrasonik yang telah membaca ketersediaan air sumur, dan kapasitas air tandon yang nantinya akan ditampilkan pada aplikasi *android*. Aplikasi *android* dirancang dengan fitur sistem kontrol irigasi yang diharapkan akan mudah dipahami oleh petani.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kontrol pompa telah berjalan dengan baik dan pembacaan sensor cukup akurat dengan nilai presentase *error* kecil.