

RINGKASAN

Sistem Otomatis Penyiraman dan Pemupukan Tanaman Cabai Rawit pada Greenhouse Berbasis Mikrokontroler, Wahyu Aji Pamungkas, NIM E32140760, Tahun 2017, 47 hlm., Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember. Surateno, S.Kom, M.Kom (Pembimbing I) dan Ratih Ayuninghemi, S.ST, M.Kom (Pembimbing II).

Perubahan iklim yang drastis membuat petani cabai rawit mengalami kesulitan dalam mempertahankan pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai rawit. Akibatnya, tanaman cabai rawit mengalami serangan penyakit, buah tidak sempurna, rontoknya buah, dan tanaman menjadi kerdil karena curah hujan yang lebat dan panas dari matahari yang tinggi. Hal ini mendorong untuk menggunakan teknologi pertanian yaitu *greenhouse* sebagai tempat budidaya tanaman cabai rawit.

Dibutuhkan sebuah sistem otomatis untuk melakukan penyiraman dan pemupukan tanaman cabai rawit pada *greenhouse*. Dengan dibangunnya sistem otomatis pada *greenhouse*, harapannya dapat membantu pekerjaan petani dalam melakukan penyiraman dan pemupukan berdasarkan waktu dan volume penyiraman dan pemupukan yang dibutuhkan dan fase umur tanaman cabai rawit. Digunakan *Real Time Clock* (RTC) DS1307 sebagai pewaktu, *Water Level Control* (WLC) sebagai input indikator ketinggian larutan pupuk dan air pada tandon dengan output LED dan *buzzer*, LCD sebagai penampil, dan *Arduino* sebagai pengolah data. Kinerja sistem otomatis ini akan diuji dengan mencoba melakukan penyiraman dan pemupukan dengan input dari RTC yang kemudian diproses arduino untuk mengirim output ke *driver relay valve* serta menerima input dari WLC untuk indikator ketinggian dan mengaktifkan *buzzer* sebagai pengingat, sehingga harapan sistem otomatis ini dapat membantu pekerjaan petani yang sebelumnya dilakukan secara manual.