

ABSTRAK

Masyarakat Indonesia umumnya memiliki kesibukannya masing-masing sehingga terkadang melupakan kewajiban terhadap budidaya tanaman dirumahnya karena penyiraman tanaman dilakukan secara manual. Dengan kesibukan manusia sehingga tidak adanya waktu untuk menyiram tanaman serta kurang mengetahui berapa banyak air yang dibutuhkan pada tanaman. Dengan berkembangnya teknologi sekarang dimungkinkan untuk dibuat sebuah teknologi penyiraman otomatis. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah perancangan sebuah alat penyiraman tanaman otomatis pada tanaman *planter bag*, dan mengaplikasikannya ke tanaman cabai *bhut jolokia*. Pembuatan tugas akhir ini dilakukan dengan merancang, membuat dan mengimplementasikan komponen-komponen sistem yang meliputi Arduino sebagai pengendali, *driver relay* untuk memghiupkan dan mematikan pompa Air, LCD (Liquid Cristal Display) untuk menampilkan nilai kelembaban tanah. Pada penelitian ini perancangan alat penyiraman otomatis menggunakan sensor kelembaban tanah dengan menggunakan pot 3x3 untuk *vertical garden*. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan bahwa rancangan pembuatan tanaman otomatis ini memiliki memiliki tingkat akurasi sebesar 92,74% dan dapat mengefisiensi waktu. Diharapkan produk ini bisa dikembangkan dan membantu para petani untuk mengatasi masalah dalam pengairan pada tanaman mereka, dan juga bisa untuk digunakan pada taman-taman kota maupun rumah penduduk.

Kata Kunci: Mikrokontroler, Planter Bag, Sensor Kelembaban Tanah, Vertical Garden.