

Mochammad Wisnu Setiawan, 2019, *Rancang Bangun Sistem Kontrol Penyemaian Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.) Menggunakan Labview Berbasis Mikrokontroler (bagian II)*. Tugas akhir ini dibawah bimbingan Riky Tri Yunardi, S.T., M.T dan Aji Akbar Firdaus, S.T., M.T. Prodi DIII Otomasi Sistem Instrumentasi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Urban farming merupakan suatu pola cocok tanam produk pertanian dengan memanfaatkan lahan yang terbatas yang ditempatkan di dalam sebuah *greenhouse* untuk menjaga suhu, serta memantau kadar kelembaban tanah dan pH tanah pada tanaman. Suhu dan kelembaban menjadi hal yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Cabai rawit dapat berkembang dengan baik pada suhu optimal yaitu 21°C hingga 28°C dan kelembaban tanah 50% hingga 70%. Pentingnya menjaga suhu dan kelembaban tanah pada lingkungan tanaman ini dilakukan untuk menjaga kestabilan suhu dan kelembaban tanah pada lingkungan cabai rawit dalam praktik *urban farming*. Pada tugas akhir ini dilakukan penelitian menggunakan *aplikasi arduino* sebagai pemrograman sistem pada mikrokontroler ATmega 328. Dimana sensor DHT22, sensor soil moisture, sensor PH tanah sebagai nilai masukan data dan nilai keluaran berupa nilai suhu dan kelembapan udara, nilai kelembapan tanah, nilai pH tanah yang ditampilkan melalui *Labview* sebagai *monitoring*. kemudian balasan dari setiap nilai masukan yaitu pompa air, lampu, dan alarm (*buzzer*) untuk bekerja sesuai kondisi yang ada didalam program *aplikasi arduino* IDE. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan bahwa sistem *monitoring* suhu, kelembaban tanah, dan pH tanah dapat dilakukan secara otomatis sesuai dengan yang diharapkan sehingga nantinya dapat diterapkan pada pertanian *urban farming* sesungguhnya dan dapat memberikan hasil dan kualitas yang lebih baik dari pertanian *urban farming* tanpa harus dilakukan secara manual dengan persentase keberhasilan 94.09%.

Kata kunci: *urban farming*, kelembaban, mikrokontroler ATmega 328, *monitoring* suhu, dan *Labview*.