

Reza Hudan Prakosa, 2019, *Rancang Bangun Sistem Kontrol Penyemaian Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.) Menggunakan Labview Berbasis Mikrokontroler (Bagian I)*. Tugas Akhir ini dibawah bimbingan Riky Tri Yunardi, S.T., M.T, dan Aji Akbar Firdaus, S.T., M.T, Program Studi D3 Otomasi Sistem Intrumentasi, 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 27°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 mengenai sistem *monitoring* suhu, kelembaban tanah, dan pH tanah untuk pola cocok tanam *urban farming* secara otomatis sengan mikrokontroler ATMega 328 serta menggunakan sensor DHT22 sebagai sebagai parameter suhu dan kelembaban dan sensor *soil moisture* sebagai parameter kelembaban tanah. Disamping itu, pada tugas akhir ini menggunakan LabView sebagai penampil sistem ini. 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 presentase keberhasilan 80%.

Kata kunci : *urban farming*, kelembaban, mikrokontroler ATMega 328, *monitoring* suhu, dan LabView