

ABSTRAK

Pupuk organik merupakan pupuk yang sangat bermanfaat bagi ladang, saat ini lebih banyak yang menggunakan pupuk kimia dikarenakan mulai ditinggalkan oleh para petani. Pupuk kimia dapat merusak kesuburan tanah, oleh karena itu sangat tidak dianjurkan penggunaan pupuk kimia. Penggunaan pupuk kandang dapat memenuhi kebutuhan tanaman sehingga dapat berdampak baik untuk tanaman. Masyarakat masih awam terhadap pengetahuan memaksimalkan pembuatan pupuk kandang padat, dimana suhu tidak boleh panas dan terlalu dingin, serta kelembaban ruangan juga dipertimbangkan guna mempertahankan mikroorganisme. suhu yang dianjurkan yaitu pada 28 – 30 °C, serta memiliki nilai kelembaban 40-60%. Hal itu membuat peneliti ingin merancang sebuah *system* menggunakan ESP32 yang diprogram menggunakan aplikasi Arduino, yang dapat memonitoring serta kontroling yang berguna untuk memaksimalkan pembuatan pupuk kandang padat. Peneliti menggunakan sensor DS18B20 untuk mendeteksi suhu ruangan pada tempat penyimpanan pupuk, dan YL-69 sebagai sensor untuk mendeteksi kelembaban dari pupuk itu sendiri. Penelitian ini memperoleh hasil kalibrasi error sensor YL-69 sebesar 0,96%, dan error sensor DS18B20 sebesar 1,09 %. Nilai tersebut dapat dikatakan baik dan sensor berfungsi dengan normal karena nilai toleransi berada dibawah 5%. Pengujian berikutnya yaitu pengujian QoS, untuk parameter delay sebesar 372,639 ms, throughput sebesar 199.367 bps, dan paket loss sebesar 0%.

Kata Kunci : DS18B20, YL69, Arduino, Pupuk Kandang, ESP 32