

RINGKASAN

Tujuan penelitian ini yang berjudul rancang bangun sistem kontrol air dan nutrisi pada budidaya tanaman hidroponik yaitu merancang dan membangun sistem kontrol air dan nutrisi pada budidaya tanaman hidroponik dengan menggunakan alat *automatic water level control valve* untuk memberikan air secara otomatis dan sistem kontrol nutrisi hidroponik berbasis arduino uno yang dihubungkan dengan alat *selector switch* untuk mengatur nilai kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan.

Pada pembuatan rancang bangun sistem kontrol air dan nutrisi pada budidaya tanaman hidroponik ada beberapa tahapan kerja yang harus dilakukan yaitu studi literatur, tahap perancangan, pengumpulan bahan yang dibutuhkan sistem, pengujian unit, pengujian sistem, analisis data, dan kesimpulan. Pada proses pengujian sistem kontrol air dan nutrisi hidroponik dilakukan secara terpisah antara sistem kontrol air dan sistem kontrol nutrisi hidroponik.

Pada penelitian ini yang berjudul “Rancang Bangun Sistem kontrol Nutrisi dan Air pada Tanaman Hidroponik” dapat disimpulkan bahwa pada pengujian sensor TDS yang dilakukan didapatkan nilai *persentase error* tidak melebihi dari 5 % yang menandakan bahwa sensor TDS bekerja dengan baik yaitu 1,65 %. Pada pengujian sistem kontrol air hidroponik dapat disimpulkan bahwa sistem kontrol air hidroponik bekerja dengan baik karena dapat mengalirkan air ketika tinggi permukaan air berada dibawah alat *automatic water level control valve* dan menghentikan pasokan air ketika tinggi permukaan air sejajar dengan alat *automatic water level control valve*. Pada pengujian sistem kontrol nutrisi hidroponik tidak ada yang melebihi dari 5 % yang menandakan bahwa sistem kontrol nutrisi hidroponik bekerja dengan baik. Nilai rata-rata *persentase error* uji sistem kontrol nutrisi yaitu pada kebutuhan nutrisi 500 ppm senilai 4,06 %, pada kebutuhan nutrisi 800 ppm senilai 2,68 %, pada kebutuhan nutrisi 1000 ppm senilai 3,53 %, pada kebutuhan nutrisi 1200 ppm senilai 2,87 %, pada kebutuhan nutrisi 1500 ppm senilai 2,83 % dan pada kebutuhan nutrisi 1800 ppm senilai 3,55 %.