

RINGKASAN

Sistem Kontrol *Misting* Otomatis *Greenhouse* Berdasarkan Perubahan Kelembaban Berbasis Mikrokontroler, Ahmad Syahroni, NIM B31172149, Tahun 2020, 28 hlm, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Rizza Wijaya, S.TP., M.Sc (Pembimbing).

Petani selada umumnya mengendalikan kelembaban dengan *mist* yang ada didalam *greenhouse* untuk menambah kelembaban tetapi dengan cara manual, tidak adanya alat kontrol dan kurangnya pengetahuan petani mengenai mikrokontroler menjadi masalahnya, maka dengan permasalahan tersebut dirancanglah alat kontrol kelembaban untuk budidaya tanaman selada, tujuan dari tugas akhir ini yaitu merancang dan menguji sistem kontrol *misting* otomatis berdasarkan perubahan kelembaban udara di dalam *greenhouse* untuk budidaya tanaman selada, metode kegiatannya yaitu berupa rancangan alat kontrol dan *mist* pengkabut, pengujian fungsional, *after* dan *before*, *time respon*, sensitivitas sensor, kalibrasi sensor pada alat kontrol, pengujian alat kontrol pada tanaman selada.

Hasil pengujian rancangan didapat sebelum penggunaan alat kontrol kelembaban terendah 51.30% yang terjadi pada hari jum'at 17 juli 2020, kelembaban setelah penggunaan alat tetap stabil pada set point kecuali pada hari selasa 21 Juli 2020 pada pukul 16.00 WIB nilai yang didapat jauh dari *set point* yaitu 80.70%, hal ini terjadi akibat adanya hembusan udara yang masuk kedalam *greenhouse* pada saat *misting* menyala sehingga membawa butiran air halus mengenai sensornya otomatis kelembaban meningkat secara drastis, *time respon* kinerja alat dengan kelembaban awal 62,70% untuk mencapai *set point* 75,00% yaitu 31 detik dengan *overshot* 2,50%, sensitivitas sensor DHT22 nilai keluaran terhadap masukan tidak terpaud jauh, kalibrasi alat dengan hygrometer HTC-1 tidak terpaud jauh bisa dilihat dari nilai error yang tertinggi sebesar 3.20%, pengujian tanaman selada selama 45 HSS tanaman tumbuh baik, kesimpulan tugas akhir ini telah dirancang alat kontrol kelembaban untuk budidaya tanaman selada dengan sensor DHT22 sebagai *input* dan *mist* pengkabut sebagai *output*.