

RINGKASAN

Sistem Kontrol Penyiraman Bibit Tembakau Berbasis NodeMCU, Sahril Sabirin, NIM E32181610, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Victor Phoa S.Si., M.Cs (Dosen Pembimbing).

Indonesia termasuk salah satu negara penghasil tanaman tembakau terbesar di dunia. Hasil pertanian yang sering disebut sebagai emas hijaunya (*green gold*) perkebunan ini banyak ditemui di berbagai wilayah di tanah air, dengan ciri atau varietas unggulannya masing-masing. Permasalahan pertanian tanaman tembakau yang sangat mempengaruhi kualitas tembakau diantaranya adalah debit air yang berlebihan saat melakukan penyiraman secara manual.

Salah satu penentu mutu tanaman adalah penyedia bibit unggul, untuk memenuhi penyedia bibit unggul maka penulis membuat perangkat sistem kontrol penyiraman bibit tembakau menggunakan NodeMCU dan sensor *Soil Moisture*. *Listing* program yang dibuat yaitu relay, sensor dan komunikasi serial. Tahap perancangan alat meliputi simulasi program menggunakan *software* Proteus dan pemrograman menggunakan *software* Arduino IDE. Sensor kelembaban tanah perlu dilakukan kalibrasi terlebih dahulu untuk pembacaan nilai kadar air pada kelembaban tanah dan menampilkannya pada serial monitor di *software* Arduino IDE.

Pengujian sistem penyiraman dilakukan secara *prototype* pada media pembibitan tembakau pada media berukuran Panjang 1 meter x Lebar 1 meter. Beberapa pengujian yang dilakukan yaitu pengujian kestabilan sensor dan kinerja sistem penyiraman pada perangkat tersebut. Pengujian kestabilan sensor digunakan untuk mengetahui perubahan kadar air pada tanah dari kering ke lembah, lembah ke basah, basah ke kering.