

ABSTRAK

Pertanian termasuk salah satu faktor paling penting dalam perekonomian negara Indonesia, karena sumber daya alam dari hasil panen dapat diekspor untuk menambah pemasukan negara. Tanaman tomat adalah salah satu sayuran buah yang banyak dikonsumsi dalam keadaan mentah maupun yang sudah dimasak, tomat disukai oleh hampir seluruh masyarakat di dunia. Untuk mendapat hasil panen yang baik, kondisi lingkungan yang ada pada lahan pertanian perlu diperhatikan demi mendapat hasil panen yang bagus dan mencegah tanaman menjadi layu. Kelembapan tanah yang ideal untuk tanaman tomat pada kadar air tanah 60-80%. Berdasarkan hal tersebut perlu dibuatnya alat dengan sistem pengendalian penyiraman air otomatis berdasarkan kelembapan tanah pada tanaman tomat dengan sistem kendali *Fuzzy* metode sugeno. Menggunakan sensor *soil moisture* yang dihubungkan kepada mikrokontroler NodeMCU ESP8266, penyiram air dapat dilakukan dengan menggunakan pompa air DC12V yang bekerja berdasarkan kontrol nilai *soil moisture* yang selanjutnya dilakukan pemrosesan data. Penggunaan sistem kendali *Fuzzy* dapat diimplementasikan untuk membuat kendali keluaran dari pompa air. Rata-rata *error* didapat oleh sistem kendali yang sudah dibuat dengan nilai *error* 1.39%, Akurasi dari perbandingan sistem termasuk dalam kategori sangat baik karena nilai akurasi yang didapat 98.61%.

Kata Kunci: Penyiram Otomatis, Kendali *Fuzzy*, Kelembapan Tanah, Tanaman Tomat, *Internet of Things*.