

ABSTRAK

Tanaman tomat ini salah satu jenis buah dan sayuran, yang banyak dikonsumsi oleh beberapa konsumen untuk kebutuhannya. Penanaman tomat membutuhkan perhatian yang khusus, karena tanaman tomat biasa ditemukan pada dataran tinggi dan pada suhu yang dingin dengan kondisi tanah yang lembab. Agar tanaman tomat menghasilkan tomat dengan warna yang bagus dirancangnya sistem *monitoring* agar dapat digunakan untuk pemantauan jarak jauh dengan menggunakan *smartphone*. Sistem ini menggunakan *Internet of Things* (IoT) dengan perancangan menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266, sensor *Dallas DS18B20*, dan sensor kelembapan tanah YL-69. Sensor suhu dan *soil moisture sensor YL-69* membaca suhu udara dan kelembapan tanah tanaman tomat. Komunikasi data yang digunakan untuk melakukan pengiriman yaitu *Wi-Fi*. Kemudian hasil dari dari pembacaan sensor akan ditampilkan pada telegram BOT. Hasil pengujian sistem pada kedua sensor berhasil membaca dengan baik, rata-rata yang didapat pada sensor DS18B20 sebesar 98.91%, untuk sensor kelembapan berhasil membaca dengan nilai rata-rata akurasi sebesar 96.82%. Hasil dari pengujian QoS *throughput* 15.74 KB/s, dengan *delay* pakatnya sebesar 0.13 ms, dan *packet loss* persentasenya sebesar 0%.

Kata Kunci : tomat, *monitoring*, nodemcu, telegram