

ABSTRAK

Pertanian adalah salah satu sumber utama penghasilan masyarakat Indonesia, mayoritas dari penduduk Indonesia juga bermata pencaharian petani. Selada sebagai salah satu komoditas hasil pertanian yang bernilai tinggi dan sudah menjadi konsumsi sehari – hari. Karena kebutuhan selada yang besar maka harus diiringi dengan hasil panen yang konsisten atau meningkat setiap tahunnya. Beberapa faktor yang dapat menggagalkan panen yaitu, kurangnya kelembaban pada tanah, cuaca yang tidak menentu, dan metode penanamannya.

Untuk mengatasi faktor – faktor tersebut dibutuhkan penerapan sistem pertanian efektif. Pada penelitian ini dirancang sistem penyiraman otomatis dan monitoring suhu pada rumah kaca. Sistem ini menggunakan *Arduino Uno* sebagai mikrokontroler dan data yang diambil oleh alat ini dapat dimonitoring menggunakan *smartphone* melalui jaringan internet karena sistem ini berbasis *Internet of Things* (IoT). Sistem penyiraman otomatis mempunyai beberapa tahap, mulai dari pengambilan data kelembaban tanah sebagai *trigger* atau acuan untuk pompa menyala, rumah kaca yang dilengkapi monitoring suhu untuk mengatasi dari tidak stabilan cuaca. Kemudian data yang telah diperoleh akan dikirimkan menuju *database blynk* atau *blynk-cloud.com* agar user dapat memonitoring di aplikasi *Blynk Android*.

Penelitian ini bertujuan sebagai sistem penyiraman efektif pada tumbuhan selada. Pada penelitian ini dilakukan pengujian selama 7 hari dengan setiap harinya mengambil 2 data berikut hasil pengujian sensor FC-28 kelembaban tanah memiliki hasil rata – rata sebesar 54.88% setiap minggunya. Kemudian hasil pengujian suhu pada rumah kaca menggunakan sensor *DHT-11* memiliki hasil rata – rata sebesar 28.00°C. Lalu pengujian *Quality of Service* (QoS), dimana didapatkan nilai rata – rata *delay* sebesar 167ms dan nilai rata – rata *Throughput* sebesar 6579.625 Kbps yang mana nilai tersebut termasuk kategori bagus menurut standar ITU-TG1010.

Kata kunci : Arduino Uno, Blynk, FC-28, DHT-11, Penyiraman Otomatis, Monitoring Suhu, QoS, Delay, Throughput.