

ABSTRAK

Cabai merupakan salah satu tanaman yang sangat digemari masyarakat dikarenakan rasanya yang pedas sehingga dapat menambah nafsu makan. Ada beberapa faktor yang dapat menghambat pertumbuhan cabai. salah satunya yaitu penyiraman. Maka dari itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu masyarakat dalam melakukan penyiraman otomatis serta *monitoring* tingkat kelembaban cabai dan suhu disekitar tanaman cabai sehingga dapat menghemat waktu.

Dalam penelitian ini, dirancang sistem penyiraman otomatis berdasarkan tingkat kelembaban tanah berbasis *Internet of Things*. Sistem menggunakan sensor suhu dan *soil moisture sensor* untuk mengukur tingkat kelembaban tanah dan suhu disekitar tanaman cabai. menggunakan *water pump* sebagai tenaga untuk melakukan penyiraman. Sistem menggunakan *solar cell powerbank* sebagai sumber daya utama. Tujuan penggunaan *solar cell* agar bisa melakukan pengisian daya secara otomatis saat siang hari. Untuk menyimpan data, menggunakan *Antares Database*. Untuk menampilkan tingkat kelembaban dan suhu, menggunakan aplikasi sederhana yang dirancang sendiri yang dinamai *monatize*.

Penelitian dilakukan dengan membandingkan sensor yang digunakan dengan alat pengukur yang tersedia di pasaran. Selisih rata rata total yang didapatkan yaitu 0.968 untuk sensor kelembaban dan 0.221 untuk sensor suhu. Pada pengujian *Quality of Service* mendapat kategori bagus karena sesuai dengan standarisasi telekomunikasi internasional (ITU-T). Dengan adanya perancangan sistem penyiraman otomatis ini, diharapkan dapat membantu masyarakat dan bisa mensejahterakan pertanian.

Kata Kunci : *Internet of Things*, penyiraman otomatis, kelembaban tanah, Suhu NodeMCU, *Smart farming*, Antares.