

ABSTRAK

Dalam era perkembangan teknologi khususnya pada bidang pertanian dan perkebunan sudah mulai berkembang dari waktu ke waktu. Perkembangan tersebut seperti penyiraman dan pengawasan terhadap tanaman. Aktivitas tersebut dilakukan supaya tanaman dapat tumbuh sehat dan segar. Alat Penyiraman dan Penyinaran adalah sebuah perangkat yang dibuat untuk memudahkan pekerjaan dalam bidang perkebunan. Pembuatan alat ini bertujuan untuk membantu dalam mengelola tanaman, selain untuk membantu dalam mengelola tanaman, Alat Penyiraman dan Penyinaran ini dapat juga digunakan untuk mengukur kelembapan di dalam tanah, mengukur suhu ruangan, mengukur intensitas cahaya serta dilengkapi lampu *Light Emitting Diode* (LED) sebagai pengganti sinar matahari. Pengontrolan alat ini dirancang dengan menggunakan aplikasi Blynk. Perangkat ini dimaksudkan untuk membantu dalam pengontrolan tanaman pada tingkat perorangan (*personal user*), yang kedepannya dapat dikembangkan lagi ke area yang lebih luas. Perancangan alat ini meliputi aspek perangkat keras dan koneksi perangkat IoT ke aplikasi Blynk. Dari sisi perangkat keras prototipe dirancang menggunakan sensor soil moisture , mikrokontroler Arduino Mega2560, modul ESP8266, sensor DHT11, sensor *Light Dependent Resistor* (LDR), kran elektrik dan lampu *Light Emitting Diode* (LED). Sedangkan dari sisi koneksi ke aplikasi dilakukan dengan menggunakan ESP8266 dan NodeMCU untuk menghubungkan internet.

Kata kunci: Sistem Smart Indoor Farming, Blynk, mikrokontroler, Internet of Things (IoT).