

ABSTRAK

Perkembangan teknologi *Internet of Things (IoT)* di era yang serba digital ini sudah semakin maju. Kebutuhan berupa alat penyiraman tanaman otomatis di masyarakat mulai diperlukan mengingat teknologi yang sudah semakin canggih. Pemenuhan kebutuhan yang semakin meningkat tersebut harus diiringi dengan peningkatan produktivitas pembudidayaan tanaman cabai. Pada penelitian ini telah dikembangkan sebuah sistem monitoring untuk mengamati pertumbuhan tanaman cabai yang terintegrasi *Internet of Things (IoT)* dengan sumber daya listrik berasal dari panel surya. Pada sistem ini ditambahkan sensor soil moisture yang berfungsi sebagai sensor pendeteksi kelembaban tanah, yang datanya akan dijadikan variabel untuk sistem penyiraman otomatis. Monitoring pertumbuhan cabai dilakukan dengan sensor ketinggian yang disimpan diatas tanaman cabai. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh hasil untuk pertumbuhan tanaman sangat baik dan kelembapan tanah dibawah 60% mengakibatkan pompa air menyala lalu data yang dikirim ke aplikasi Blynk. Serta didapatkan tegangan dari *solar cell* sebesar 12,95 Volt.

Kata kunci: Otomatisasi penyiraman, *IoT*, sensor ultrasonik, sensor kelembaban, *solar cell*



ABSTRACT

The development of Internet of Things (IoT) technology in this all-digital era is increasingly advanced. The need for automatic plant watering equipment in the community is starting to be needed given the increasingly sophisticated technology. Fulfillment of this increasing need must be accompanied by an increase in the productivity of chili cultivation. In this study, a monitoring system has been developed to observe the growth of chili plants integrated with the Internet of Things (IoT) with a power source from solar panels. In this system, a soil moisture sensor is added which functions as a soil moisture detection sensor, whose data will be used as a variable for the automatic watering system. Chili growth monitoring is carried out using a height sensor that is stored above the chili plant. Based on the test results, the results obtained for plant growth were very good and the soil moisture was below 60% causing the water pump to turn on and then the data was sent to the Blynk application. And the voltage obtained from the solar cell is 12.95 volts.

Keywords: Automation watering, IoT, ultrasonic sensor, humidity sensor, solar cell

