

INTISARI

RANCANG BANGUN DAN ANALISIS KINERJA *SMART GARDEN* BERBASIS *INTERNET OF THINGS* TERINTEGRASI APLIKASI BLYNK

Muhammad Nurhannan

NIM. 20/446224/SV/18543

Di era 4.0, kemajuan teknologi terutama dalam sektor pertanian dan perkebunan, telah terus meningkat. Salah satunya untuk menjaga tanaman dan tindakan yang harus dilakukan untuk menjaga tanaman tetap subur dan sehat adalah perawatannya. Ini terutama penting selama musim kemarau; penyiraman harus dilakukan secara teratur pada waktu yang tepat dan pencahayaan harus disesuaikan dengan kebutuhan tanaman. Peneliti merancang alat yang dapat merespon dan menjalankan perintah, serta membalas pesan tentang informasi yang ditampilkan pada aplikasi blynk. Alat Smart Garden ini menggunakan NodeMCU 8266 sebagai pengontrol, dan memiliki sensor kelembapan tanah dan DHT22 sebagai sensor suhu dan kelembapan udara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat smart garden ini juga dapat digunakan untuk mengukur kadar air dan kelembapan dalam tanah. Penelitian ini menggunakan dua pot dengan tanaman kaktus. Pot A dan Pot B dilakukan metode perlakuan yang berbeda. Perlakuan yang berbeda yaitu pot A menggunakan *smart garden*, dan pot B menggunakan metode pengairan konvensional. Pada pot A kelembapan tanah terjaga dalam kondisi lembap dengan presentase kelembapan tanah minimal 40%, sedangkan pada pot B kelembapan tanah tidak terjaga hingga kondisi tanah kering total dengan presentase kelembapan tanah 10%.

Kata kunci : *smart garden, internet of things, NodeMCU V3, blynk*

ABSTRACT

DESIGN AND ANALYSIS OF SMART GARDEN UTILITY BASED ON INTERNET OF THINGS INTEGRATED WITH BLYNK APPLICATION

Muhammad Nurhannan

NIM. 20/464224/SV/18543

In the 4.0 era, technological advances, especially in the agricultural and plantation sectors, have continued to increase. One of them is to maintain the plants and the actions that must be taken to keep the plants lush and healthy is the maintenance. This is especially important during the dry season; watering should be done regularly at the right time and lighting should be adjusted to the needs of the plants. Researchers designed a tool that can respond and execute commands, as well as reply to messages about information displayed on the blynk application. This Smart Garden tool uses NodeMCU 8266 as a controller, and has a soil moisture sensor and DHT22 as a temperature and humidity sensor. The results show that this smart garden tool can also be used to measure moisture content and humidity in the soil. This study used two pots with cactus plants. Pot A and Pot B were subjected to different treatment methods. The different treatments were pot A using smart garden, and pot B using conventional irrigation method. In pot A, soil moisture is maintained in a moist condition with a minimum soil moisture percentage of 40%, while in pot B soil moisture is not maintained until the soil is completely dry with a soil moisture percentage of 10%.

Keywords: smart garden, internet of things, NodeMCU V3, blynk