

ABSTRAK

Dalam budidaya anggrek bulan, pemantauan kelembapan udara dan suhu udara menjadi masalah penting untuk memastikan pertumbuhan optimal tanaman. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem monitoring kelembapan udara dan suhu udara menggunakan sensor DHT22 pada tanaman anggrek bulan berbasis Blynk IoT. Node Mcu ESP32 digunakan sebagai mikrokontroler utama, dan aplikasi Blynk IoT berfungsi sebagai *interface real-time* untuk menampilkan hasil monitoring. Pengujian dilakukan selama 24 jam di indekost dan satu jam di Screen House Anggrek Faperta. Hasilnya menunjukkan nilai ralat 1,21% untuk suhu udara dan 1,25% untuk kelembapan udara di indekost, dengan akurasi masing-masing 98,79% dan 98,75%. Ketidakpastian untuk suhu udara diperoleh $\pm 1,01^{\circ}\text{C}$ dan $\pm 0,99\%$ untuk kelembapan udara, dengan ketelitian untuk masing-masing parameter $0,37^{\circ}\text{C}$ dan 1,14%. Grafik pemantauan selama 24 jam dapat diakses melalui aplikasi Blynk IoT. Sementara, di Screen House Anggrek Faperta, ralat suhu udara adalah 1,48% dan kelembapan udara adalah 5,46%, dengan akurasi suhu udara 98,52% dan kelembapan udara 94,54%. Ketidakpastian suhu udara dan kelembapan udara diperoleh sebesar $\pm 1,01^{\circ}\text{C}$ dan 0,95% dengan ketelitian masing-masing yaitu $0,61^{\circ}\text{C}$ dan 3,37%.

Kata Kunci : *Monitoring, Anggrek, Suhu , Kelembapan Udara, dan IoT.*

ABSTRACT

In the cultivation of moon orchids, monitoring air humidity and temperature is concern to ensure optimal plant growth. This research aims to develop an air humidity and temperature monitoring system using DHT22 sensors for moon orchids based on Blynk IoT. The Node Mcu ESP32 serves as the main microcontroller, and the Blynk IoT application functions as a real-time interface to display monitoring results. Testing was conducted for 24 hours in a boarding house and one hour in Screen House Anggrek Faperta. The results indicated an error value of 1,21% for air temperature dan 1,25% for air humidity in the boarding house, with accuracies of 98,79% and 98,75%, respectively. The uncertainty for air temperature was $\pm 1,01^{\circ}\text{C}$ and $\pm 0,99\%$ for air humidity, with accuracies for each parameter being 0,37 and 1,14%, respectively the 24-hour monitoring graph are accessible through the Blynk IoT application. Meanwhile, in Screen House Anggrek Faperta, the error for air temperature was 1,48%, and for air humidity, it was 5,46%, with accuracies of 98,52% for air temperature and 94,54% for air humidity. The uncertainty for air temperature and air humidity was obtained at $\pm 1,01^{\circ}\text{C}$ and 0,95%, with accuracies of 0,61 $^{\circ}\text{C}$ and 3,37%, respectively.

Keywords: *Monitoring, Orchid, Temperature, Humidity, and IoT*