

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah, dimana pada penelitian ini, peneliti membangun sebuah sistem atau alat yang dapat digunakan untuk memonitoring dan mengotomatisasi penyiraman pada tanaman sambiloto. Sistem ini dibangun menggunakan mikrokontroler NodeMCU Amica yang dilengkapi dengan ESP8266. Alat ini juga dilengkapi dengan sensor kelembaban tanah (Soil Moisture Sensor) dan sensor DHT untuk mengukur kelembaban udara dan suhu sekitar tanaman. Data dari kedua sensor dikirim ke NodeMCU. NodeMCU terhubung dengan pompa air melalui relay yang mengontrol penyiraman. Pompa air akan aktif jika kelembaban tanah >500, dan akan mati jika <500. NodeMCU juga terhubung dengan internet melalui Wi-Fi dan berkomunikasi menggunakan HTTP dengan platform thinger.io. Platform ini digunakan untuk memantau nilai sensor soil moisture dan DHT secara real-time melalui web dan aplikasi thinger.io. seluruh komponen, NodeMCU, relay, soil moisture sensor, sensor DHT, dan pompa air, dirakit menjadi satu dalam wadah sebuah toples. Pompa air mengalirkan air ke tanaman sambiloto melalui selang kecil yang ditempatkan pada sebuah wadah yang berisi air. Dari hasil pengujian diketahui bahwa ruangan A memiliki fluktuasi nilai kelembaban tanah yang signifikan, dengan nilai tertinggi mencapai 414 sampai 674. Sementara ruangan B memiliki nilai kelembaban tanah 469 sampai 639. Alat ini berhasil memantau kelembaban tanah, suhu, dan kelembaban ruangan secara real-time pada tanaman sambiloto melalui platform [Thingier.io](http://thinger.io). alat ini juga berhasil mengontrol penyiraman tanaman secara otomatis melalui relay dan pompa air, berdasarkan nilai kelembaban tanah pada tanaman sambiloto

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian berikutnya sebagai berikut:

1. Perlunya ada pengembangan pada alat agar dapat membudidayakan tanaman sambiloto didalam ruangan, berupa penambahan komponen alat

seperti lampu untuk memberikan cahaya pada tanaman sambiloto didalam ruangan yang tida terkena paparan sinarmatahari

2. Perlu adanya pengembangan notifikasi seperti telegram dan WhatsApp
3. Perlu adanya pengembangan pengujian pada objek tanaman lain seperti tanaman gandheli, sambung nyawa yang memlikiki masalah serupa pada kelembaban tanah

