

## ABSTRAK

### SISTEM MONITORING SUHU, KELEMBABAN UDARA, KELEMBABAN TANAH DAN PENYIRAMAN OTOMATIS PADA TANAMAN HIAS JANDA BOLONG BERBASIS IOT

Oleh

Muqorobin Zaelani

18102134

Tanaman hias janda bolong merupakan tanaman hias yang banyak sekali diminati oleh masyarakat karena memiliki daun yang berlubang, meskipun diminati oleh banyak masyarakat tanaman ini tidak gampang dalam merawatnya, dibutuhkan perawatan yang khusus dalam merawatnya karena janda bolong rentan terhadap suhu, kelembaban udara dan juga kelembaban pada tanahnya. Tanaman janda bolong merupakan tanaman dari spesies Araceae atau talas-talasan yang dapat bertahan hidup secara optimum di suhu 23-30 derajat celsius untuk suhu, diatas 40% untuk kelembaban udara dan 40% untuk kelembaban tanah. Karena perlunya perawatan yang khusus untuk merawat tanaman hias janda bolong maka dari itu peneliti membuat sistem monitoring suhu, kelembaban udara, kelembaban tanah dan sistem penyiraman otomatis yang berbasis IoT serta membuat website agar tanaman dapat dimonitoring kapan saja dan dimana saja selama terhubung dengan jaringan internet, pembuatan sistem dengan menggunakan metode prototype dan menggunakan metode black box untuk pengujian sistem. Cara kerja dari sistem ini adalah sensor DHT11 akan mendeteksi suhu serta kelembaban udara lalu sensor kelembaban tanah akan mendeteksi kelembaban tanah pada tumbuhan janda bolong, kemudian apabila sensor kelembaban tanah mendeteksi tanah dalam keadaan kering (<40%) maka secara otomatis pompa air akan menyala untuk mengaliri air dan output yang diberikan oleh sensor dapat dilihat melalui *oled display* dan juga *website* yang telah dibuat. Pada implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan metode komparatif untuk mengetahui perbandingan yang didapat ketika tanaman janda bolong yang tidak dipasangkan sistem monitoring dan tanaman janda bolong yang dipasangkan sistem monitoring, dari perbandingan yang telah dilakukan tanaman yang dimonitoring dan tidak di monitoring memiliki perbedaan dalam pertumbuhan daun dan juga batang. untuk panjang daun yang tidak dimonitoring selisih 1,8 dari yang di monitoring, untuk lebar daun selisih 0,4 dari yang dimonitoring dan tinggi batang selisih 4,8 dari yang dimonitoring.

Kata Kunci : Tanaman Janda bolong, IoT, Sistem Monitoring, Otomatis, Mikrokontroller