

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan tahap perancangan kemudian dilanjutkan dengan tahapan pengujian alat dan analisa hasil perancangan, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Pengujian pada alat monitoring suhu lingkungan tanaman dan kelembaban tanah pada tanaman hias berbasis *internet of things* (IOT) ini, dilakukan secara otomatis dan dapat dikendalikan melalui aplikasi *blynk* saat kondisi kumbung stabil maupun tidak stabil, *blynk* akan mengirimkan notifikasi ke *handphone*.
2. Pengujian sensor kelembaban tanah telah berhasil mendeteksi kondisi tanah pada tanaman hias dengan kelembaban tanah lebih kecil dari 38% dengan tegangan 3,2 *volt* termasuk dalam kategori lembab, dan kelembaban tanah lebih besar dari 64% dengan tegangan 1,8 *volt* maka termasuk dalam kategori lembab.
3. Pompa akan menyala jika nilai yang dibaca sensor *soil moisture* melebihi batas yang ditetapkan.
4. Alat ini memiliki kemampuan untuk mengukur suhu lingkungan sekitar tanaman serta tingkat kelembaban tanah, dan data yang terkumpul dapat diakses secara *real-time* melalui *platform* IoT.
5. Pengguna dapat dengan cepat mengetahui suhu lingkungan dan kelembaban tanah, sehingga dapat mengambil tindakan yang tepat untuk menjaga kondisi optimal tanaman.
6. Alat monitoring kondisi suhu di sekitar lingkungan tanaman dan kelembaban tanah pada tanaman hias menggunakan sensor DHT11 dan *soil moisture* sebagai input dan kemudian diproses di NodeMCU ESP8266.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, adapun saran untuk pengembangan lebih lanjut dalam pembahasan yang dilakukan yaitu antara lain:

1. Pengembangan dan penyesuaian sensor dalam pengembangan lebih lanjut, dapat dipertimbangkan untuk mengembangkan dan menyesuaikan sensor-sensor yang digunakan agar lebih spesifik dan akurat dalam mengukur kondisi lingkungan dan kelembaban tanah pada berbagai jenis tanaman hias.
2. Untuk meningkatkan fungsionalitas alat, dapat dipertimbangkan untuk lebih mengintegrasikan alat dengan teknologi IoT, misalnya dengan menghubungkannya dengan *platform cloud* atau aplikasi *mobile* agar pemantauan dan pengendalian dapat lebih mudah dan terjangkau.
3. Dalam pengembangan lebih lanjut, alat dapat diintegrasikan dengan sistem pemberian air otomatis berdasarkan data kelembaban tanah. Hal ini akan memastikan tanaman mendapatkan air sesuai kebutuhannya.
4. Tambahkan fitur notifikasi dan alarm yang dapat memberi tahu pengguna jika suhu atau kelembaban berada di luar kisaran yang diinginkan. Ini akan membantu dalam mengambil tindakan cepat untuk menjaga kondisi tanaman.
5. Lakukan uji coba lapangan yang lebih luas dan beragam jenis tanaman untuk menguji kinerja alat dalam berbagai kondisi lingkungan.

