

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengembangan dan pengujian sistem pemantauan proses pembuatan pupuk kompos dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perancangan sistem pemantauan suhu dan kelembaban pada proses dekomposisi pupuk kompos dikembangkan menggunakan teknologi *Internet of Things* (IoT) yang menggabungkan *hardware control* dan *software*. Sistem ini terdiri dari tiga proses utama yaitu *input*, proses dan *output*. *Input* menggunakan sensor DHT-22 dan sensor pH, data dari kedua sensor tersebut akan dikirim menuju *wemos* D1 mini untuk di proses. Pada *wemos* D1 mini juga, data akan di integrasikan ke android, sehingga *output* dari sistem ini berupa tampilan pada layar android. Selain itu *output* lain juga berupa *relay* yang akan mengaktifkan pemanas dan pendingin sebagai penyetabil suhu.
2. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa pembuatan kompos menggunakan sistem *monitoring* lebih efektif 2 - 4 minggu dibandingkan dengan cara manual, dapat dikatakan bahwa alat ini lebih efisien waktu dalam membuat pupuk kompos. Selain dari segi waktu, perbandingan efektivitas alat yang dikembangkan juga dapat dilihat dari keunggulan yang ada seperti kontrol otomatis dan manual.

3. Sistem pemantauan suhu dan kelembaban ini dapat dijalankan dengan menghubungkan sumber tegangan 220VAC ke sumber listrik PLN, selanjutnya menghidupkan *hostpot* pada android, kemudian membuka aplikasi *blynk* pada android. Hasil pemantauan dapat dilihat pada LCD maupun pada aplikasi *blynk*. Apabila ingin melakukan kontrol manual dapat menekan *push button* yang terdapat pada *hardware*.

B. Keterbatasan Alat

Teknologi pengomposan sangat penting terutama untuk mengatasi permasalahan limbah organik. Setelah pembuatan dan pengujian dilakukan, masih terdapat keterbatasan. Adapun keterbatasan pada alat ini adalah :

1. Belum terdapat sistem pengendali jarak jauh untuk mengedalikan suhu secara nirkabel.
2. *Output* dari alat ini hanya mampu untuk menyetabilkan suhu.

C. Saran

Berdasarkan hasil pengujian alat terdapat saran-saran guna membantu lebih baiknya alat ini, yaitu :

1. Pengkabelan pada perakitan komponen harus lebih dirapikan lagi agar terhindar dari *korsleting* atau hal-hal yang tidak diinginkan lainnya.
2. Pengembangan dan penyempurnaan tampilan *blynk* perlu dioptimalkan kembali supaya tampilan lebih menarik.

3. Pengembangan alat perlu ditambahkan sistem pengendali jarak jauh agar pembuat kompos dapat mengendalikan pemanas ataupun pendingin melalui android apabila suhu masih belum sesuai dengan yang diharapkan.
4. Penambahan sistem penyiraman otomatis apabila tingkat kelembaban belum mencapai ketentuan.