

ABSTRAK

Jumlah sampah sangat berkaitan erat dengan jumlah penduduk, dengan meningkatnya jumlah penduduk pada suatu wilayah maka jumlah sampah yang dihasilkan juga akan ikut meningkat. Dengan peningkatan jumlah sampah, perlu diwaspadai dampak negatif yang akan terjadi, salah satunya pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh tumpukan sampah jika tidak bisa diolah dengan baik. Salah satu cara mengurangi penumpukan sampah adalah mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos yang dapat dimanfaatkan dalam bidang pertanian untuk menyuburkan tanah, namun pada pembuatan pupuk kompos tak jarang dijumpai pupuk yang dihasilkan kurang matang dengan sempurna yang parahnya dapat merusak tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem yang dapat memantau nilai suhu dan *kelembaban* agar berada pada nilai optimal, serta dapat melakukan penyiraman otomatis pada kondisi tertentu ketika diperlukan. Sistem ini dibuat dengan memanfaatkan konsep *Internet of Things* (IoT) dengan *microcontroller* yang dihubungkan dengan sensor kelembaban YL-69 dan sensor suhu DS18B20 yang hasilnya akan diproses oleh *Fuzzy Logic* untuk mengendalikan suhu dan juga *kelembaban* sesuai nilai yang dibaca oleh sensor, selain itu sistem dapat menampilkan kondisi suhu dan *kelembaban* yang ada.

Kata Kunci: pupuk kompos, *kelembaban*, suhu, *Internet of Things*, *Fuzzy Logic*