

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dalam era digital telah mendorong penggunaan *Internet of Things* (IoT) untuk mempermudah monitoring dan pengendalian berbagai sistem. Salah satu penerapan yang relevan adalah pengembangan sistem *monitoring* pupuk organik yang dihasilkan dari limbah durian menggunakan teknologi IoT. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem *monitoring* yang efisien dan akurat untuk memantau produksi pupuk organik dari limbah durian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi literatur untuk memahami karakteristik limbah durian dan proses pembuatan pupuk organik, serta konsep dasar IoT untuk pengembangan sistem monitoring. Selanjutnya, rancangan sistem diimplementasikan melalui tahap perancangan sensor untuk mengukur parameter kritis dalam produksi pupuk, seperti suhu, kelembaban dan pH tanah. Data yang diperoleh dari sensor-sensor ini akan dikirimkan melalui jaringan IoT ke suatu platform pemantauan yang dapat diakses secara *online*.

Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem monitoring pupuk organik berbasis IoT yang memungkinkan pengguna untuk memantau kondisi produksi pupuk secara *real-time*. Dengan adanya sistem ini, petani atau produsen pupuk organik dapat mengidentifikasi perubahan suhu, kelembaban dan pH tanah dengan cepat melalui antarmuka online. Didapat nilai rata-rata kelembaban sebesar 69,79% nilai suhu sebesar 29,87°C sedangkan pH tanah pada kisaran 6,79 Hal ini berpotensi meningkatkan efisiensi produksi pupuk organik, mengurangi risiko kerugian, dan mendukung pengelolaan limbah durian secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *Internet of Things*, pupuk organik, limbah durian.