

## ABSTRAK

Mentimun merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai prospek yang baik untuk dibudidayakan, karena tanaman mentimun dapat dipasarkan di dalam negeri dan di luar negeri. Kondisi dan kesuburan tanah merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Data ideal untuk pH tanah yang baik untuk ditanami tanaman mentimun adalah sebesar 6-7, untuk suhu tanahnya sebesar 18-30°C dan kelembapannya sebesar 50-60%. Ketidaktahuan petani terhadap nilai dan kondisi tanah dapat menyebabkan hasil produksi tanaman mentimun yang kurang baik. Oleh karena itu penulis membuat suatu sistem kontrol dan *monitoring* untuk memantau kondisi tanah atau media tanam pada tanaman mentimun. Pada sistem ini terdapat sensor pH tanah, sensor suhu, sensor kelembapan tanah serta penyiram otomatis untuk pupuk saat nilai pH tanah kurang dari batas yang ditentukan. Pada sistem ini juga menerapkan konsep *Internet of Things* untuk pengiriman data pada platform Telkom IoT Platform. Berdasarkan hasil pengujian pengujian sensor suhu tanah mendapatkan nilai rata-rata *error* sebesar 0,67% dan nilai akurasi sebesar 99,33%. Pengujian sensor kelembapan tanah mendapatkan nilai *error* dan akurasi berturut-turut sebesar 4,80% dan 95,20%. Sedangkan pada pengujian sensor pH yang menggunakan metode regresi linear mendapatkan nilai rata-rata *error* sebesar 1,69% serta akurasi sebesar 98,31%.

**Kata Kunci:** Mentimun, Kesuburan Tanah, *Internet of Things*, pH Tanah, Akurasi