

ABSTRAK

Kebutuhan bahan pangan yang meningkat dan kurangnya lahan di daerah perkotaan membuat sebagian masyarakat mencari cara untuk memenuhi kebutuhan pangan. *Urban farming* salah satu cara berkebun atau bercocok tanam diperkotaan dengan lahan yang terbatas. Dengan menambahkan sisten *drip irrigation* pada *urban farming*, untuk mempermudah dalam proses penyiraman. Memanfaatkan teknologi terkini IoT pada *drip irrigation*, diharapkan dapat mempermudah mengontrol air dalam bercocok tanam. Dalam sistem IoT *drip irrigation* memasukkan beberapa sensor untuk mendukung keseluruhan kerja sistem. Dalam sistem ini akan mengimplementasikan penyiraman secara otomatis dan manual, mendeteksi suhu ruang, kelembapan tanah dan pH tanah. Sehingga dapat mengetahui cara melakukan penanaman melalui *smart urban farming* dengan *drip irrigation* dan mengetahui hasil tanaman dengan mengetahui seberapa pengaruh nilai pH terhadap tanaman.

Dalam penelitian ini menggunakan sistem *drip irrigation* yang terhubung oleh IoT untuk mengambil data nilai pH menggunakan sensor pH, jumlah daun dan luas daun, dari tiga tanaman. Data yang sudah didapatkan dan dianalisis dengan menggunakan tingkat validitas dan reliabilitas untuk mengetahui hasil dari korelasi data, untuk mencari tingkat akurasi sensor pH dan pengaruh pH terhadap tanaman.

Hasil dari analisis validasi dan reliabilitas menunjukkan bahwa nilai dari validasi sensor pH mencapai 80% dengan reliabilitas konsisten, korelasi kisaran 0,932 dengan tingkat akurasi sensor pH mencapai 93%. Pengaruh nilai pH pada pertumbuhan tanaman pakcoy dengan korelasi 0,056, kangkung 0,054 dan sawi 0,099 dan korelasi perubahan nilai pH setelah diberikan pupuk organik dari urin kelinci 0,032.

Kata Kunci: *Urban Farming, Drip Irrigation, sensor pH, IoT.*