

SISTEM MONITORING TANAMAN HORTICULTURE PADA PERTANIAN DI KABUPATEN INDRAMAYU BERBASIS INTERNET OF THINGS

A Sumarudin¹, Willy Permana Putra², Eka Ismantohadi³, Supardi⁴, Muhammad Qomarrudin⁵

Teknik Informatika ^{1, 2, 3,4,5}

Politeknik Negeri Indramayu Jl. Lohebener Lama no 8 Indramayu

shumaru@polindra.ac.id ¹willy@polindra.ac.id²ekaismanto@gmail.com³apenksupardi@gmail.com⁴mjomarrudin75@gmail.com⁵

Abstrak

Kabupaten Indramayu secara umum memiliki kontur tanah yang datar disepanjang jalur pantai utara, ketinggian tanah di daerah ini hanya 0-10m di atas permukaan laut sehingga memudahkan petani dan pekebun untuk mengolah tanahnya. Pemanfaatan perkebunan di daerah Indramayu berfokus pada tanaman hortikultura. Untuk pengelolaannya masih dilakukan secara tradisional, sehingga perlu dilakukan pengembangan sistem pemantauan tanaman hortikultra menggunakan teknologi *internet of things* untuk mendapatkan informasi *realtime* dari tanaman yang ditanam. Sistem ini dapat membantu petani khususnya daerah Indramayu yang merupakan penghasil hortikultura jenis bawang merah dan cabe untuk dapat meningkatkan hasil panennya dan memberikan petunjuk dalam mengelola tanaman hortikulutra kepada petani. Sistem monitoring yang dibangun berupa perangkat *sensing* data mengirim data menggunakan radio *frequency* ke gateway sebagai *broker* dan dikirim ke *thingspeak* sebagai platform *cloud data*. Data yang dimonitor oleh sistem monitoring ini diantaranya adalah kelembaban tanah, suhu tanah, tingkat kesuburan tanah dan masa tanam. Pengolahan data dilakukan *dashboard* berbasis website yang dilakukan oleh admin dan *mobile application* yang akan dipergunakan petani dalam mengolah data *realtime* yang diambil dari tanaman hortikultura yang sedang ditanam. Dalam penelitian ini, menggunakan dua jenis tanaman cabe dan bawang merah. Sistem ini akan memberikan data pertanian presisi dalam hal pemberian air dan pupuk. Sistem ini mampu memberikan monitoring notifikasi kondisi tanam, umur tanaman dan petunjuk dalam penentuan tanaman.

Kata kunci :

Hortikultra, monitoring, internet of things, pertanian presisi

Abstract

Indramayu generally has a flat land contour along the northern coast line, the land height in this area is only 0-10m above sea level, making it easier for farmers and planters to cultivate the land. Utilization of plantations in the Indramayu area focuses on horticultural crops. The management is still done traditionally, so it is necessary to develop a horticultural plant monitoring system using *internet of things* technology to get real-time information from the plants. This system can help farmers, especially the Indramayu region which is a producer of horticultural types of shallots and chilies to be able to increase their yields and provide guidance in managing horticultural crops to farmers. The monitoring system built in the form of a data sensing device sends data using radio frequency to the gateway as a broker and is sent to *Thingspeak* as a data cloud platform. Data monitored by this monitoring system include soil moisture, soil temperature, soil fertility and planting. Data processing is done by a website-based dashboard done by admin and mobile application that will be used by farmers in processing real-time data taken from the horticultural plants being planted. In this study, using two types of chili and shallots. This system will provide precision agricultural data in terms of providing water and fertilizer. This system is able to provide monitoring notification of planting conditions, plant age and instructions in determining plants.

Keywords :

Horticulture, monitoring, internet of things, precision agriculture

Paper ini akan diterbitkan di Jurnal Pendukung