



IMPLEMENTASI IOT UNTUK PEMANTAUAN DAN SISTEM REKOMENDASI PEMBERIAN KADAR CO₂ PADA TANAMAN ANGGUR MENGGUNAKAN WSN

Aditya Ramadhan Surya Saputra¹, Khodijah Amiroh², Philip Tobianto Daely³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Surabaya

¹adityaramadhansurya@student.telkomuniversity.ac.id, ²dijaamirah@telkomuniversity.ac.id,

³philipdaely@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Dalam budidaya tanaman anggur di greenhouse, permasalahan utama yang muncul biasanya adalah kurangnya efisiensi dalam pengukuran kadar CO₂ secara manual. Hal ini dapat menghambat pengelola dalam mengoptimalkan lingkungan tumbuh yang ideal untuk tanaman anggur, yang membutuhkan kadar CO₂ berkisar 400-600 ppm. Pentingnya topik ini terletak pada potensi peningkatan efisiensi dan produktivitas dalam sektor pertanian, terutama dalam budidaya tanaman bernilai tinggi seperti anggur. Solusi yang diusulkan adalah penerapan teknologi Internet of Things (IoT) dengan menggunakan fuzzy logic untuk mengelola data sensor CO₂ dalam greenhouse. Melalui jaringan sensor nirkabel (WSN), data CO₂ akan dikirimkan secara berkala ke server, yang selanjutnya diolah untuk memberikan rekomendasi langsung mengenai kadar CO₂ yang optimal. Platform web akan memfasilitasi pengelola untuk memantau kondisi lingkungan dan mengambil tindakan yang diperlukan secara real-time. Hasil utama yang diharapkan dari penelitian ini adalah peningkatan kualitas tanaman anggur serta efisiensi operasional dalam budidaya, dengan menghasilkan bukti empiris mengenai hubungan antara kadar CO₂ dan kualitas hasil panen anggur di greenhouse IT Telkom Surabaya.

Kata kunci : CO₂, Fuzzy, Greenhouse, IoT, WSN
