

Sistem Monitoring Intensitas Cahaya Terhadap Tanaman Anggur Berbasis IOT dan WSN

Rizky Putra Saskara¹, Khodijah Amiroh, S.ST., M.T.², Philip Tobianto Daely, S.T., M.Eng., Ph.D.³

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

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

³ptaely@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Cahaya adalah komponen esensial dalam proses fotosintesis pada tanaman. Daun hanya mampu menyerap sekitar 1-5% energi matahari yang tersedia. Pada tanaman anggur, durasi penyinaran yang ideal adalah minimal 6 jam per hari. Namun, penerapan sistem pengendalian intensitas cahaya pada tanaman anggur belum diimplementasikan secara optimal di berbagai lokasi budidaya. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pemantauan intensitas cahaya yang memanfaatkan metode *Wireless Sensor Network* dan *Fuzzy Logic* sebagai mekanisme pengendaliannya. Sensor LDR digunakan untuk memantau intensitas cahaya di sekitar lingkungan rumah kaca, dan aktuator berupa lampu LED akan beroperasi sesuai dengan nilai input yang telah diinisiasi. Data yang terinisiasi akan dikirim melalui pemancar menggunakan metode jaringan sensor nirkabel dan diterima oleh penerima. Proses inisiasi ini akan menggunakan Fuzzy Logic sebagai pengendali output tingkat kecerahan lampu. Berdasarkan hasil percobaan selama 7 hari yang ditampilkan pada situs aplikasi pemantauan, daun tanaman anggur mengalami pertumbuhan dari ukuran 5 cm menjadi 5,1 cm.

Kata kunci : Tanaman anggur, WSN, *fuzzy logic*, IOT

