

ABSTRAK

Perkembangan teknologi Internet of Things (IoT) telah membawa perubahan signifikan pada sektor pertanian, termasuk dalam budidaya hidroponik. Hidroponik memerlukan pemantauan kondisi lingkungan secara berkesinambungan agar pertumbuhan tanaman optimal. Penelitian ini membahas perancangan dan implementasi sistem monitoring IoT berbasis cloud pada website untuk monitoring hidroponik tanaman selada. Sistem ini memanfaatkan beberapa sensor untuk memantau parameter penting seperti pH, TDS, dan arus pompa, di mana data sensor dikirimkan secara otomatis ke cloud menggunakan Firebase sebagai basis data real-time dan juga historis. Pada sisi pengembangan web, framework Laravel digunakan untuk membangun backend website yang terintegrasi dengan Firebase, sedangkan antarmuka pengguna dirancang agar responsif dan mudah digunakan. Hasil pemantauan ditampilkan secara real-time beserta riwayat data pada website, sehingga memudahkan pengguna dalam mengambil keputusan terkait perawatan tanaman. Pengujian sistem menunjukkan monitoring berjalan dalam pengelolaan hidroponik selada. Dengan integrasi teknologi IoT, Firebase, dan Laravel, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen serta menjadi solusi inovatif di bidang pertanian modern.

Kata Kunci : *Internet of Things, hidroponik, monitoring, cloud, Firebase, Laravel, website, selada*