

ABSTRAK

Hidroponik adalah metode pertanian modern di mana tanaman ditanam tanpa menggunakan tanah. Sebagai gantinya, sistem hidroponik menggunakan larutan nutrisi yang kaya akan unsur hara esensial bagi pertumbuhan tanaman. Tanaman dapat ditempatkan dalam substrat inert seperti pasir, kerikil, serat kokos, atau bahkan tanpa substrat sama sekali, hanya berada dalam larutan nutrisi yang disirkulasikan secara teratur. ada di sekolah tersebut.

Proyek Akhir ini dirancang sistem monitoring berbasis website untuk memvisualisasikan data dari sensor hidroponik dan panel surya. Sistem ini menggunakan database cloud untuk mengidentifikasi dan menyimpan data secara real-time, memudahkan akses melalui internet. Data sensor yang diterima melalui ESP32 ditampilkan pada dashboard.

Berdasarkan hasil perancangan, pengujian, dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi Sistem Monitoring Indoor Hydroponic Berbasis Website berjalan dengan baik. Semua fungsi pada website telah diuji dan terbukti mampu menampilkan data dengan benar. Website ini berhasil terintegrasi dengan sensor dan database, serta memudahkan pengguna dalam memantau kondisi tanaman hidroponik. Sistem monitoring ini menampilkan data pada dua dashboard terpisah, yaitu untuk Rak Hidroponik dan Panel Surya. Dashboard pertama menampilkan data dari Rak Hidroponik seperti suhu air, TDS, pH, DO, suhu dan kelembapan ruangan, sedangkan dashboard kedua menampilkan data dari Panel Surya seperti suhu air, tegangan, daya, dan suhu panel. Meskipun terdapat beberapa kendala pada sensor, secara keseluruhan sistem ini bekerja dengan baik tanpa gangguan signifikan dalam penyambungan sensor ke database, penghubungan database ke website, serta pemanggilan dan penampilan data pada website. Hasil ini menunjukkan bahwa website monitoring hidroponik berbasis website ini efektif dan bermanfaat dalam penggunaannya.

Kata Kunci: Hidroponik, *Sistem Monitoring*, Software Monitoring, Website Monitoring