

RINGKASAN

Implementasi Internet Of Things Dan Node-Red Untuk Sistem Monitoring Dan Pengaturan Nutrisi Pada Tanaman Kangkung Hidroponik, Anang Prayoga, NIM E32200753, Tahun 2023, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Beni Widiawan, S.ST, MT, (Pembimbing).

Media tanam Hidroponik menggunakan media tanam air bernutrisi. Metode budidaya hidroponik memiliki beberapa jenis, namun yang saya gunakan adalah metode Deep Flow Technique (DFT). Metode ini melakukan sirkulasi air nutrisi yang mengalir dan menyisakan air menggenang.

Metode ini memiliki kelebihan yaitu menjaga kebersihan karena tidak menggunakan media tanah. Namun, juga memiliki kekurangan karena seiring berjalannya waktu selama proses pertumbuhan, kadar nutrisi yang terlarut dalam air dapat berkurang atau bertambah.

Dalam hal ini, diperlukan solusi untuk memantau dan mengatasi penurunan larutan nutrisi yang dapat mempengaruhi tanaman hidroponik. Selain itu, juga dibutuhkan sistem yang dapat memberikan pemberitahuan jika terdapat perubahan pada larutan nutrisi tersebut yang tidak sesuai dengan syarat takaran tumbuhan hidroponik yang diinginkan.

Untuk mengatasi hal ini, sistem ini menggunakan beberapa perangkat, antara lain sensor TDS (Total Dissolve Solid), sensor DS18B20 Relay Channel, Pompa Air, dan esp8266 sebagai mikrokontroler utama yang mengatur pusat kendali. Tanaman selada digunakan dalam sistem ini. Sensor TDS berfungsi untuk mendeteksi nilai larutan nutrisi dalam bentuk ppm (part per million), sedangkan sensor DS18B20 digunakan untuk mengukur suhu.