

## **RINGKASAN**

**SISTEM MONITORING HIDROPONIK BERBASIS *INTERNET of THINGS* UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PANEN**, Hidayah Aliy Fisabilillah, NIM E32201381, Tahun 2024, Teknik Komputer, Politeknik Negeri Jember, I Gede Wiryawan, S.Kom., M.Kom. Dosen Pembimbing saya.

Hidroponik merupakan metode budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah sebagai media tumbuhnya, dalam sistem hidroponik tanaman tumbuh dalam larutan nutrisi yang dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman tersebut

Hidroponik memiliki banyak metode yang bisa digunakan tetapi dalam penelitian kali ini saya menggunakan metode DFT (Deep Flow Technique), sistem metode ini yaitu melakukan sirkulasi air nutrisi dan menyisakan air menggenang.

Metode ini memiliki kelebihan yaitu tidak membutuhkan media tanah dan juga tidak terlalu membutuhkan banyak lahan sehingga sangat efisien digunakan pada wilayah padat penduduk, Tetapi metode ini juga memiliki kekurangan yaitu tumbuhan dapat membusuk atau kekurangan nutrisi jika tidak konsisten dalam pemeliharannya.

Oleh karena itu diperlukan solusi untuk mengurangi pengurangan nutrisi pada tanaman dan mencegah pembusukan tanaman. Untuk mengatasi permasalahan tersebut sistem ini menggunakan Sensor PH, Sensor DHT11, Sensor Water Level, Sensor LDR, water pump, dan ESP32 sebagai mikrokontroler yang menjadi pusat pengendali dalam sistem ini. Sensor PH digunakan sebagai pengukur kadar PH air, Sensor DHT11 digunakan untuk mendeteksi suhu dan kelembaban ruangan, Sensor water level digunakan untuk menyalakan pompa secara otomatis ketika pasokan air pada bak penampung berkurang dan Sensor LDR berfungsi untuk menyalakan lampu ketika intensitas cahaya berkurang saat malam hari atau ketika cuaca sedang mendung. Sedangkan tanaman yang digunakan dalam proyek hidroponik ini adalah tanaman selada.