

ABSTRAK

Hidroponik merupakan sistem budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuh tanaman. Pemberian nutrisi di butuhkan untuk budidaya tanaman secara hidroponik, unsur hara esensial baik makro maupun mikro. Penggunaan alat ukur yang masih manual membutuhkan waktu pada saat proses pengukuran, untuk memudahkan proses tersebut memerlukan bantuan teknologi. Salah satu metode penanaman dengan menggunakan prinsip NFT (*Nutrient Film Technic*) dengan sistem monitoring yang menjadi solusi pertanian di lahan sempit. Agar dapat membantu memantau kondisi pada pH, PPM, dan suhu di sekitar tanaman stabil. Sistem menggunakan NodeMCU sebagai kendali perintah dan sebagai penerima data dari sensor pH untuk mengukur keasaman, sensor TDS untuk mengukur kepekatan cairan nutrisi, sensor DHT22 untuk mengukur suhu dan kelembaban pada sekitar tanaman hidroponik. Pada penelitian ini penulis akan membangun sistem informasi untuk memonitoring pertumbuhan tanaman yang akan membaca nilai dan data dari setiap sensor yang akan disimpan pada basis data Firebase. Kemudian nilai dan data akan diteruskan ke webserver yang hasil pembacaan akan ditampilkan di halaman website Hidroponik System. Tujuannya untuk menampilkan kadar pH nutrisi, nilai PPM, suhu dan kelembaban pada tanaman hidroponik. Hasil pengujian dari setiap sensor untuk pembacaan besaran nilai pada pH memiliki presentase kesalahan rata-rata sebesar 0,063% dan variabel pH mempunyai nilai standar deviasi 7.21 Nilai tersebut lebih besar dari nilai mean yaitu 0.81. Hal ini menandakan bahwa nilai pH bersifat basa. Pada sensor TDS untuk pembacaan besaran PPM memiliki persentase dengan nilai standar deviasi 6.98. Nilai tersebut sesuai dengan perhitungan *error* dan rata-rata standar deviasi pada setiap sampel.

Kata Kunci : *Nutrient Film Techniq (NFT)*, Hidroponik, Sistem Monitoring, Firebase