

ABSTRAK

Salah satu jenis pertanian yang bisa dilakukan dirumah yaitu dengan cara hidroponik. Bertanam dengan cara hidroponik sangat efektif untuk dilakukan di dalam rumah. Hal tersebut dikarenakan hidroponik tidak perlu lahan yang luas dalam penerapannya. Namun kendala bagi Sebagian besar orang untuk bertanam dirumah terutama dengan cara hidroponik yaitu rasa malas. Hal tersebut karena bertanam dengan cara hidroponik membutuhkan kandungan nutrisi dan pH yang tepat serta tandon air harus selalu rutin dikontrol.

Berdasarkan kendala tersebut, dalam Tugas Akhir ini dibuat suatu perancangan alat yang mampu mengukur kadar Nutrisi, pH dan suhu air menggunakan sensor TDS, pH dan DS18B20 lewat aplikasi. Alat ini juga mampu mengontrol pemberian nutrisi dan pH secara manual dan otomatis melalui aplikasi.

Adapun hasil pengujian dari alat yang dibuat untuk masing – masing sensor mendapatkan akurasi sebesar 95.53% untuk sensor TDS. Sensor pH 95.45% dan DS18B20 sebesar 95.37%. Selain itu pompa berhasil bekerja secara otomatis dan secara manual berdasarkan input yang diberikan aplikasi.

Kata kunci: ESP32, Hidroponik, MQTT, Nutrisi, pH, Suhu air.