

## ABSTRAK

Hidroponik yaitu metode pada penanaman dengan perantara air sebagai penggantinya tanah kepekatan dan nutrisi pada air yang dikenal sebagai *Total Dissolve Solid (TDS)* merupakan komponen pengukur penting yang perlu diperhatikan pada hidroponik. Oleh karena itu, menjaga agar tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup dapat dilakukan dengan menggunakan sistem monitoring kepekatan dan nutrisi yang terdapat pada air. Sistem ini dibuat dengan menggunakan NodeMCU sebagai pengontrol sensor sensor yang terdiri atas sensor TDS yang digunakan untuk mengukur total padatan yang terlarut dalam air, sensor DS18B20 yang digunakan untuk mengukur suhu air, LCD yang akan menampilkan *output* dari nilai kepekatan dan suhu air, dan ESP8266 yang bertugas untuk mengirim data ke web. Skema kinerja dari alat ini menggunakan media perantara wireless fidelity untuk mengirimkan data hasil pembacaan sensor ke web. Tindakan atau aksi apabila nilai ppm kurang dari nilai set ppm yang telah ditentukan maka pompa nutrisi akan hidup, dan apabila nilai ppm melebihi dari nilai set ppm yang telah ditentukan maka pompa air baku akan hidup ke tandon nutrisi agar nilai ppm Kembali ke nilai range yang telah ditentukan. Hasil pengontrolan dan pemantauan yang dilakukan pada pengujian alat pertama pada alat 1059 ppm dan mempunyai nilai selisih 5 ppm dengan nilai alat standarnya yaitu 1064 ppm. pada pengujian ke dua pada alat 990 ppm dengan selisih pada alat standar yaitu 22 ppm dan nilai ppm pada alat standar yaitu 1012 ppm. Pada pengujian ke tiga pada alat 937 ppm dengan selisih dengan alat standar yaitu 4 ppm sedangkan nilai ppm pada alat standar yaitu 933 ppm..

**Kata Kunci** : ESP8266, hidroponik, IoT ( *Internet of Things* ), NodeMCU, sensor TDS, sensor DS18B20, ppm, web.

## ABSTACT

*Hydroponics is a method of planting with water as a substitute for concentrated soil and nutrients in water known as Total Dissolve Solid (TDS) which is an important measuring component that needs to be considered in hydroponics. Therefore, keeping plants from getting sufficient nutrients can be done by using a monitoring system for the concentration and nutrients present in the water. , the DS18B20 sensor which is used to measure the water temperature, the LCD which will display the output of the water density and temperature values, and the ESP8266 which is in charge of sending data to the web. The performance scheme of this tool uses wireless fidelity intermediary media to transmit sensor reading data to the web. . Action or action if the ppm value is less than the set ppm value that has been determined then the nutrition pump will turn on, and if the ppm value exceeds the set ppm value that has been determined then the raw water pump will turn on to the nutrient reservoir so that the ppm value returns to the range value that has been set. The results of the control and monitoring carried out on the first tool test on the 1059 ppm tool and have a difference value of 5 ppm with the standard tool value of 1064 ppm. In the second test on the 990 ppm tool the difference on the standard tool is 22 ppm and the ppm value on standard tool is 1012 ppm. In the third test on the 937 ppm tool, the difference with the standard tool is 4 ppm while the ppm value on the standard tool is 933 ppm..*

*Keyword : DS18B20 sensor, ESP8266, Hydroponics, IoT, LCD, NodeMCU, ppm, website.*