

ABSTRAK

Tanaman Hidroponik pada era yang semakin modern ini masyarakat semakin sadar bahwa kebutuhan sayuran harus terpenuhi agar keseimbangan nutrisi tubuh dapat tercukupi dengan baik. Salah satu Urban Farming yang cocok di perkotaan dengan dominan lahan yang sempit adalah sistem hidroponik. Hidroponik berasal dari dua suku kata Yunani yang digabungkan yaitu hydro yang merupakan arti dari air dan ponos yang memiliki arti kerja, sehingga hidroponik berarti bekerja menggunakan air, salah satu keunggulan dari sistem pertanian ini adalah minimnya penggunaan lahan yang di mana lahan yang kecil pun dapat dimanfaatkan dengan baik. Hidroponik adalah budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah sehingga hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah Sistem hidroponik semakin populer di kalangan petani dan penyedia jasa pertanian karena mampu menghasilkan tanaman yang lebih sehat dan produktif tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam. adapun penelitian ini bertujuan untuk menguji kinerja Sistem Monitoring Hidroponik dengan menggunakan Arduino pada tanaman atau sayuran dengan metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah Fuzzy logic. Metode ini memiliki 3 tahapan yaitu Fuzzification, Defuzzification, Fuzzy Rule. Data set yang di olah dalam penelitian ini di ambil dari pengukuran ph dan suhu pada tanaman sayur hidroponik taman Pkk Desa Kemantan Kebalai. Dataset terdiri dari 360 data. Hasil penelitian ini dapat mengidentifikasi dan menghitung presentase pada pengukuran ph dan suhu dengan tingkat akurasi 90%. Oleh karena itu penelitian ini dapat acuan dalam mengukur tingkat Asam, Normal dan basa pada tanaman hidroponik.

Kata kunci: Hidroponik, Internet of Things, Arduino, Fuzzy Logic

ABSTRACT

Hydroponic plants in this increasingly modern era, people are increasingly aware that their vegetable needs must be met so that the body's nutritional balance can be met properly. One of the Urban Farming that is suitable in urban areas with narrow dominant land is the hydroponic system. Hydroponics comes from two Greek syllables combined, namely hydro which means water and ponos which means work, so hydroponics means working using air. One of the advantages of this agricultural system is the minimal use of land, where even small areas of land can be utilized. well. Hydroponics is agricultural cultivation without using soil, so hydroponics is an agricultural activity that is carried out using air as a medium to replace soil. Hydroponic systems are increasingly popular among farmers and agricultural service providers because they are able to produce healthier and more productive plants without using soil as a growing medium. This research aims to test the performance of an Internet of Things (IoT) based Hydroponic Monitoring System using Arduino on plants or vegetables with the method used in this research is Fuzzy logic. This method has 3 stages, namely Fuzzification, Defuzzification, Fuzzy Rule. The data set processed in this research was taken from measurements of pH and temperature on hydroponic vegetable plants in the PKK garden of Kemantan Keblai Village. The dataset consists of 360 data. The results of this research can identify and calculate the percentage of pH and temperature measurements with an accuracy level of 90%. Therefore, this research can be a reference in measuring acid, normal and alkaline levels in hydroponic plants.

Keywords: Hydroponics, Internet of Things, Arduino, Fuzzy Logic