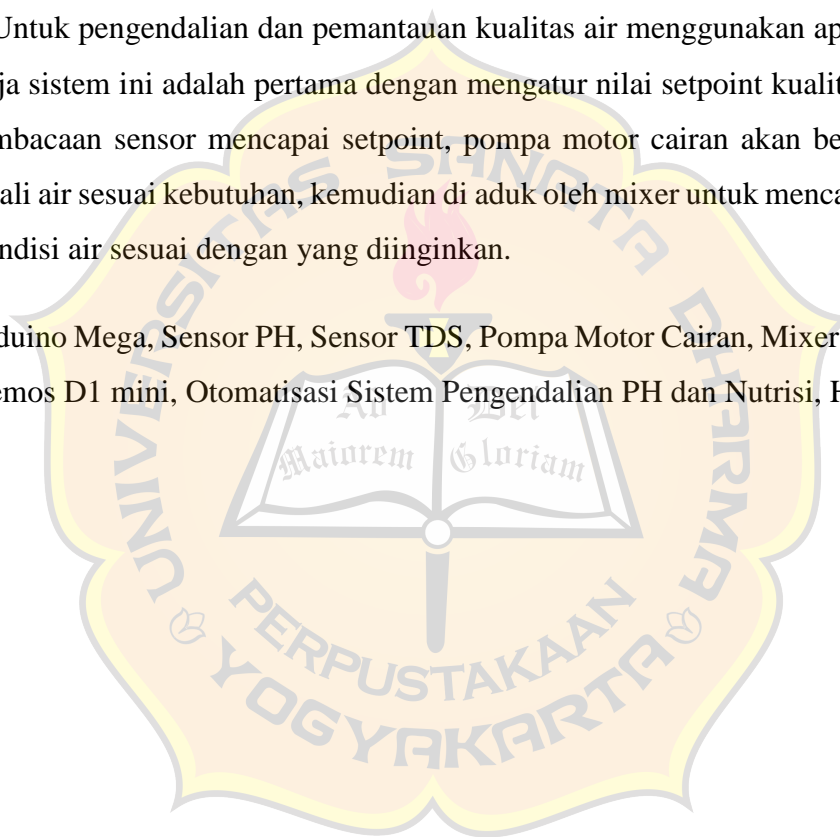


ABSTRAK

OTOMATISASI SISTEM PENGENDALIAN PH DAN NUTRISI PADA HIDROPONIK BERBASIS IOT. Merupakan sistem pengendalian air tanaman hidroponik yang dapat di kendalikan dan dipantau secara online dengan aplikasi smartphone. Arduino Mega sebagai Mikrokontroler pengendali utama dan Wemos D1 mini menjadi penghubung sistem ke internet. Mempunyai 3 sensor sebagai pembacaan kondisi air, Sensor PH, Sensor TDS, dan Sensor Ultrasonik. Memiliki 4 pompa motor cairan untuk mengatur kondisi air dan 1 motor dc menjadi pengaduk air. Untuk pengendalian dan pemantauan kualitas air menggunakan aplikasi Blynk dan LCD. Cara kerja sistem ini adalah pertama dengan mengatur nilai setpoint kualitas air di aplikasi Blynk saat pembacaan sensor mencapai setpoint, pompa motor cairan akan bekerja memompa cairan pengendali air sesuai kebutuhan, kemudian di aduk oleh mixer untuk mencampur rata cairan dan air agar kondisi air sesuai dengan yang diinginkan.

Kata kunci: Arduino Mega, Sensor PH, Sensor TDS, Pompa Motor Cairan, Mixer, Aplikasi Blynk, Wemos D1 mini, Otomatisasi Sistem Pengendalian PH dan Nutrisi, Hidroponik.



ABSTRACT

AUTOMATED PH AND NUTRITION CONTROL SYSTEMS IN IOT-BASED HYDROPONICS. Is a hydroponic plant water control system that can be controlled and monitored online with a smartphone application. Arduino Mega is the main controlling Microcontroller and Wemos D1 mini is the system link to the internet. Has 3 sensors as water condition readings, PH Sensor, TDS Sensor, and Ultrasonic Sensor. It has 4 liquid motor pumps to regulate water conditions and 1 dc motor to stir the water. For water quality control and monitoring, Blynk and LCD applications are used. The way this system works is first by setting the water quality setpoint value in the Blynk application when the sensor reading reaches the setpoint, the fluid motor pump will work to pump the water control fluid as needed, then stirred by the mixer to mix the liquid and water evenly so that the water conditions are in accordance with what is desired.

Keywords: Arduino Mega, PH Sensor, TDS Sensor, Liquid Motor Pump, Mixer, Blynk Application, Wemos D1 mini, Automated PH and Nutrition Control System, Hydroponic.

