

# **RANCANG BANGUN MONITORING CO2 DAN SUHU SERTA KONTROL PENCAHAYAAN PADA AQUASCAPE MENGGUNAKAN MCU ESP8266 BERBASIS ANDROID**

*AQUASCAPE MENGGUNAKAN MCU ESP8266 BERBASIS ANDROID RING CO2 AND TEMPERATURE AND LIGHTING CONTROL IN USING NODEMCU ESP8266 BASED ON ANDROID)*

**Hafizh Yahya**

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Universitas Semarang  
hafizhyahya94@gmail.com

## **ABSTRACT**

*Aquascape is the art of regulating water plants and rocks, coral reefs, or driftwood, naturally and beautifully in the aquarium so that it gives an effect such as gardening under water, there are several factors that affect the balance of the aquascape, namely water temperature, carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) levels, lighting, lighting (filtration), sand and fertilizer. However, there are several things that become obstacles in the aquascape, namely temperature, lighting and CO<sub>2</sub> levels so that the ecosystem in the aquascape tank does not run normally. From this thought, a system that can monitor and control the aquascape is needed automatically by utilizing technology such as the Ph 4502C Sensor module, DS18B20 Sensor, RTC to obtain information on water quality and temperature values in real time. This tool is designed to be integrated with Blynk which can be used to monitor aquasape water quality. This tool uses a NodeMCU ESP8266 microcontroller as the main control for the application of this system, that the water quality obtained for aquasape is ph 7-8, temperature 25 °C -28 °C, and lighting 7-8 hours.*

*Keywords: Aquascape, Blynk, Ph 4502C Sensor, DS18B20 Sensor, RTC, NodeMCU ESP8266*

## **ABSTRAK**

Aquascape adalah seni mengatur tanaman air dan batu, batu karang koral, atau kayu apung, secara alami dan indah di dalam aquarium sehingga memberikan efek seperti berkebun di bawah air, ada beberapa faktor yang mempengaruhi keseimbangan aquascape yaitu suhu air, kadar karbondioksida (CO<sub>2</sub>), lampu pencahayaan, pnyarianan (filtrasi), pasir dan juga pupuknya. Akan tetpai ada beberapa hal yang menjadi kendala dalam aquascape yaitu suhu, pencahayaan dan kadar CO<sub>2</sub> sehingga ekosistem dalam tangki aquascape tidak berjalan normal. Dari pemikiran tersebut maka dibutuhkan sistem yang dapat memonitoring dan mengontrol aquascape secara otomatis dengan memanfaatkan teknologi seperti modul Sensor Ph 4502C, Sensor DS18B20, RTC untuk mendapatkan informasi kualitas air dan nilai suhu secara real time. Alat yang dirancang dapat terintegrasi dengan Blynk yang dapat digunakan untuk memonitoring kualitas air aquasape. Alat ini menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 sebagai kendali utama untuk penerapan sistem ini, bahwa kualitas air yang didapat untu aquasape yaitu ph 7-8, suhu 25°C-28°C, dan pencahayaan 7-8 jam

Kata Kunci : Aquascape, Blynk, Sensor Ph 4502C, Sensor DS18B20, RTC, NodeMCU ESP8266.