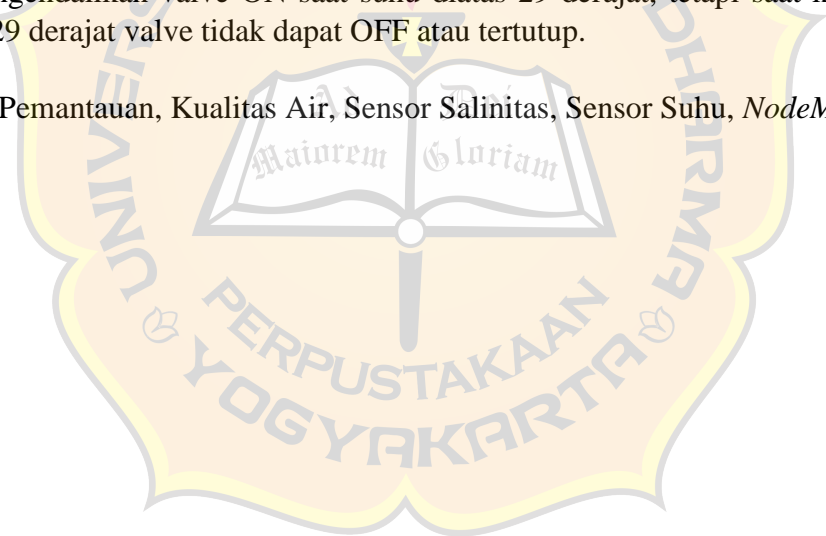


## INTISARI

Sistem monitoring dan kontroling kadar garam berbasis android dapat memantau atau mengontrol kadar garam dalam air. Sistem ini bertujuan untuk mengendalikan pemantauan kualitas kadar garam dalam air secara *real time* dari jarak jauh dan dapat dimonitoring dan dikontrol dengan menggunakan Android.

Sistem ini terdiri dari sensor salinitas dan sensor suhu DS18B20 sebagai pendeteksi kadar garam dan suhu air. NodeMCU sebagai mikrokontroler dan pengiriman data, *firebase* sebagai database, dan android studio sebagai wadah untuk membuat aplikasi. Sistem kerja yang akan dibuat diawali dengan proses, sensor akan mendeteksi air yang akan menjadi objek dan akan mengirimkan data kepada *ESP8266* modul wifi dan diproses kemudian data dikirim melalui jaringan wifi kemudian akan diterima dan ditampilkan secara *real time* dengan sistem antarmuka berbasis android. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik dengan Pengiriman data dari NodeMCU ke *firebase* dan dari *firebase* ke aplikasi berjalan baik dengan tingkat keakuratan pengiriman data 100% dengan waktu pengiriman yang tidak nampak perbedaan signifikan antara serial monitor dan *firebase*. Sistem monitoring dan kontroling pada pengujian suhu dan salinitas air didapatkan bahwa rata-rata persentase *error* dari data hasil pengujian sensor salinitas adalah 10.5% dan rata-rata persentase *error* dari data hasil pengujian sensor suhu adalah 0.55%. Sistem kontroling sudah bisa mengendalikan valve ON saat suhu diatas 29 derajat, tetapi saat kondisi suhu dibawah 29 derajat valve tidak dapat OFF atau tertutup.

Kata kunci: Pemantauan, Kualitas Air, Sensor Salinitas, Sensor Suhu, *NodeMCU*



## ABSTRACT

The Android-based salt level monitoring and control system can monitor or control the salt content in the water. This system aims to control the monitoring of the quality of salt content in water in real time remotely and can be monitored and controlled using Android.

This system consists of a salinity sensor and a DS18B20 temperature sensor to detect salt levels and water temperature. NodeMCU as a microcontroller and data delivery, firebase as a database, and android studio as a container for creating applications. The work system that will be created begins with the process, the sensor will detect water which will be the object and will send data to the ESP8266 wifi module and processed then the data is sent via the wifi network then will be received and displayed in real time with an android-based interface system.

The results of this study indicate that the system works well with sending data from NodeMCU to firebase and from firebase to the application running well with an accuracy rate of 100% data transmission with delivery times that do not appear to be significantly different between the serial monitor and firebase. The monitoring and control system for testing water temperature and salinity found that the average percentage error from the data from the salinity sensor test results was 10.5% and the average percentage error from the data from the temperature sensor test results was 0.55%. The controlling system can control the valve ON when the temperature is above 29 degrees, but when the temperature is below 29 degrees the valve cannot be OFF or closed.

Keywords: Monitoring, Water Quality, Salinity Sensor, Temperature Sensor, NodeMCU

