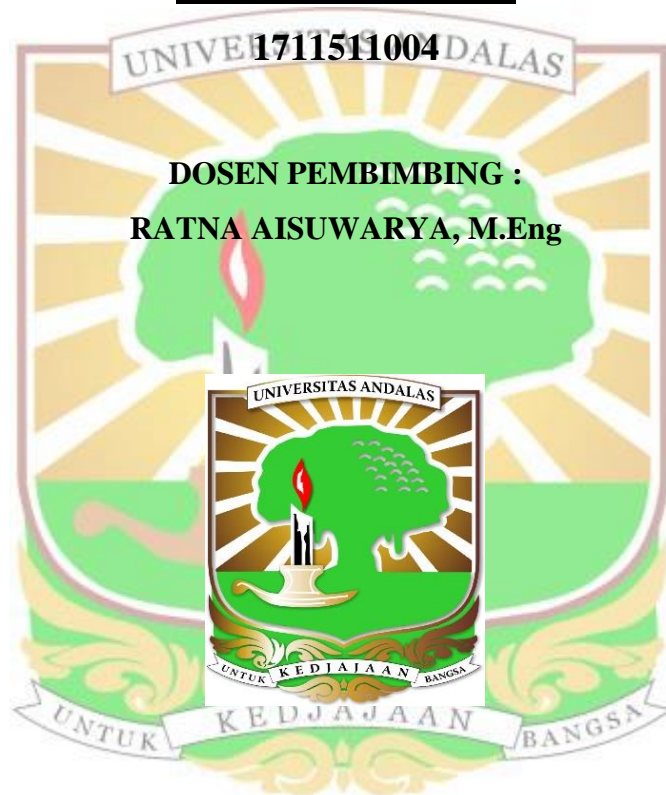


**SISTEM *MONITORING DEBIT* DAN TINGKAT KEKERUHAN  
AIR PADA KOLAM KOI BERBASIS MIKROKONTROLER**

**LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**

**WAHYU BUDIMAN**



**DOSEN PEMBIMBING :  
RATNA AISUWARYA, M.Eng**

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

# **SISTEM MONITORING DEBIT DAN TINGKAT KEKERUHAN AIR PADA KOLAM KOI BERBASIS MIKROKONTROLER**

**Wahyu Budiman<sup>1</sup>, Ratna Aisuwarya, M.Eng<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

*<sup>2</sup>Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

## **ABSTRAK**

Sistem ini bertujuan untuk memudahkan pemilik dalam memonitoring keadaan kolam koi, dan meminimalisir kematian ikan koi, serta dapat menjaga kualitas air dan memaksimalkan tumbuh kembang koi. Maka dari itu dibuatlah sistem yang dapat memonitoring debit dan tingkat kekeruhan air pada kolam koi. Sistem ini terdiri dari Arduino uno, NodeMCu, Sensor Waterflow, Sensor kekeruhan air dan buzzer. Sistem ini dapat mengetahui keadaan pompa, apakah pompa nyala maksimal, nyala tidak maksimal atau pompa tidak menyala berdasarkan debit air yang dihasilkan pompa yang nantinya debit air tersebut dibaca oleh sensor waterflow. ketika debit air  $> 40$  L/Jam maka nyala pompa maksimal, ketika  $0 < \text{debit} < 40$  L/Jam, maka nyala pompa tidak maksimal, dan ketika tidak ada debit air yang dihasilkan oleh pompa maka pompa dalam keadaan mati, apabila nilai kekeruhan air  $> 400$  NTU, maka air berada dalam keadaan keruh dan buzzer sebagai alarm agar pemilik melakukan pengecekan filter dan pengurasan kolam akan berbunyi. Serta nantinya data yang dibaca oleh sensor akan disimpan ke firebase dan akan ditampilkan pada aplikasi mobile, serta telegram akan mengirimkan notifikasi berupa pesan singkat, ketika nyala pompa tidak maksimal, pompa mati, dan saat air keruh.

**Kata kunci :** Arduino Uno, NOdeMCU, sensor *Waterflow*, Sensor *turbidity*, *Monitoring*

# SYSTEM MONITORING DEBIT AND TURBIDITY LEVEL IN KOI POOL BASED MICROCONTROLLER

Wahyu Budiman<sup>1</sup>, Ratna Aisuwarya, M.Eng<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University

<sup>2</sup> Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas University

## ABSTRACT

This system aims to make it easier for owners to monitor the condition of the koi pond, and minimize the death of koi fish, and can maintain water quality and maximize koi growth and development. Therefore, a system was created that can monitor the discharge and the level of turbidity of water in the koi pond. This system consists of Arduino Uno, NodeMCu, Waterflow Sensor, Turbidity Sensor and buzzer. This system can determine the condition of the pump, whether the pump is running maximally, the signal is not optimal or the pump off based on the water flow produced by the pump, which is then read by the waterflow sensor. When the water discharge  $> 40$  L/hour then the pump turns on maximum,  $0 < \text{discharge} < 40$  L/hour, then the pump flame is not maximal, and when there is no water discharge produced by the pump then the pump is off, if the water turbidity value  $> 400$  NTU, then the water is in a cloudy state and the buzzer as an alarm so that the owner checks the filter and the pool drain will sound, and later the data read by the sensor will be saved to the firebase and will be displayed on the mobile application, and telegram will send a notification in the form of a short message, when the pump is not running optimally, the pump is off, and when the water is cloudy.

**Keywords :** Arduino Uno, NodeMCU, Waterflow sensor, Turbidity sensor, Monitoring