

**SISTEM MONITORING KUALITAS AIR LAUT DAN  
KONTROL KADAR OKSIGEN UNTUK PENANGKARAN  
TUKIK PENYU SISIK BERBASIS *INTERNET OF THINGS*  
(IoT)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**

**VONNY RAHMADANI**

**1811511025**



**DOSEN PEMBIMBING:**

**DR. ENG, BUDI RAHMADYA**

**RIZKA HADELINA, M.T**

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2022**

**SISTEM MONITORING KUALITAS AIR LAUT DAN  
KONTROL KADAR OKSIGEN UNTUK PENANGKARAN  
TUKIK PENYU SISIK BERBASIS *INTERNET OF THINGS*  
(IoT)**



**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2022**

# Sistem Monitoring Kualitas Air dan Kontrol Kadar Oksigen Untuk Penangkaran Tukik Penyusik Berbasis *Internet of Things* (IoT)

Vonny Rahmadani<sup>1</sup>, Dr. Eng, Budi Rahmadya<sup>2</sup>, Rizka Hadelina, MT<sup>3</sup>

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

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

<sup>3</sup>Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

## ABSTRAK

Penyusik merupakan salah satu biota laut yang dilindungi karena populasinya yang terancam punah. Pada wilayah pantai barat Sumatera tepatnya di Kota Pariaman merupakan salah satu habitat penyusik. Untuk menjaga kelestarian penyusik di sana, Pemerintah Kota Pariaman membuat Kawasan Konservasi Penangkaran Penyusik di bawah UPT. Konservasi Penyusik Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kota Pariaman. Salah satu indikator penting dalam budidaya tukik memerlukan manajemen kualitas air laut yang baik. Parameter dari kualitas air laut yang baik diantaranya: kadar garam, suhu air laut dan kadar oksigen terlarut. Budidaya tukik yang dilakukan di Pariaman pada saat ini masih menggunakan metode yang konvensional sehingga kurang efektif dan efisien yaitu dengan cara mengukur kadar oksigen, salinitas dan suhu secara langsung ke kolam penangkaran menggunakan alat ukur manual. Oleh karena itu dilakukan penelitian sistem monitoring kualitas air seperti kadar garam menggunakan sensor salinitas, suhu menggunakan sensor DS18B20 dan pengontrolan kadar oksigen menggunakan sensor *dissolved oxygen* dan untuk pengontrolannya menggunakan aerator. Dimana sistem ini dapat memonitoring dan mengontrol kadar oksigen secara otomatis dan hasilnya dapat dilihat menggunakan *smartphone* melalui aplikasi Blynk.

Kata kunci : Tukik, Monitoring, Sensor *Dissolved Oxygen*, Sensor Salinitas, Sensor DS18B20, Aerator.

# **Water Quality Monitoring System and Oxygen Level Control for Hawksbill Hatchling Hatching Based on the Internet of Things (IoT)**

**Vonny Rahmadani<sup>1</sup>, Dr. Eng, Budi Rahmadya<sup>2</sup>, Rizka Hadelina, MT<sup>3</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*

*<sup>3</sup>Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas University*

## **ABSTRACT**

Turtle is one of the protected marine biota because their population is threatened with extinction. On the west coast of Sumatra, precisely in Pariaman City, there is one of the turtle habitats. To preserve the turtles there, the Pariaman City Government created a Turtle Breeding Conservation Area under the Marine and Fishery Service Office of Marine and Fisheries (DKP) UPT. One of the important indicators in hatchling cultivation requires good seawater quality management. The parameters of good seawater quality include: salt content, seawater temperature and dissolved oxygen levels. Turtle cultivation in Pariaman is currently still using conventional methods so it is less effective and efficient, namely by measuring oxygen levels, salinity and temperature directly. to the breeding pond using a manual measuring device. Therefore, a research on water quality monitoring systems was carried out such as salt levels using a salinity sensor, temperature using a DS18B20 sensor and controlling oxygen levels using a dissolved oxygen sensor and for controlling it using an aerator. this system can monitor and control oxygen levels automatically and the results can be viewed using a smartphone via the Blynk application.

**Keywords:** Hatchlings, Monitoring, Dissolved Oxygen Sensor, Salinity Sensor, DS18B20 Sensor, Aerator.