

INTISARI

Capstone project ini menghasilkan luaran berupa alat untuk *monitoring* parameter air pada kolam ikan yang dapat dioperasikan dengan mudah. Alat *monitoring* air kolam menggunakan *microcontroller* yang datanya dapat diakses melalui *smartphone*. Pada *capstone project* ini, alat menggunakan basis *microcontroller* ttgo t-call esp32 sim800l yang dilengkapi dengan sensor temperatur dan sensor pH. ttgo t-call dapat terkoneksi ke internet melalui jaringan wi-fi atau seluler untuk mengirimkan data dari sensor ke *backend server* menggunakan protokol MQTT. Jangkauan standar optimal suatu air kolam ikan didasarkan pada hasil penelitian Boyd, C.E. pada penelitiannya yang berjudul *Water Quality Management in Pond Fish Culture*. Produk *capstone project* ini membantu peternak ikan maupun penggemar ikan dan masyarakat umum dalam mendapatkan informasi mengenai parameter air kolam mereka. Komponen yang digunakan pada alat cukup terjangkau serta pengoperasian yang mudah dan informasi data yang dapat diakses dimana saja menggunakan aplikasi Android.

Kata Kunci - *monitoring*, air kolam, IoT, *microcontroller*.

ABSTRACT

This Capstone project produces an output a tool for monitoring water parameters in fish ponds that can be operated easily. The pool water monitoring tool uses a microcontroller whose data can be accessed via a smartphone. In this capstone project, the tool uses a microcontroller ttgo t-call esp32 sim800l which is equipped with a temperature sensor and a pH sensor. ttgo t-call can be connected to the internet via wi-fi or cellular to send data from sensors to the backend server using the MQTT protocol. The optimal standard range of a fish pond water is based on the results of Boyd, C.E. in his research entitled Water Quality Management in Pond Fish Culture. This capstone project product helps fish farmers as well as fish enthusiasts and the general public in obtaining information about the parameters of their pond water. The components used in the tool are quite affordable as well as easy operation and data information that can be accessed anywhere using the Android application.

Keywords : monitoring, fish pond water, IoT, microcontroller