

**PERANCANGAN ALAT MONITORING KUALITAS AIR SECARA *REAL TIME* PADA BUDIDAYA KEPITING SISTEM *VERTICAL CRAB HOUSE* BERBASIS *INTERNET OF THING (IOT)***



Peneliti:

Henrich Alvin Leonard Puang

Dr. Indrastanti R Widiyasari, MT.

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA  
SALATIGA**

**2024**

Lembar Pengesahan

Judul : **MONITORING KUALITAS AIR SECARA  
Artikel REAL TIME PADA BUDIDAYA KEPITING  
SISTEM VERTICAL CRAB HOUSE BERBASIS  
INTERNET OF THING (IOT)**

Nama : Henrich Alvin Leonard Puang  
Mahasiswa

NIM : 672023718

Program : Teknik Informatika  
Studi

Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi

Menyetujui,

Dr. Indrastanti R Widiyanti, MT.  
Pembimbing

Mengesahkan

Prof. Ir. Daniel H. F. Manongga, M.Sc., Ph.D.  
Dekan



Prof. Dr. Puji Kristianto, S.Kom., M.Sc., Ph.D.  
Ketua Program Studi

Dinyatakan Lulus Proses Review Tanggal : 11 februari 2024

• Reviewer : Evangs Mailoa, S.Kom., M.Cs.

**MONITORING KUALITAS AIR SECARA *REAL TIME* PADA  
BUDIDAYA KEPITING SISTEM *VERTICAL CRAB HOUSE* BERBASIS  
*INTERNET OF THING (IOT)***

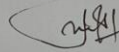
Oleh,

**Henrich Alvin Leonard Puang**  
672023718

**LAPORAN PENELITIAN**

Diajukan Kepada Program Studi Teknik Informatika guna memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer.

Disetujui oleh,



Dr. Indrastanti R Widiyari, MT.  
Pembimbing



Prof. Ir. Daniel H. F. Manongga, W.Sc., M.Sc., Ph.D.  
Dekan



Sammi Kristianto, S.Kom., M.Sc., Ph.D.  
Ketua Program Studi

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA  
SALATIGA  
2024

**MONITORING KUALITAS AIR SECARA *REAL TIME* PADA  
BUDIDAYA KEPITING SISTEM *VERTICAL CRAB HOUSE* BERBASIS  
*INTERNET OF THING (IOT)***

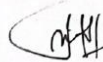
Oleh,

**Henrich Alvin Leonard Puang  
672023718**

**HKI**

Diajukan Kepada Program Studi Teknik Informatika guna memenuhi sebagian dari  
persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer.

Disetujui oleh,



**Dr. Indrastanti R Widiyari, MT.  
Pembimbing**

  
Prof. Ir. Daniel H. E. Manongga, M.Sc., Ph.D.  
Dekan



  
Kristianto, S.Kom., M.Sc., Ph.D.  
Ketua Program Studi

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA  
SALATIGA  
2024**

**PERANCANGAN ALAT MONITORING KUALITAS AIR SECARA *REAL TIME* PADA BUDIDAYA KEPITING  
SISTEM *VERTICAL CRAB HOUSE* BERBASIS *INTERNET OF THING (IOT)***

**Henrich Alvin Leonard Puang**

**Universitas Kristen Satya Wacana**

**Salatiga, Indonesia [672023718@student.uksw.edu](mailto:672023718@student.uksw.edu)**

**Dr. Indrastanti R. Widiyanti, M.T.**

**Universitas Kristen Satya Wacana**

**Salatiga, Indonesia [indrastanti@uksw.edu](mailto:indrastanti@uksw.edu)**

***Abstract***

*In this era, technological needs have become increasingly important, shaping the way we live, work and communicate. The demand for intelligent, connected systems, high-speed internet, artificial intelligence, and seamless integration of digital tools has become a basic need for individuals, businesses, and societies to thrive and remain competitive in a rapidly evolving technological landscape. One field that requires the use of information technology is the field of aquaculture. This research presents a tool design that aims to help entrepreneurs in the aquaculture industry measure water quality in real-time. The tool is designed to connect seamlessly to smartphones and laptops, enabling efficient data monitoring. In contrast to traditional manual methods used in water quality assessment, these real-time monitoring systems offer a more time-efficient solution. The focus of this research is to assist businesses involved in vertical crab house crab farming, enabling them to save time and concentrate on their core operations, particularly crab sales. The development of this innovative water quality monitoring tool is expected to improve overall operational efficiency in the aquaculture sector.*

**Keyword:**

**Abstrak**

Di era ini, kebutuhan teknologi menjadi semakin penting, membentuk cara kita hidup, bekerja, dan berkomunikasi. Permintaan akan sistem yang canggih dan terhubung, internet berkecepatan tinggi, kecerdasan buatan, dan integrasi lancar alat digital telah menjadi kebutuhan dasar untuk individu, bisnis, dan masyarakat agar dapat berkembang dan tetap bersaing dalam lanskap teknologi yang terus berkembang dengan cepat. Salah satu bidang yang membutuhkan pemanfaatan teknologi informasi adalah bidang akuakultur. Penelitian ini mempersembahkan desain alat yang bertujuan untuk membantu para pengusaha di industri akuakultur dalam mengukur kualitas air secara real-time. Alat ini dirancang untuk terhubung secara mulus ke smartphone dan laptop, memungkinkan pemantauan data yang efisien. Berbeda dengan metode manual tradisional yang digunakan dalam penilaian kualitas air, sistem pemantauan real-time ini menawarkan solusi yang lebih efisien secara waktu. Fokus penelitian ini adalah untuk membantu bisnis yang terlibat dalam budidaya kepiting vertical crab house, memungkinkan mereka untuk menghemat waktu dan berkonsentrasi pada operasi inti mereka, khususnya penjualan kepiting. Pengembangan alat pemantauan kualitas air inovatif ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan di sektor akuakultur.