



Website dan Aplikasi untuk Monitoring Kualitas Air Kolam Pada Proses Budidaya Ikan Nila

Tugas Akhir

Oleh:

Rafiqah Yuliten Dwi Salwa (4212201067)

Urip Ridho Pangestu (4212201078)

Precelia Elizabeth Samosir (4212201080)

Mohammad Hasanuddin (4212201088)

Eha Sulastri Sirait (4212201093)

Program Studi D4 Teknik Mekatronika

Jurusan Teknik Elektro

Politeknik Negeri Batam

2025

Pernyataan Keaslian Tugas Akhir

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

1. **Rafiqah Yuliten Dwi Salwa** (4212201067)
2. **Urip Ridho Pangestu** (4212201078)
3. **Precelia Elizabeth Samosir** (4212201080)
4. **Mohammad Hasanuddin** (4212201088)
5. **Eha Sulastri Sirait** (4212201093)

Program Studi : **D4 Teknik Mekatronika**

Jurusan : **Teknik Elektro**

Politeknik Negeri Batam

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul:

“Website dan Aplikasi untuk Monitoring Kualitas Air Kolam Pada Proses Budidaya Ikan Nila”

adalah **murni hasil karya kami sendiri**, disusun tanpa plagiarisme dan tidak berisi materi yang pernah digunakan untuk memperoleh gelar akademik pada program pendidikan lain, baik di Politeknik Negeri Batam maupun di perguruan tinggi lainnya.

Segala kutipan, data, teori, atau referensi yang berasal dari pihak lain telah dicantumkan sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran atau ketidaksesuaian terhadap pernyataan ini, maka kami bersedia menerima konsekuensi sesuai peraturan yang berlaku di Politeknik Negeri Batam.

Batam, 20 Desember 2025

Kami yang menyatakan,



Rafiqah Yuliten Dwi Salwa

NIM 4212201067 NIM 4212201078



Urip Ridho Pangestu



Precelia Elizabeth Samosir

NIM 4212201080



Mohammad Hasanuddin

NIM 4212201088



Eha Sulastri Sirait

NIM 4212201093

Lembar Pengesahan

Buku Tugas Akhir disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T)

Disusun oleh:

Rafiqah Yuliten Dwi Salwa (4212201067)

Urip Ridho Pangestu (4212201078)

Precelia Elizabeth Samosir (4212201080)

Mohammad Hasanuddin (4212201088)

Eha Sulastri Sirait (4212201093)

Tanggal Seminar: 22 Desember 2025

Disetujui oleh :



DIONO, S.Tr., T., M.Sc
NIK: 120243



Daniel Sutopo Pamungkas,
S.T., M.T., Ph.D.
NIK: 100006



FERALIA FITRI
NIK: 125364

Latar Belakang

Ikan nila merupakan komoditas perikanan air tawar yang memiliki peran penting dalam industri perikanan Indonesia, sehingga keberhasilan budidayanya sangat bergantung pada kualitas air kolam. Parameter seperti suhu, pH, oksigen terlarut, dan total padatan terlarut harus dipantau secara optimal karena perubahan yang tidak terkontrol dapat menyebabkan stres, menghambat pertumbuhan, hingga kematian ikan. Namun, pemantauan kualitas air yang masih dilakukan secara manual memiliki keterbatasan karena tidak bersifat kontinu dan hanya merepresentasikan kondisi air di permukaan kolam, sehingga penurunan kualitas air di bagian tengah hingga dasar kolam akibat akumulasi sisa pakan dan limbah organik sering tidak terdeteksi. Oleh karena itu, diperlukan sistem monitoring kualitas air berbasis *Internet of Things* (IoT) yang terintegrasi dengan aplikasi dan website agar data dapat dipantau secara *real-time*, disajikan secara informatif, serta dilengkapi peringatan dini. Penerapan sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan kualitas air dan mendukung peningkatan produktivitas budidaya ikan nila.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem monitoring kualitas air kolam budidaya ikan nila berbasis *Internet of Things* (IoT) yang terintegrasi dengan aplikasi dan website sebagai media pemantauan. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu melakukan pemantauan parameter kualitas air secara *real-time* dan berkelanjutan, menyajikan informasi dalam bentuk yang mudah dipahami, serta memberikan peringatan dini apabila terjadi penyimpangan nilai parameter dari batas aman. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan kualitas air, mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat, serta meningkatkan produktivitas dan keberhasilan budidaya ikan nila.

Lampiran

<https://drive.google.com/drive/folders/13vhyB4jCKY6XqygYd0a635b4uA4iTTtQ>

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002025112368, 14 Agustus 2025

Pencipta

Nama : **Daniel Sutopo Pamungkas, Mohammad Hasanuddin dkk**
Alamat : Apartemen Politeknik Negeri Batam Lt 6 No 2, Batam Center, Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau, 29461
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Politeknik Negeri Batam**
Alamat : Jl Ahmad Yani, Batam Center, Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau, 29461
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Program Komputer**
Judul Ciptaan : **Website untuk Monitoring Kualitas Air Kolam Pada Proses Budidaya Ikan Nila**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 1 Juni 2025, di Kota Batam

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor Pencatatan : 000952629

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko,SH.,MH.
NIP. 196912261994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Daniel Sutopo Pamungkas	Apartemen Politeknik Negeri Batam Lt 6 No 2, Batam Center Batam Kota, Kota Batam
2	Mohammad Hasanuddin	JL Telaga Riau, RT/RW : 004/002 Sungai Lakam Barat, Karimun Karimun, Kab. Karimun
3	Rafiqah Yuliten Dwi Salwa	Mutiara Indah Blok B4 No 21 RT/RW : 002/024, Buliang, Batu Aji Batu Aji, Kota Batam
4	Urip Ridho Pangestu	Taman Jaya Asri Blok A 2 No 10, RT/RW : 003/015 Buliang, Batu Aji Batu Aji, Kota Batam
5	Precelia Elizabeth Samosir	Puri Legenda Blok B5 No 51, RT/RW : 002/007 Baloi Permai, Batam Kota Batam Kota, Kota Batam
6	Eha Sulastris Sirait	Buana Vista Indah 1 Blok H.77, RT/RW : 002/026, Belian Batam Kota Batam Kota, Kota Batam



SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002025184700, 18 November 2025

Pencipta

Nama : **Daniel Sutopo Pamungkas, Mohammad Hasanuddin dkk**
Alamat : Apartemen Politeknik Negeri Batam Lt 6 No 2, Batam Center, Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau, 29461
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Politeknik Negeri Batam**
Alamat : Jl Ahmad Yani, Batam Center, Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau, 29461

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Program Komputer**

Judul Ciptaan : **Aplikasi Android untuk Monitoring Kualitas Air Kolam Pada Proses Budidaya Ikan Nila**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 1 Juni 2025, di Kota Batam

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor Pencatatan : 001024960

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b

Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko,SH.,MH.
NIP. 196912261994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Daniel Sutopo Pamungkas	Apartemen Politeknik Negeri Batam Lt 6 No 2, Batam Center Batam Kota, Kota Batam
2	Mohammad Hasanuddin	JL Telaga Riau, RT/RW : 004/002 Sungai Lakam Barat, Karimun Karimun, Kab. Karimun
3	Rafiqah Yuliten Dwi Salwa	Mutiara Indah Blok B4 No 21 RT/RW : 002/024, Buliang, Batu Aji Batu Aji, Kota Batam
4	Urip Ridho Pangestu	Taman Jaya Asri Blok A 2 No 10, RT/RW : 003/015 Buliang, Batu Aji Batu Aji, Kota Batam
5	Precelia Elizabeth Samosir	Puri Legenda Blok B5 No 51, RT/RW : 002/007 Baloi Permai Batam Kota, Kota Batam
6	Eha Sulastris Sirait	Buana Vista Indah 1 Blok H.77, RT/RW : 002/026, Belian Batam Kota, Kota Batam

