



**MONITORING DAN PENGATURAN JUMLAH PAKAN IKAN
YANG ADA DI KOLAM BERBASIS WEBSITE**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi
Jenjang Program Diploma Tiga

Oleh:

Nama : Rahmatun Nisa Sya'bani

NIM 21041034

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

2024

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rahmatun Nisa Sya'bani
NIM : 21041034
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul "MONITORING DAN PENGATURAN JUMLAH PAKAN IKAN YANG ADA DI KOLAM BERBASIS WEBSITE"

Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etika hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, Agustus 202




Rahmatun Nisa Sya'bani
NIM. 21041034

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rahmatun Nisa Sya'bani

NIM : 21041034

Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer

Jenis Kaya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti** (*Non-exclusive Royalty – Free Right*) atas Tugas Akhir kami yang berjudul :

“MONITORING DAN PENGATURAN JUMLAH PAKAN IKAN YANG ADA DI KOLAM BERBASIS WEBSITE”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatka, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal
Pada Tanggal : Agustus 2024

Yang Menyatakan



Rahmatun Nisa Sya'bani
NIM. 21041034

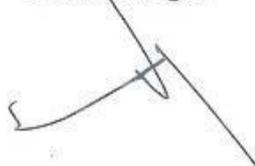
HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul **“MONITORING DAN PENGATURAN JUMLAH PAKAN IKAN YANG ADA DI KOLAM BERBASIS WEBSITE”** yang disusun oleh Rahmatun Nisa Sya'bani, NIM 21041034 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan Tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 2024

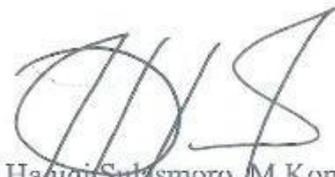
Menyetujui

Pembimbing I,



Miftahul Huda, M.Kom
NIPY. 04.007.033

Pembimbing II,



Arfan Haqiqi Sulasmoro, M.Kom
NIPY. 02.009.054

HALAMAN PENGESAHAN

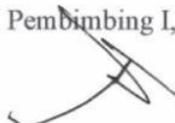
Judul : MONITORING DAN PENGATURAN JUMLAH PAKAN IKAN
YANG ADA DI KOLAM BERBASIS WEBSITE
Nama : Rahmatun Nisa Sya'bani
NIM : 21041034
Program Studi : Teknik Komputer
Jenjang : Diploma III

**Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal**

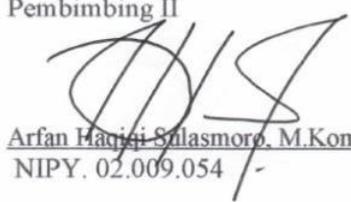
Tegal, Agustus 2024

Tim Penguji:

Pembimbing I,


Miftakhul Huda, M.Kom
NIPY. 04.007.033

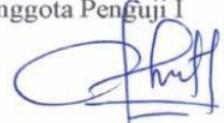
Pembimbing II


Arfan Haqiqi Sulasmoro, M.Kom.
NIPY. 02.009.054

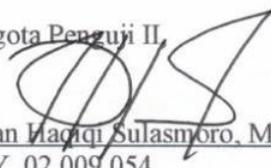
Ketua Penguji,


(Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom)
NIPY. 05.016.291

Anggota Penguji I


(Achmad Sutanto, S.Kom., M.Tr.T)
NIPY. 11.012.128

Anggota Penguji II,


(Arfan Haqiqi Sulasmoro, M.Kom.)
NIPY. 02.009.054

Mengetahui
Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer
Politeknik Harapan Bersama Tegal,


Ida Afriliana, ST, M.Kom.
NIPY. 12.013.168

HALAMAN MOTTO

*“Kuatkan dirimu atas pertanyaan yang memburu tentang masa depan,
pernikahan, pendidikan, dan keimanan.”*

(Baskara Putra)

ABSTRAK

Budidaya ikan merupakan sektor penting dalam industri perikanan yang memainkan peran strategis dalam memenuhi kebutuhan protein hewani. Pengelolaan kolam ikan sering kali tidak efisien, terutama dalam pemberian pakan yang tidak terukur, mengakibatkan pemborosan pakan, pencemaran lingkungan, dan penurunan kesehatan ikan. Pemanfaatan sensor pH yang terhubung dengan platform website memungkinkan pengelola untuk memantau keseimbangan pH air kolam ikan secara real-time dan mengambil tindakan korektif yang cepat. Namun, kurangnya sistem monitoring terintegrasi dan solusi pengaturan otomatis menjadi kendala yang perlu diatasi. Pengembangan sistem monitoring dan pengaturan jumlah pakan ikan berbasis website memungkinkan pengelola untuk memantau kondisi kolam dan mengatur pakan secara real-time, meningkatkan efisiensi budidaya dan kesejahteraan ikan. Dengan dibuatkannya sistem monitoring dan pengaturan jumlah pakan ikan yang ada di kolam diharapkan menjadi solusi untuk dapat meningkatkan produktivitas, tidak hanya memberikan manfaat praktis bagi pengelola kolam ikan, tetapi juga berkontribusi pada pemeliharaan lingkungan dan keberlanjutan industri perikanan.

Kata Kunci: *budidaya ikan, monitoring kolam, pengaturan pakan, sensor pH, website berbasis IoT*

PRAKATA

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul “**PENGATURAN PEMBERI PAKAN IKAN OTOMATIS BERDASARKAN JUMLAH IKAN YANG ADA DI KOLAM**”.

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Agung Hendarto, SE, MA selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu Ida AFriiana ST, M.Kom selaku Ketua Program Studi D III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Miftakhul Huda, M.kom selaku dosen pembimbing I
4. Bapak Arfan Haqiqi Sulasmoro, M.Kom selaku dosen pembimbing II
5. Keluarga tercinta atas segala doa, dukungan, dan kepercayaan yang telah diberikan.
6. Niayu Ardelia Novella, Ayu Kartika, Tri Nur Aisyah, Risma Dwi Yanti, dan semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 2024

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
ABSTRAK.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Teori Terkait	6
2.2 Landasan Teoritis.....	10
2.2.1 Laravel	10
2.2.2 Visual Studio Code	11
2.2.3 XAMPP.....	12
2.2.4 MySQL.....	12
2.2.5 Hosting.....	13

2.2.6	Domain.....	13
2.2.7	Sensor pH.....	14
2.2.8	UML (Unified Modeling Language).....	14
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1.	Prosedur Penelitian	19
3.2.	Metode Pengumpulan Data.....	20
3.3.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
BAB IV	ANALISI DAN PERANCANGAN SISTEM	22
4.1	Analisis Permasalahan	22
4.2	Analisis Kebutuhan Tools.....	22
4.3	Perancangan Diagram	23
4.3.1.	Diagram Use Case.....	23
4.3.2.	Activity Diagram.....	25
4.3.3.	Sequence Diagram	31
4.3.4.	Class Diagram	36
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
5.1	Implementasi Sistem.....	37
5.1.1.	Halaman Login Admin.....	37
5.1.2.	Halaman Dashboard.....	37
5.1.3.	Halaman Kontrol Alat.....	38
5.1.4.	Halaman Penjadwalan Pakan	39
5.1.5.	Halaman Jenis Ikan	39
5.1.6.	Halaman Sensor Jarak.....	40
5.1.7.	Halaman Sensor pH Air	41
5.1.8.	Halaman Data Pemberian Pakan.....	41
5.1.2.	Hasil Pengujian	42
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	44
6.1	Kesimpulan	44
6.2	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Identifikasi Aktor.....	24
Tabel 4. 2 Identifikasi Usecase	24
Tabel 5. 1 Tabel Hasil Pengujian.....	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Logo Laravel.....	10
Gambar 2. 2 Logo Visual Studio Code.....	11
Gambar 2. 3 Logo XAMPP	12
Gambar 2. 4 Logo MySQL.....	12
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian	19
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian.....	21
Gambar 4. 1 Diagram Use Case Sistem Monitoring Dan Pengaturan Jumlah Pakan Ikan yang Ada di Kolam	25
Gambar 4. 2 Diagram Activity Login.....	26
Gambar 4. 3 Diagram Activity Melihat Dashboard.....	27
Gambar 4. 4 Diagram Activity Kontrol Alat	27
Gambar 4. 5 Diagram Activity Pemberian Pakan Terjadwal	28
Gambar 4. 6 Diagram Activity Mengelola Jenis Ikan	29
Gambar 4. 7 Diagram Activity Melihat Data sensor Jarak dan pH	29
Gambar 4. 8 Diagram Activity Menampilkan Data Pemberian Pakan.....	30
Gambar 4. 9 Diagram Activity Logout.....	30
Gambar 4. 10 Squence Diagram Login	31
Gambar 4. 11 Squence Diagram Melihat Dashboard	32
Gambar 4. 12 Squence Diagram Kontrol Alat.....	32
Gambar 4. 13 Squence Diagram Mengatur Pemberian Pakan Terjadwal ...	33
Gambar 4. 14 Squence Diagram Mengelola Jenis Ikan.....	34
Gambar 4. 15 Squence Diagram Melihat Data Sensor Jarak dan Sensor pH Air.....	34
Gambar 4. 16 Squence Diagram Menampilkan Data Pemberian Pakan	35
Gambar 4. 17 Squence Diagram Logout	35
Gambar 4. 18 Diagram Class Sistem Monitoring Dan Pengaturan Jumlah Pakan Ikan yang Ada di Kolam	36
Gambar 5. 1 Halaman Login	37
Gambar 5. 2 Halaman Dashboard.....	38
Gambar 5. 3 Halaman Kontrol Alat.....	38
Gambar 5. 4 Halaman Penjadwalan Pakan.....	39
Gambar 5. 5 Halaman Jenis Ikan	40
Gambar 5. 6 Halaman Sensor Jarak.....	40
Gambar 5. 7 Halaman Sensor pH Air	41
Gambar 5. 8 Halaman Data Pemberian Pakan.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Kesediaan Membimbing TA (Pembimbing 1).....	A-1
Lampiran 2 Surat Kesediaan Membimbing TA (Pembimbing 2)	B-1
Lampiran 3 Foto Dokumentasi Kegiatan Observasi.....	C-1