



**SISTEM MONITORING KANDANG BEBEK PADA MASA DAY OLD
DUCK DI KTTI BERKAH ABADI TEGAL BERBASIS WEBSITE**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Jenjang Program Diploma Tiga

Oleh :

Nama : Irgi Miftakhul Husni

NIM : 22040104

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

2025

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irgi Miftakhul Husni
Nim : 22040104
Jurus / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan tugas akhir saya yang berjudul :

“SISTEM MONITORING KANDANG BEBEK PADA MASA DAY OLD DUCK DI KTTI BERKAH ABADI TEGAL BERBASIS WEBSITE”

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

Apabila dikemudian hari terbukti 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 Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan kami buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 24 Juni 2025



Irgi Miftakhul Husni

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irgi Miftakhul Husni
Nim : 22040104
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **HAK BEBAS ROYALITAS NONEKSLUSIF** (*None-Exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

“SISTEM MONITORING KANDANG BEBEK PADA MASA DAY OLD DUCK DI KTTI BERKAH ABADI TEGAL BERBASIS WEBSITE”

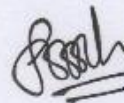
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal Berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database, merawat, dan mempublikasi Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 24 Juni 2025

Yang menyatakan,



Irgi Miftakhul Husni

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul “**SISTEM MONITORING KANDANG BEBEK PADA MASA *DAY OLD DUCK* DI KTTI BERKAH ABADI TEGAL BERBASIS WEBSITE**” yang disusun oleh Irgi Miftakhul Husni, NIM 22040104 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 17 Juni 2025

Menyetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom
NIPY : 05.016.291



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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : **SISTEM MONITORING KANDANG BEBEK PADA MASA
DAY OLD DUCK DI KTTI BERKAH ABADI TEGAL
BERBASIS WEBSITE**

Nama : Irgi Miftakhul Husni

Nim : 22040104

Program studi : Teknik Komputer

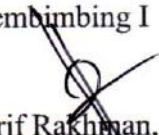
Jenjang : Diploma III

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

Tegal, 24 Juni 2025

Tim Penguji:

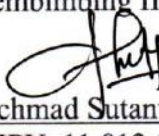
Pembimbing I


Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom.
NIPY. 05.016.291

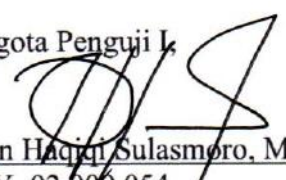
Ketua Penguji,


Miftakhul Huda, M.Kom
NIPY. 04.007.033

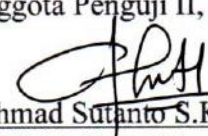
Pembimbing II


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

Anggota Penguji I,


Arfan Hidayat Sulasmoro, M.Kom
NIPY. 02.009.054

Anggota Penguji II,


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

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



Ida Afriliana, ST, M.Kom
NIPY : 12.013.168

HALAMAN MOTTO

*“Anda hari ini adalah produk anda di masa lalu. Anda di masa depan
adalah produksi anda hari ini. Jadi lakukan dan berikanlah yang
terbaik untuk hari ini”*

(Syaifulloh).

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada :

1. Allah SWT yang memberikan kemudahan dan kelancaran dalam melakukan segala kegiatan.
2. Kedua Orang Tua serta keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa.
3. Bapak Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
4. Ida Afriliana, S.T., M.Kom, selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
5. Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom, selaku Pembimbing I.
6. Achmad Sutanto S.Kom, M.Tr. T., selaku Pembimbing II.
7. Dio Fadli Saputro, selaku teman kelompok Tugas Akhir saya, yang telah berkontribusi dan bekerja sama dalam menyelesaikan proyek ini.
8. Teman-teman, sahabat dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Pimpinan Perusahaan atau Instansi yang memberi izin observasi guna pengumpulan data Tugas Akhir.

ABSTRAK

Pengelolaan kandang pada masa awal kehidupan bebek (*Day Old Duck*) memerlukan lingkungan yang ideal untuk mendukung pertumbuhan dan meminimalkan risiko kematian. Pemantauan manual terhadap suhu, kelembaban, dan gas amonia menjadi tantangan bagi peternak. Penelitian ini bertujuan merancang sistem pemantauan berbasis *web* untuk kandang bebek yang mampu membaca kondisi lingkungan secara *real-time* melalui sensor *DHT22* dan *MQ-135* yang terhubung dengan *ESP32*. Data ditampilkan dalam antarmuka *Laravel* yang responsif dan mudah diakses kapan pun dan di mana pun. Proyek ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall* dan diimplementasikan di KTTI Berkah Abadi Tegal. Pengujian menunjukkan sistem bekerja sesuai harapan, memungkinkan pemantauan yang lebih efisien, cepat, dan akurat. Dengan sistem ini, peternak dapat merespons perubahan kondisi kandang dengan lebih sigap, sehingga meningkatkan produktivitas dan menekan angka kematian DOD.

Kata kunci: *IoT, Day Old Duck, Monitoring Kandang, Website Laravel*

KATA PENGANTAR

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 “SISTEM MONITORING KANDANG BEBEK PADA MASA DAY OLD DUCK DI KTTI BERKAH ABADI TEGAL BERBASIS WEBSITE”

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 bersarnya kepada :

1. Bapak Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal
2. Ida Afriliana, S.T., M.Kom selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal
3. Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom selaku Pembimbing I.
4. Achmad Sutanto S.Kom, M.Tr. T., selaku Pembimbing II.
5. Kedua Orang Tua serta keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa.
6. Bapak Radjum, selaku ketua pengurus KTTI Berkah Abadi Tegal.
7. Teman-teman, sahabat dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

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

Tegal, 24 Juni 2025

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	6
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Teori Terkait	10
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Bebek.....	11
2.2.2 Perkandangan Bebek.....	13
2.2.3 Visual Studio Code.....	16
2.2.4 Framework Laravel	17
2.2.5 PHP (Hypertext Preprocessor)	17
2.2.6 Laragon.....	18
2.2.7 PhpMyAdmin.....	18
2.2.8 MySQL.....	19
2.2.9 HTML	19
2.2.10 CSS.....	20
2.2.11 <i>Flowchart</i>	20
2.2.12 UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	22
2.2.13 Black box testing	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1 Prosedur Penelitian.....	29
3.2 Metode Pengumpulan Data	31
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	32
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	34
4.1 Analisa Permasalahan	34
4.2 Analisa Kebutuhan Sistem	35

4.3 Perancangan sistem	36
4.3.1 Identifikasi Aktor	36
4.3.1 <i>Use Case</i> Diagram.....	37
4.3.2 Perancangan Activity Diagram	38
4.3.2 Perancangan <i>Sequence</i> Diagram	44
4.3.3 Perancangan <i>Class</i> Diagram	49
4.3.4 Perancangan <i>Interface</i>	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	54
5.1 Implementasi Sistem	54
5.2 Hasil dan pengujian	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	60
6.1 Kesimpulan.....	60
6.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Visual Studio Code.....	16
Gambar 2.2 Logo Framework Laravel.....	17
Gambar 2.3 Logo PHP	17
Gambar 2.4 Laragon.....	18
Gambar 2.5 phpMyAdmin	18
Gambar 2.6 MySQL.....	19
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	29
Gambar 3.2 Alamat penelitian	33
Gambar 4.1 Identifikasi Use Case diagram	37
Gambar 4.2 Activity Diagram Login	39
Gambar 4.3 Activity Diagram Register.....	39
Gambar 4.4 Activity Diagram monitoring Suhu	40
Gambar 4.5 Activity Diagram Monitoring Kelembaban	40
Gambar 4.6 activity diagram monitoring gas ammonia.....	41
Gambar 4.7 activity diagram Status Lampu.....	42
Gambar 4.8 activity diagram PrintOut data	42
Gambar 4.9 activity diagram Status kipas.....	43
Gambar 4.10 Activity Diagram Logout	43
Gambar 4.11 Sequence diagram Login	45
Gambar 4.12 Sequence Diagram monitoring gas amonia.....	45
Gambar 4.13 Sequence diagram Monitoring suhu.....	46
Gambar 4.14 Sequence diagram monitoring kelembaban	46
Gambar 4.15 Sequence diagram monitoring kipas	47
Gambar 4.16 Sequence Diagram Monitoring Lampu	47
Gambar 4.17 Sequence Diagram Print Out Data	48
Gambar 4.18 Sequence Diagram Logout	48
Gambar 4.19 Sequence Diagram Register	49
Gambar 4.20 Class Diagram	50
Gambar 4.21 Tampilan Interface Halaman Login.....	51
Gambar 4.22 Tampilan Interface Halaman Dashboard.....	52
Gambar 4.23 Tampilan Interface Halaman Charts.....	52
Gambar 4.24 Tampilan Interface Halaman Grafik.....	53
Gambar 4.25 Tampilan Interface Halaman User.....	53
Gambar 5.1 Halaman Login.....	54
Gambar 5.2 Halaman Dashboard	55
Gambar 5.3 Halaman Register	55
Gambar 5.4 Halaman Tentang.....	56
Gambar 5.5 Halaman Fitur.....	56
Gambar 5.6 Halaman Cara Pakai	57
Gambar 5.7 Halaman Monitoring	57
Gambar 5.8 Halaman Cetak Excel	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 2.1 Simbol Flowchart Diagram	21
Table 2.2 Simbol Usecase Diagram	23
Table 2.3 Simbol Activity Diagram	25
Table 2.4 Simbol Sequence Diagram	26
Table 2.5 Simbol Class Diagram.....	27
Table 4.1 Identifikasi aktor	37
Table 5.1 Hasil Pengujian	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Ketersediaan Membimbing TA Pembimbing 1	A-1
Lampiran 2 Surat Ketersediaan Membimbing TA Pembimbing 2	B-1
Lampiran 3 Source Code login.blade.php.....	C-1
Lampiran 4 Foto Dokumentasi.....	D-1
Lampiran 5 Surat Izin Observasi	E-1