



**SISTEM MONITORING PEMBERIAN PAKAN, MINUM DAN
MONITORING SUHU PADA KANDANG AYAM BERBASIS *WEBSITE***

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mengambil Mata Kuliah
Tugas Akhir

Oleh :

Nama : Dea Amanda Putri
NIM : 22040040

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

2025

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Dea Amanda Putri
NIM : 22040040
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 **“SISTEM MONITORING PEMBERIAN PAKAN, MINUM DAN MONITORING SUHU PADA KANDANG AYAM BERBASIS *WEBSITE*”**, Merupakan hasil pemikiran dan Kerjasama sendiri secara orisinil dan saya susun 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 sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar Pustaka. Apabila dikemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiatisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan Menyusun laporannya sebagai Laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya

Te
De
NIM. 22040040



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

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dea Amanda Putri
NIM : 22040040
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

“SISTEM MONITORING PEMBERIAN PAKAN, MINUM DAN MONITORING SUHU PADA KANDANG AYAM BERBASIS *WEBSITE*”

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

Demikian perbyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat di : Tegal
Pada Tanggal : 1 Juni 2025
Yang Menyatakan,



Dea Amanda Putri
NIM. 22040040

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) Yang berjudul “**SISTEM MONITORING PEMBERIAN PAKAN, MINUM DAN MONITORING SUHU PADA KANDANG AYAM BERBASIS *WEBSITE***” yang disusun oleh Dea Amanda Putri, NIM 22040040 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan didepan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi D-III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 1 Juni 2025

Menyetujui

Pembimbing I,


Very Kurnia Bakti M.Kom.
NIPY. 09.000.004

Pembimbing II,


Ahmad Maulana, S.Kom. M.Tr.T
NIPY. 11.011.097

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : SISTEM MONITORING PEMBERIAN PAKAN,
MINUM DAN MONITORING SUHU PADA KANDANG
AYAM BERBASIS *WEBSITE*

Nama : Dea Amanda Putri

NIM : 22040040

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, 1 Juni 2025

Tim Penguji

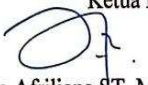
Pembimbing I,


Very Kurnia Bakti, M.Kom.
NIPY. 09.000.004

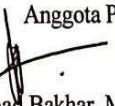
Pembimbing II,


Ahmad Maulana, S.Kom, M.Tr.T
NIPY. 11.011.097

Ketua Penguji,


Ida Afriliana, ST. M.Kom
NIPY. 12.013.168

Anggota Penguji I,


Muhamad Bakhar, M.Kom
NIPY.

Anggota Penguji II,


Ahmad Maulana, S.Kom, M.Tr.T
NIPY. 11.011.097

Mengetahui

Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer

Politeknik Harapan Bersama Tegal,


Ida Afriliana, ST. M.Kom
NIPY. 12.013.168

HALAMAN MOTTO

**“KESUKSESAN BUKANLAH MILIK MEREKA YANG PINTAR, TETAPI
MILIK MEREKA YANG SENANTIASA BERUSAHA”**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada :

1. Ayah dan ibu selaku orang tua saya yang selalu memberikan doa,motivasi,nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini
2. Bapak Dr.apr. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. Selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal
3. Ida Afriliana, ST, M.Kom selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal
4. Very Kurnia Bakti, M.Kom selaku Pembimbing I
5. Ahmad Maulana. S.Kom, M.Tr.T selaku Pembimbing II
6. Pegawai yang di wawancarai di tempat observasi.
7. Lukmanul Hakim yang selalu memberikan motivasi untuk terus berkembang dan semua orang yang ada pada lingkungan saya.

ABSTRAK

Penerapan teknologi *Internet of Things (IoT)* dalam bidang peternakan memberikan solusi untuk meningkatkan efektivitas pemantauan dan pengelolaan kandang ayam secara otomatis. Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem berbasis website yang berfungsi untuk mengawasi dan mengendalikan pemberian pakan, air minum, serta suhu kandang secara real-time. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework CodeIgniter* dan memanfaatkan *MySQL* sebagai basis data. NodeMCU ESP8266 dan Arduino Nano diintegrasikan melalui komunikasi serial untuk menerima data dari sensor ultrasonik, DHT22, dan *load cell*, kemudian mengirimkannya ke *server* melalui jaringan internet. Antarmuka *website* dirancang responsif agar dapat diakses dari berbagai perangkat, memungkinkan pengguna memantau kondisi kandang secara langsung maupun berdasarkan riwayat data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan data sensor secara akurat dan mendukung pemantauan dari jarak jauh. Selain itu, sistem juga dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan ayam usia 1 hingga 7 hari, yang idealnya berada pada suhu antara 32°C hingga 35°C. Dengan adanya sistem ini, manajemen kandang ayam dapat dilakukan secara otomatis, efisien, dan terintegrasi.

Kata kunci: *Website*, IoT, Monitoring Kandang Ayam, CodeIgniter, NodeMCU ESP8266

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah meilmpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul **“SISTEM MONITORING PEMBERIAN PAKAN, MINUM DAN MONITORING SUHU PADA KANDANG AYAM 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. Ayah dan Ibu selaku orang tua saya yang selalu memberikan doa,motivasi,nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
2. Bapak Dr.apr. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. Selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal
3. Ida Afriliana.ST., M.Kom selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal
4. Very Kurnia Bakti, M.Kom selaku Pembimbing I
5. Ahmad Maulana, S.Kom, M.Tr.T. selaku Pembimbing II
6. Pegawai yang di wanwancarai di tempat observasi.
7. Lukmanul Hakim yang selalu memberikan motivasi untuk terus berkembang dan semua orang yang ada pada lingkungan saya.

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

Tegal, 1 Juni 2025

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat.....	3
1.4.1. Tujuan.....	3
1.4.1. Manfaat.....	3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terkait	6
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Sistem Monitoring.....	11
2.2.2 PHP.....	12
2.2.3 <i>MySQL</i>	12
2.2.4 Visual Studio Code.....	13
2.2.5 Database	14
2.2.6 <i>Codeigniter</i>	14

2.2.7	Java Script	15
2.2.8	UML (<i>Unified modeling language</i>).....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		22
3.1	Alat dan Bahan Penelitian	22
3.2	Prosedur Penelitian.....	22
3.3	Metode Pengumpulan Data	24
3.4	Waktu dan Tempat Penelitian	26
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		27
4.1	Analisa Permasalahan	27
4.2	Analisa Kebutuhan Sistem	28
4.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras	28
4.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	28
4.3	Analisa Kebutuhan Sistem	28
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	29
4.3.2	<i>Activity Diagram</i>	32
4.3.1	<i>Squence Diagram</i>	47
4.3.2	<i>Class Diagram</i>	60
4.4	Desain Interface.....	62
4.4.1	Tampilan Halaman Login.....	62
4.4.2	Tampilan Halaman Manajemen User.....	62
4.4.3	Tampilan Halaman Data Kandang	63
4.4.4	Tampilan Halaman Data Monitoring	63
4.4.5	Tampilan Halaman Profile Super Admin.....	64
4.4.6	Tampilan Halaman Log Out.....	64
4.4.1	Tampilan Halaman Login.....	65
4.4.2	Tampilan Halaman Dashboard.....	66
4.4.3	Tampilan Halaman Manajemen Alat	66
4.4.4	Tampilan Halaman Setting Alat.....	67
4.4.5	Tampilan Halaman Data Monitoring	67
4.4.6	Tampilan Halaman Profile Owner	67
4.4.7	Tampilan Halaman LogOut.....	68
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		69

5.1 Implementasi Sistem	69
5.2 Hasil Pengujian	76
5.2.1 Pengujian Sistem.....	76
5.3 Analisa Pengujian Sistem.....	83
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	86
6.1 Kesimpulan.....	86
6.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Gambar logo php.....	12
Gambar 2. 2 Gambar logo MySQL.....	13
Gambar 2. 3 Gambar Visual Studio Code.....	14
Gambar 2. 4 Gambar logo CodeIgniter.....	14
Gambar 2. 5 Gambar logo Java Script	15
Gambar 3. 1 Langkah Penelitian.....	23
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Peternakan Ayam Fani FARM Boiler	26
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	31
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login	32
Gambar 4. 3 Activity Diagram Halaman Dashboard.....	33
Gambar 4. 4 Activity Diagram Data Monitoring.....	34
Gambar 4. 5 Activity Diagram Manajemen User	35
Gambar 4. 6 Activity Diagram Profile.....	37
Gambar 4. 7 Activity Diagram Manajemen Kandang	38
Gambar 4. 8 Activity Diagram Halaman Logout.....	39
Gambar 4. 9 Activity Diagram Login	40
Gambar 4. 10 Activity Diagram Data Realtime Sensor.....	41
Gambar 4. 11 Activity Diagram Data Monitoring.....	42
Gambar 4. 12 Activity Diagram Setting Alat.....	43
Gambar 4. 13 Activity Diagram Halaman Profile	45
Gambar 4. 14 Activity Diagram Log Out	46
Gambar 4. 15 Squence Diagram Login.....	47
Gambar 4. 16 Squence Diagram Halaman Realtime Data Sensor	48
Gambar 4. 17 Squence Diagram Manajemen User	49
Gambar 4. 18 Squence Diagram Manajemen Kandang Owner	50
Gambar 4. 19 Squence Diagram Data Monitoring.....	51
Gambar 4. 20 Squence Diagram Mengelola Profil Admin	52
Gambar 4. 21 Squence Diagram Log Out.....	53

Gambar 4. 22 Squence Diagram Login Owner	54
Gambar 4. 23 Squence Diagram Halaman Realtime Data Sensor	55
Gambar 4. 24 Squence Diagram Manajemen Alat.....	56
Gambar 4. 25 Squence Diagram Setting Alat	57
Gambar 4. 26 Squence Diagram Data Monitoring.....	58
Gambar 4. 27 Squence Diagram Mengelola Profil Owner	59
Gambar 4. 28 Squence Diagram LogOut.....	60
Gambar 4. 29 Class Diagram	61
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Login.....	62
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Manajemen User.....	63
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Data Kandang	63
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Data Monitoring	64
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Profile Super Admin.....	64
Gambar 4. 35 Tampilan Halaman Log Out.....	65
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman Login.....	65
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Dashboard.....	66
Gambar 4. 38 Tampilan Halaman Manajemen Alat	66
Gambar 4. 39 Tampilan Halaman Setting Alat	67
Gambar 4. 40 Tampilan Halaman Data Monitoring	67
Gambar 4. 41 Tampilan Halaman Profile Owner	68
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman LogOut.....	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Sebelumnya.....	9
Tabel 2. 2 Use Case Diagram.....	16
Tabel 2. 3 Activity Diagram.....	18
Tabel 2. 4 Squence Diagram	19
Tabel 2. 5 Class Diagram	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Ketersediaan Membimbing TA Pembimbing I.....	A-1
Lampiran 2 Surat Ketersediaan Membimbing TA Pembimbing 2	B-1
Lampiran 3 Surat Permohonan Observasi.....	C-1
Lampiran 4 Surat Balasan Observasi	D-1
Lampiran 5 Foto Dokumentasi.....	E-1
Lampiran 6 Source Code.....	F-1