

**PREDIKSI KEBUTUHAN PAKAN AYAM PETELUR
MENGUNAKAN ALGORITMA *REGRESI LINEAR*
BERGANDA DI DESA WAGIR KIDUL**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



FAIZ DANENDRA AHNAF PASA

21533480

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

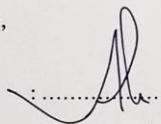
Nama : FAIZ DANENDRA AHNAF PASA
NIM : 21533480
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Prediksi Kebutuhan Pakan Ayam Petelur
Menggunakan *Algoritma Regresi Linear Berganda*
Di Desa Wagir Kidul

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

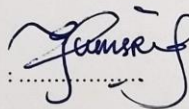
Ponorogo, 8 Mei 2025

Menyetujui,

Dr. Fauzan Masykur, ST., M.Kom
NIK. 19810316 202109 12
(Dosen Pembimbing Utama)

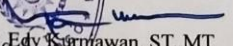


Ellisia Kumalasari, S.Pd., M.Pd
NIK. 19850905 201309 13
(Dosen Pembimbing Pendamping)

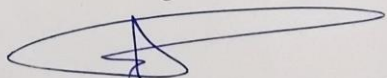


Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik


Eddy Samrawan, ST., MT
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika


Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORIENTASI SKRIPSI

PERNYATAAN ORIENTASI SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Faiz Danendra Ahnaf Pasa

NIM : 21533480

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: "Prediksi Kebutuhan Pakan Ayam Petelur Menggunakan Algoritma *Regresi Linear Berganda* Di Desa Wagir Kidul" bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/ teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 7 Februari 2025

siswa,



Danendra Ahnaf Pasa

NIM. 21533480

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : FAIZ DANENDRA AHNAF PASA
NIM : 21533480
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Prediksi Kebutuhan Pakan Ayam Petelur
Menggunakan *Algoritma Regresi Linear Berganda*
Di Desa Wagir Kidul.
Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :
Hari : Senin
Tanggal : 5 Mei 2025

Dosen Penguji,

Dr. Fauzan Masykur, ST., M.Kom
NIK. 19810316 202109 12
(Ketua Penguji)

Sugianti, S.SI., M.Kom
NIK. 19780505 201101 13
(Anggota Penguji 1)

Angga Prasetyo, S.T, M.Kom
NIK. 19820819 201112 13
(Anggota Penguji 2)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Edy Nurhawan, ST., MT
NIK. 19771026 200810 12

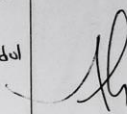
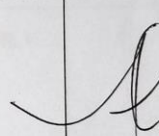
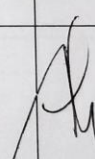
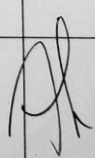
Adi Fajarvanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom
NIK. 19840924 201309 13

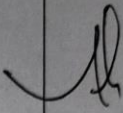
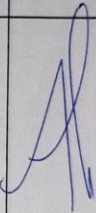
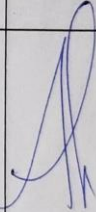
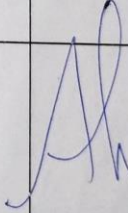
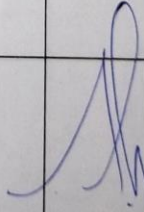
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING I

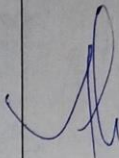
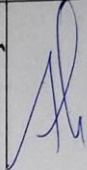
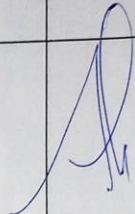
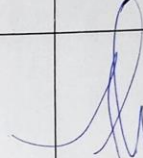
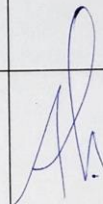
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

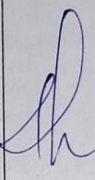
Nama : Faiz Damendra Ahnaf Pasa
 NIM : 215334180
 Judul Skripsi : Prediksi Kebutuhan Pakan Ayam Petelur Menggunakan
 : Algoritma Regresi Linear Berganda Di Desa Wagir Kidul
 Dosen Pembimbing Utama : Dr. Fauzan Masukur, ST., M.Kom.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	3-10-2024	Konsultasi Tema / Judul	Lebih diperjelas memakai algoritma apa yang sesuai dengan studi kasusnya untuk pengambilan judul	
2	7-10-2024	konsultasi Bab I Pendahuluan, Latar Belakang dst.	Revisi isi dan penulisannya	
3	9-10-2024	konsultasi Bab I Pendahuluan, Latar Belakang dst.	Revisi isi dan penulisannya	
4	15-10-2024	konsultasi Bab II dan Bab III	Revisi isi dan penulisannya	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	21-10-2024	Konsultasi Bab II dan Bab III	Acc Bab I - Bab III	
6	16/12		Acc Skripsi	
7	13-01-2025	Konsultasi Bab IV	Perbaiki Penulisan	
8	14-01-2025	Konsultasi Bab IV	Perbaiki dan perjelas isi	
9	16-01-2025	Demo sistem	Tambah Dataset agar hasil akurasi max	
10	17-01-2025	Demo sistem	Perindah Tampilan	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	20-01-2025	Demo sistem	Acc sistem	
12	22-01-2025	konsultasi Bab <u>IV</u>	Perjelas isi dan penulisan	
13	23-01-2025	konsultasi Bab <u>IV</u> dan Bab <u>V</u>	Tambahkan isinya dan perbaiki spasi	
14	24-01-2025	Acc Bab <u>IV</u>		
15	31-01-2025	Konsultasi Bab <u>V</u>	Perjelas isi, spasi dan penulisan	
16	04-02-2025	Acc Bab <u>V</u>		

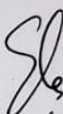
No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
17	05/02 2025	Ace Sidang	Ace Upri Skript	
18				
19				
20				
21				
22				

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING II

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Fair Danendra Ahnaf Pasa
 NIM : 21533480
 Judul Skripsi : Prediksi Kebutuhan Pakan Ayam Petelur
Menggunakan Algoritma Regresi Linear Berganda Di Desa Wagr kidul
 Dosen Pembimbing Pendamping : Ellisia Kumalasari, S.Pd., M.Pd

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	14-11-2024	Konsultasi Bab I- Bab III	Diperjelas bagian isi dan penulisannya	
2	2-12-2024	Revisi Bab I dan Bab II	Dibenarkan Penulisan dan isinya	
3	29-12-2024	Revisi Bab II	Dibenarkan isi dan penulisannya	
4	17-12-2024	Aec Sempurna		

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	15-01-2025	Demo sistem	Tambah Dataset agar hasil lebih akurat	sl
6	17-01-2025	Demo sistem	Perindah Tampilan	sl
7	20-01-2025	Demo sistem	ACC Sistem	sl
8	21-01-2025	Konsultasi Bab IV dan Bab V	Perjelas Isi dan Penulisan	sl
9	23-01-2025	Revisi Bab IV dan Bab V	Tambahkan isinya dan lengkapi	sl
10	24-01-2025	Revisi Bab IV dan V	Benarkan Spasiing	sl

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	03-02-2025	Revisi Bab IV dan Bab V	Perjelas isi dan toliti penulisannya	Elg
12	05-02-2025	ACC Siskang		Elg
13				
14				
15				
16				

MOTTO

Fa'inna ma'al-'usri yusrā(n).

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. (QS Asy-Syarḥ [94]:5)”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan terima kasih, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak Edy Kurniawan, ST., MT Selaku Dekan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo, yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom Selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika, yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama masa studi saya.
3. Bapak Dr. Fauzan Masykur, ST., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah dengan sabar memberikan ilmu, arahan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Ellisia Kumalasari, S.Pd., M.Pd Selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, kasih sayang, dan semangat tanpa henti dalam setiap langkah yang saya tempuh.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan moral, motivasi, serta kebersamaan yang tidak terlupakan selama menjalani masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.

Semoga segala doa dan dukungan yang telah diberikan mendapat balasan terbaik dari Allah SWT. Amin.

ABSTRAK
PREDIKSI KEBUTUHAN PAKAN AYAM PETELUR MENGGUNAKAN
ALGORITMA REGRESI LINEAR BERGANDA DI DESA WAGIR KIDUL

Faiz Danendra Ahnaf Pasa¹, Dr. Fauzan Masykur, ST.,M.Kom², Ellisia Kumalasari,
S.Pd., M.Pd³

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Email : danendrafaiz65@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi kebutuhan pakan ayam petelur di Desa Wagir Kidul menggunakan algoritma regresi linear berganda guna mengatasi ketidakakuratan dalam penentuan jumlah pakan yang berdampak pada pemborosan biaya dan produksi telur. Data historis pakan dari tahun 2022 hingga 2024 dianalisis menggunakan metode regresi linear berganda dengan variabel jumlah ayam, umur ayam, berat ayam, dan produksi telur. Model dikembangkan menggunakan Python dan Scikit-learn, dengan hasil evaluasi menunjukkan akurasi tinggi ($R^2 = 0,92$). Hasil penelitian mengidentifikasi berat, umur, jumlah ayam, produksi telur sebagai factor yang signifikan untuk memprediksi kebutuhan pakan ayam. Model prediksi ini diharapkan membantu peternak dalam mengelola pakan secara lebih efisien.

Kata kunci: prediksi kebutuhan pakan, ayam petelur, regresi linear berganda, machine learning

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata 1 (S1) di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Fauzan Masykur, ST., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah dengan sabar memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Ellisia Kumalasari, S.Pd., M.Pd, selaku Dosen Pembimbing 2, yang dengan penuh kesabaran dan dedikasi memberikan masukan serta koreksi yang sangat berharga bagi penyempurnaan skripsi ini.
3. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, baik secara akademik maupun non-akademik, yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih atas segala dukungan, doa, dan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi sumbangsih ilmu dalam bidang yang dikaji.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan berkah-Nya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis

Faiz Danendra A.P

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORIENTASI SKRIPSI	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	iv
BERITA ACARA	viii
MOTTO	xi
HALAMAN PERSEMBAHAN	xii
ABSTRAK	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Pakan	9
2.2.2 Prediksi	9
2.2.3 Regresi Linear Berganda	10
2.2.4 Ayam Petelur	11
2.2.5 Machine Learning	11
2.2.6 Dataset	12
2.2.7 Website	13
2.2.8 CSS (Cascading Style Sheet)	14
2.2.9 HTML (Hypertext Markup Language)	16

2.2.10	<i>Google Colab</i>	17
2.2.11	<i>Ngrok</i>	18
2.2.12	<i>Python</i>	18
2.2.13	<i>Flask</i>	19
2.2.14	<i>Bootstrap</i>	20
2.2.15	<i>Pandas</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Tahap Penelitian	21
3.1.1	Studi Literatur	21
3.1.2	Pengumpulan Data	22
3.1.3	Analisis Kebutuhan Sistem	26
3.1.4	Desain dan Perancangan Sistem	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Analisis Data	34
4.1.1	Deskripsi Data	34
4.1.2	Pembersihan Data	34
4.1.3	Analisis Korelasi	34
4.2	Implementasi Sistem	35
4.2.1	Arsitektur Sistem	35
4.2.2	Tahapan Implementasi	36
4.2.3	Teknologi yang Digunakan	40
4.2.4	Arsitektur Sistem	40
4.3	Hasil Pengujian	42
4.3.1	Evaluasi Model	42
4.3.2	Contoh Prediksi	43
4.3.3	Pengujian <i>Black Box</i>	43
4.4	Interpretasi Hasil	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart Tahap Penelitian.	21
Gambar 3. 2 Flowchart Perancangan Sistem.	26
Gambar 3.3 Flowchart Sistem.	28
Gambar 3. 4 DFD Level 0.	29
Gambar 3. 5 DFD Level 1.	30
Gambar 3. 6 ERD Prediksi Kebutuhan Pakan Ayam Petelur.	31
Gambar 3. 7 Desain <i>Interface Login</i>	32
Gambar 3. 8 Desain Interface Prediksi	32
Gambar 4. 1 <i>Training Model</i>	38
Gambar 4.2 <i>Interface Login</i>	39
Gambar 4.3 <i>Interface Prediksi</i>	40



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 3. 1 Data Pakan Ayam Petelur Tahun 2022	23
Tabel 3. 2 Data Pakan Ayam Petelur Tahun 2023	24
Tabel 3. 3 Data Pakan Ayam Petelur Tahun 2024	25
Tabel 4.1 Contoh Prediksi.....	43
Tabel 4.2 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	44

