



**SISTEM PREDIKSI HARGA JUAL AYAM BROILER
MENGUNAKAN REGRESI LINEAR BERGANDA
BERBASIS WEB**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

MUHAMMAD FATHAHILLAH
41522010058

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**



**SISTEM PREDIKSI HARGA JUAL AYAM BROILER
MENGUNAKAN REGRESI LINEAR BERGANDA
BERBASIS WEB**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

MUHAMMAD FATHAHILLAH

41522010058

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Fathahillah
NIM : 41522010058
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

“Sistem Prediksi Harga Jual Ayam Broiler Menggunakan Regresi Linear Berganda Berbasis Web” adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 13 Agustus 2026



Muhammad Fathahillah

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK
/SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name : Muhammad Fathahillah
NIM /Student ID Number : 41522010058
Program Studi /Study Program : Teknik Informatika

Dengan Judul Tugas Akhir

/The title:

**“SISTEM PREDIKSI HARGA JUAL AYAM BROILER BERBASIS WEB
MENGUNAKAN ALGORITMA REGRESI LINEAR BERGANDA
BERDASARKAN HARGA PAKAN, JUMLAH PRODUKSI, DAN PERMINTAAN
RESELLER”**

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:

/Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

5 Agustus 2026

dengan nilai persentase sebesar :

with a percentage value of:

23%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di **Fakultas Ilmu Komputer**
Universitas Mercu Buana. *(declared to meet standards in accordance with applicable
regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana.*

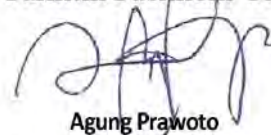
File hasil cek similarity turnitin:

/Turnitin similarity report file

https://drive.google.com/file/d/1p7Q1uGRfaQ1RITGbRiK_WNWTQnfXdIn0/view?usp=drive_linkk



Jakarta, 5 Agustus 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB



Agung Prawoto

Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc
NIK : 322970503

HALAMAN PENGESAHAN

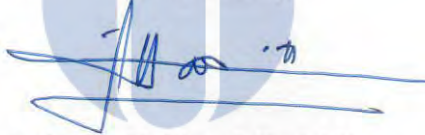
Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Fathahillah
NIM : 41522010058
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Sistem Prediksi Harga Jual Ayam Broiler
Menggunakan Regresi Linear Berganda Berbasis Web

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 13 Agustus 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing



Lukman Hakim, S.T., M.Kom
NIDN/NUPTK: 0327107701

Jakarta, 13 Agustus 2026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN/NUPTK: 0320037002

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN/NUPTK: 0225067701

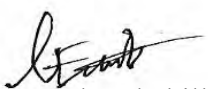
KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Informatika pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Terimakasih untuk Bapak Lukman Hakim, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing tugas akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan tugas akhir ini terjadwal dengan baik.
5. Terima kasih yang sedalam-dalamnya untuk Ibunda tercinta, bidadari surga di dunia bagi saya, yang sejak balita berjuang sendirian membesarkan dan mendoakan saya hingga bisa menyelesaikan studi sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana. Terima kasih kepada Ayah, yang pergi sejak saya balita terima kasih telah mengajarkan saya untuk tumbuh menjadi pribadi yang kuat dan mandiri..

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 13 Agustus 2026


Muhammad Fathahillah

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Fathahillah
NIM : 41522010058
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sistem Prediksi Harga Jual Ayam Broiler
Menggunakan Regresi Linear Berganda
Berdasarkan Web

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 13 Agustus 2026

Yang menyatakan,



Muhammad Fathahillah

SISTEM PREDIKSI HARGA JUAL AYAM BROILER BERBASIS WEB MENGUNAKAN REGRESI LINEAR BERGANDA

MUHAMMAD FATHAHILLAH

ABSTRAK

Harga Jual ayam merupakan salah satu komponen penting dalam industri unggas yang sering mengalami ketidakstabilan akibat fluktuasi faktor produksi. Perubahan harga pakan, variasi kuantitas produksi, dan dinamika permintaan reseller secara langsung memengaruhi harga jual ayam di pasaran, sehingga peternakan sulit menentukan harga jual yang tepat dan menguntungkan. Penelitian ini bertujuan membangun sistem prediksi harga jual ayam broiler berbasis web dengan menerapkan algoritma regresi linear berganda terhadap tiga variabel bebas, yaitu harga pakan (X_1), jumlah produksi (X_2), dan permintaan reseller (X_3), terhadap variabel terikat harga jual ayam (Y). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-prediktif, menggunakan data historis bulanan selama 24 bulan (Januari 2023 sampai Desember 2024) yang diperoleh melalui observasi langsung dan dokumentasi pada peternakan ayam broiler. Estimasi koefisien regresi dilakukan dengan metode Ordinary Least Squares (OLS), dan model dievaluasi menggunakan koefisien determinasi (R^2), Uji F, Uji t, Mean Absolute Error (MAE), dan Root Mean Square Error (RMSE). Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel sebagai backend dan MySQL sebagai basis data, dengan perancangan sistem menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, dan Entity Relationship Diagram (ERD). Hasil penelitian menunjukkan persamaan regresi $Y = -8.453,21 + 3,72X_1 - 1,85X_2 + 2,14X_3$ dengan koefisien determinasi R^2 sebesar 0,949, yang berarti ketiga variabel bebas mampu menjelaskan 94,9% variasi harga jual ayam. Hasil Uji F menunjukkan nilai F hitung 124,38 dengan signifikan 0,000, yang membuktikan model signifikan secara simultan. Pengujian Black Box menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai spesifikasi, dan pengujian usability memperoleh skor kepuasan pengguna 4,2 dari skala 5,0. Sistem ini diharapkan membantu pelaku usaha unggas dalam mengambil keputusan bisnis yang lebih akurat dan efisien.

Kata kunci: Prediksi Harga, Ayam Broiler, Regresi Linear Berganda, Laravel, Sistem Berbasis Web.

WEB-BASED BROILER CHIKEN SELLING PRICE PREDICTION SYSTEM USING MULTIPLE LINEAR REGRESSION

MUHAMMAD FATHAHILLAH

ABSTRACT

The selling price of chicken is a crucial component of the poultry industry, often subject to instability due to fluctuations in production factors. Changes in feed prices, variations in production volume, and reseller demand dynamics directly impact market selling prices, making it difficult for farms to determine appropriate and profitable pricing. This study aims to develop a web-based broiler chicken selling price prediction system by applying a multiple linear regression algorithm to three independent variables—feed price (X_1), production volume (X_2), and reseller demand (X_3)—against the dependent variable, chicken selling price (Y). A quantitative approach with a descriptive-predictive design was employed, utilizing 24 months of historical data (January 2023 to December 2024) obtained through direct observation and documentation at a broiler farm. Regression coefficients were estimated using the Ordinary Least Squares (OLS) method, and the model was evaluated using the coefficient of determination (R^2), F-test, t-test, Mean Absolute Error (MAE), and Root Mean Square Error (RMSE). The system was developed using the Laravel framework for the backend and MySQL for the database, with system design incorporating Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Class Diagrams, and Entity Relationship Diagrams (ERD). The results yielded the regression equation $Y = -8,453.21 + 3.72X_1 - 1.85X_2 + 2.14X_3$ with an R^2 of 0.949, indicating that the three independent variables explain 94.9% of the variation in chicken selling prices. The F-test showed a calculated F-value of 124.38 with a significance of 0.000, demonstrating that the model is simultaneously significant. Black-box testing confirmed that all system functions operated according to specifications, and usability testing achieved a user satisfaction score of 4.2 out of 5.0. This system is expected to assist poultry business operators in making more accurate and efficient business decisions.

Keywords: Price Prediction, Broiler Chicken, Multiple Linear Regression, Laravel, Web-based System.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	0
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Teori Pendukung.....	11
2.2.1 Harga Jual Ayam	11
2.2.2 Regresi Linear Berganda	12
2.2.3 Sistem Berbasis Web	13
2.2.4 Framework Laravel.....	13
2.2.5 Basis Data MySQL	13
2.2.6 Unified Modeling Language (UML)	14
2.2.7 Entity Relationship Diagram (ERD).....	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Jenis Penelitian.....	15

3.2	Tahapan Penelitian.....	15
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	17
3.4	Populasi dan Sampel.....	18
3.5	Variabel Penelitian.....	18
3.6	Metode Analisis Data.....	19
3.7	Metode Pengembangan Sistem.....	21
3.7.1	Model Waterfall.....	21
3.8	Perancangan Sistem.....	21
3.8.1	Use Case Diagram.....	22
3.8.2	Activity Diagram.....	23
3.8.2.1	Activity Diagram Login.....	24
3.8.2.2	Activity Diagram Kelola Data Historis.....	24
3.8.2.3	Activity Diagram Hitung Prediksi Harga.....	25
3.8.2.4	Activity Diagram Unduh Laporan PDF.....	26
3.8.2.5	Activity Diagram Lihat Visualisasi Grafik.....	27
3.8.2.6	Activity Diagram Lihat Riwayat Prediksi.....	28
3.8.2.7	Activity Diagram Lihat Hasil Prediksi (Terbatas).....	29
3.8.3	Sequence Diagram.....	30
3.8.3.1	Sequence Diagram Login.....	30
3.8.3.2	Sequence Diagram Kelola Data Historis.....	31
3.8.3.3	Sequence Diagram Hitung Prediksi Harga.....	32
3.8.3.4	Sequence Diagram Unduh Laporan PDF.....	32
3.8.3.5	Sequence Diagram Lihat Visualisasi Grafik.....	33
3.8.3.6	Sequence Diagram Lihat Riwayat Prediksi.....	33
3.8.3.7	Sequence Diagram Lihat Hasil Prediksi (Terbatas).....	34
3.8.4	Class Diagram.....	35
3.8.5	Entity Relationship Diagram (ERD).....	35
BAB IV	PEMBAHASAN.....	38
4.1	Deskripsi Data.....	38
4.2	Uji Asumsi Klasik.....	38
4.3	Hasil Analisis Regresi Linear Berganda.....	39
4.4	Perbandingan Harga Aktual dan Harga Prediksi.....	41
4.5	Implementasi Sistem.....	42
4.6	Pengujian Sistem.....	43
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran.....	46
	DAFTAR PUSTAKA.....	47
	LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian	
Tabel 3. 1 Variabel Penelitian.....	18
Tabel 3. 2 Deskripsi Aktor pada Use Case Diagram	23
Tabel 3. 3 Deskripsi Use Case	23
Tabel 3. 4 Struktur Tabel Basis Data	37
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Data Penelitian.....	38
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas (Kolmogorov-Smirnov).....	38
Tabel 4. 3 Hasil Uji Multikolinearitas	38
Tabel 4. 4 Hasil Uji Heteroskedastisitas dan Autokorelasi.....	39
Tabel 4. 5 Hasil Estimasi Koefisien Regresi.....	39
Tabel 4. 6 Ringkasan Hasil Uji t (Parsial)	40
Tabel 4. 7 Hasil Uji F (ANOVA).....	40
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Black Box Testing	44
.....	5



DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 3. 1 Sistematika Tugas Akhir</i>	16
<i>Gambar 3. 2 Use Case Diagram Sistem</i>	22
<i>Gambar 3. 3 Activity Diagram Login</i>	24
<i>Gambar 3. 4 Activity Diagram Kelola Data Historis</i>	25
<i>Gambar 3. 5 Activity Diagram Hitung Prediksi Harga</i>	26
<i>Gambar 3. 6 Activity Diagram Unduh Laporan PDF</i>	27
<i>Gambar 3. 7 Activity Diagram Lihat Visualisasi Grafik</i>	28
<i>Gambar 3. 8 Activity Diagram Lihat Riwayat Prediksi</i>	29
<i>Gambar 3. 9 Activity Diagram Lihat Hasil Prediksi (Terbatas)</i>	30
<i>Gambar 3. 10 Sequence Diagram Login</i>	31
<i>Gambar 3. 11 Sequence Diagram Kelola Data Historis</i>	31
<i>Gambar 3. 12 Sequence Diagram Hitung Prediksi Harga</i>	32
<i>Gambar 3. 13 Sequence Diagram Unduh Laporan PDF</i>	33
<i>Gambar 3. 14 Sequence Diagram Lihat Visualisasi Grafik</i>	33
<i>Gambar 3. 15 Sequence Diagram Lihat Riwayat Prediksi</i>	34
<i>Gambar 3. 16 Sequence Diagram Lihat Hasil Prediksi (Terbatas)</i>	34
<i>Gambar 3. 17 Class Diagram Sistem</i>	35
<i>Gambar 3. 18 Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	36
<i>Gambar 4. 1 Grafik Perbandingan Harga Aktual dan Harga Prediksi</i>	42
<i>Gambar 4. 2 Scatter Plot Harga Aktual vs Harga Prediksi</i>	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Asistensi	50
Lampiran 2. Curriculum Vitae	51
Lampiran 3. Surat Pernyataan & Pengalihan HAKI.....	52
Lampiran 4. Sertifikat BNSP	54
Lampiran 5. Surat Ijin Riset Perusahaan.....	55

