



**Peramalan Harga Pasar Telor Ayam Ras di Provinsi Banten  
menggunakan Bentuk *Auto ARIMA (Auto Regression Integrated  
Moving Average)***

**LAPORAN SKRIPSI**

**FAHMI JAYA SUDRAJAT  
41519010097**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA  
2023**



**Peramalan Harga Pasar Telor Ayam Ras di Provinsi Banten  
menggunakan Bentuk *Auto ARIMA (Auto Regression Integrated  
Moving Average)***

**LAPORAN SKRIPSI**

**FAHMI JAYA SUDRAJAT  
41519010097**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**  
Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA  
2023**

## HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fahmi Jaya Sudrajat  
NIM : 41519010097  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Peramalan Harga Pasar Telor Ayam Ras  
di Provinsi Banten menggunakan  
Bentuk *Auto ARIMA (Auto Regression  
Integrated Moving Average)*

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 20 Juni 2023



Fahmi Jaya Sudrajat

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Fahmi Jaya Sudrajat  
NIM : 41519010097  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Peramalan Harga Pasar Telor Ayam Ras di Provinsi Banten menggunakan Bentuk Auto ARIMA (Auto Regression Integrated Moving Average)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Dr. Leonard Goeirmento, ST,  
M.Sc.

NIDN : 0312087601

Ketua Penguji : Drs. Achmad Kodar, MT.

NIDN : 0323085801

Penguji 1 : Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D.,  
IPM., ASEAN Eng.

NIDN : 0429058004



Jakarta, 7 Agustus 2023

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I



Bagus Priambodo, ST., M.T.I

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas semua pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya, penulis mampu menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Peramalan Harga Pasar Telor Ayam Ras di Provinsi Banten menggunakan Bentuk *Auto ARIMA (Auto Regression Integrated Moving Average)*”. Penulisan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Penulis sadar banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, dengan penuh hormat penulis mengucapkan terima kasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik 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 Bagus Priambodo, ST, MTI. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Bapak Dr. Leonard Goeirmanto, ST, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, dan Ibu Saruni Dwiasnati, ST, MM, M. Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik saya yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Achmad Kodar, MT. dan Bapak Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM., ASEAN Eng. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Orang tua dan keluarga yang banyak memberi semangat, do'a, dan motivasi kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staff akademik serta TU Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
8. Teman-teman yang tidak ada hentinya dalam memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
9. Serta semua pihak yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan Skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, penulis masih melakukan kesalahan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis meminta maaf yang sedalam-dalamnya atas kesalahan yang dilakukan penulis. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Kebenaran datangnya dari Allah dan kesalahan datangnya dari diri penulis. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Ridho-Nya kepada kita semua.

Jakarta, 24 Juni 2023

Fahmi Jaya Sudrajat



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Fahmi Jaya Sudrajat  
NIM : 41519010097  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Peramalan Harga Pasar Telor Ayam Ras di Provinsi Banten menggunakan Bentuk *Auto ARIMA (Auto Regression Integrated Moving Average)*

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 Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 20 Juni 2023

Yang menyatakan,



SEPULUH RIBU RUPIAH  
1000  
METERAI TEMPEL  
41FDAAKX418348078

Fahmi Jaya Sudrajat

## DAFTAR PUSTAKA

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Teori Pendukung.....	8
2.2.1 Telor Ayam.....	8
2.2.2 Prediksi .....	8
2.2.3 Auto Regressive Integrated Moving Average (ARIMA) .....	8
2.2.4 Python .....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>11</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	11
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	11
3.3 Tahap Penelitian .....	12
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>16</b>
4.1 Implementasi Model Auto ARIMA (Auto Regressive Integrated Moving Average).....	17



4.1.1 Pre-Processing .....	17
4.1.2 Plot Data .....	18
4.1.3 Train Test Split .....	18
4.1.4 Pemodelan Auto ARIMA .....	19
4.1.5 Peramalan .....	21
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>23</b>
5.1 Kesimpulan.....	23
5.2 Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>24</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>27</b>
Lampiran Bimbingan.....	27
Lampiran Luaran Tugas Akhir .....	28
Lampiran Bukti Submit Jurnal .....	29
Lampiran Naskah Artikel Jurnal.....	30
Curriculum Vitae .....	39
Lampiran Surat Pernyataan HKI .....	41
Lampiran KTP .....	42

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terdahulu .....	4
Tabel 2 Perbandingan <i>Best Model</i> terhadap Data <i>Training</i> dan <i>Testing</i> .....	19
Tabel 3 Hasil Peramalan.....	20



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahap Penelitian .....	10
Gambar 4. 1 <i>Raw Data</i> Harga Pasar Telur Ayam .....	13
Gambar 4. 2 Data Harga Pasar Telur Ayam setelah <i>Pre-Processing</i> .....	14
Gambar 4. 3 <i>Plotting Dataset</i> .....	15
Gambar 4. 4 <i>Plotting Dataset</i> setelah di <i>Split 80:20%</i> .....	16
Gambar 4. 5 <i>Source Code</i> Pembuatan Model .....	16
Gambar 4. 6 Hasil Pemodelan dengan 80:20% data .....	17
Gambar 4. 7 <i>Plotting</i> Hasil Pemodelan 80:20% data.....	17
Gambar 4. 8 Hasil pemodelan 99:1% data .....	18
Gambar 4. 9 <i>Plotting</i> Hasil Peramalan.....	19

