

**PREDIKSI STOK BARANG PADA CV AONINE
KREASI MANDIRI MENGGUNAKAN
METODE AUTOREGRESSIVE INTEGRATED
MOVING AVERAGE (ARIMA)**

SKRIPSI



Disusun oleh:

DELLA SEVIANA PUTRI

NPM : 2155201001041

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN**

2025



**PREDIKSI STOK BARANG PADA CV AONINE KREASI MANDIRI
MENGUNAKAN METODE AUTOREGRESSIVE INTEGRATED
MOVING AVERAGE (ARIMA)**

SKRIPSI

OLEH:

DELLA SEVIANA PUTRI

(2155201001041)



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

2025

**PREDIKSI STOK BARANG PADA CV AONINE KREASI MANDIRI
MENGUNAKAN METODE AUTOREGRESSIVE INTEGRATED
MOVING AVERAGE (ARIMA)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
Dalam menyelesaikan program Sarjana Komputer (S.Kom)

Oleh
Della Seviana Putri
(2155201001041)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

PREDIKSI STOK BARANG PADA CV AONINE KREASI MANDIRI MENGUNAKAN METODE AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE (ARIMA)

Nama : Della Seviaana Putri
NPM : 2155201001041
Program Studi : Teknik Informatika

Pasuruan, 20 Juni 2025

Telah diperiksa dan disetujui Oleh :

Pembimbing I

A blue ink signature, appearing to be 'Dian Ahkam Sani', written over a faint rectangular stamp.

(Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom.)

NIDN.0724079202

Pembimbing II

A blue ink signature, appearing to be 'Muhammad Udin', written in a stylized cursive script.

(Muhammad Udin, S.Kom., M.Kom.)

NIDN.0711109202

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Della Seviana Putri ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 14 Juli 2025

Ketua Penguji



(Rudi Hariyanto, S.Kom.,M.T.)
NIDN. 0718018401

Anggota Penguji I



(Moh. Zoqi Sarwani, S.Pd.,M.Kom.)
NIDN. 0716049101

Anggota Penguji II



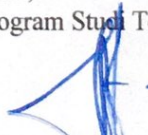
(Nanda Martyan Anggadimas, S.T.,M.T.)
NIDN. 0716038604

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknologi Informasi



(Dr. M. Misdrum, S.Kom.,M.Kom)
NIDN. 0717046704

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknologi Informasi



(Dian Ahkam Sani, S.Kom.,M.Kom)
NIDN. 0721129003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Della Seviana Putri

NPM : 2155201001041

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa **skripsi** yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan **bahwa skripsi** ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pasuruan, 28 Juli 2023

Yang membuat pernyataan


Della Seviana Putri

The image shows a yellow revenue stamp (Meterai Tempel) with the text 'SEKUTUP RUPAH', 'METERAI TEMPEL', and the number '9A326446200964460'. A blue ink signature is written over the stamp.

ABSTRAK

Putri, Seviana Della. 2025. *Prediksi Stok Barang Pada CV Aonine Kreasi Mandiri Dengan Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)*, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan.

Pembimbing : (I) Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom., (II) Mohammad Udin, S.Kom., M.Kom

Kata kunci : *Prediksi Stok, ARIMA, Stok Barang, Rekomendasi, Prediksi.*

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) dalam memprediksi stok aksesoris mutiara di CV aonine pearls. Metode ARIMA terbukti efektif dalam peramalan jangka pendek dan dapat membantu perusahaan menentukan jumlah persediaan yang optimal, sehingga mengurangi risiko overstock atau understock. Implementasi ARIMA diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya penyimpanan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui ketersediaan produk yang tepat waktu dan jumlah yang sesuai. Saya telah meringkas teks menjadi sebuah abstrak yang mencakup tujuan penelitian, metodologi yang digunakan, dan hasil yang diharapkan. Abstrak ini menjelaskan secara singkat penggunaan metode ARIMA untuk prediksi stok dan manfaatnya bagi perusahaan dalam optimalisasi inventory management.

ABSTRACT

Putri, Seviana Della. 2025. *Stock Prediction at CV Aonine Kreasi Mandiri using the ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) Method*, Informatics Study Program, Faculty of Information Technology, Merdeka University, Pasuruan.

Advisor : (I) Dian AhkamSani, S.Kom., M.Kom., (II) Mohammad Udin, S.Kom., M.Kom

Keywords : Stock Prediction, ARIMA, Inventory,Forecasting

This study aims to apply the Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) method to forecast the inventory of pearl accessories at CV Aonine Pearls. The ARIMA method has proven effective for short-term forecasting and can assist the company in determining optimal stock levels, thereby reducing the risk of overstock or understock situations. The implementation of ARIMA is expected to improve operational efficiency, reduce storage costs, and enhance customer satisfaction through timely and adequate product availability. This abstract summarizes the research objective, methodology used, and expected outcomes. It briefly explains the use of ARIMA for stock prediction and its benefits in optimizing inventory management. The forecasting model shows consistent stock movement stability across products. The applied ARIMA model achieved an accuracy rate of 86.20% based on validation using historical data, providing a reliable empirical foundation for inventory optimization and production strategy planning for Q1 2024..

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan Skripsi dengan judul **“PREDIKSI STOK BARANG PADA CV AONINE KREASI MANDIRI DENGAN METODE AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE (ARIMA)”** dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan ujian guna memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasidi Universitas Merdeka Pasuruan.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak pihak yang telah membantu, oleh karena itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Dr. Ir. Sulistyawati, M.P., selaku Rektor Universitas Merdeka Pasuruan.
2. Muhammad Misdram, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika.
4. Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I danMohammad Udin, S.Kom., M.Kom.,selaku Dosen Pembimbing II serta segenap Dosen Universitas Merdeka Pasuruan.
5. Keluarga tercinta, Ibu Sri Handayani dan Bapak Jemikan yang selalu memberikan doa dan dukungan baik secara moral maupun materi selama menempuh Pendidikan ini.

6. Teman-teman FTI Angkatan 2021 yang selalu memberi semangat kepadasaya untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh pihak yang membantu hingga tersusunnya skripsi ini.

Demikian laporan ini disusun, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna dalam penyusunan skripsi ini. Penulis berharap laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Pasuruan, 05 Juli 2025



Della Sevjana Putri

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR RUMUS.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. PERUMUSAN MASALAH.....	3
1.3. BATASAN MASALAH.....	3
1.4. TUJUAN PENELITIAN	3
1.5. MANFAAT PENELITIAN	3
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. TINJAUAN PENELITIAN	6
2.2. LANDASAN TEORI	8
2.2.1. Data Mining	8
2.2.2. Autoregressive Integrated Moving Average (Arima).....	9
2.2.3. Stok Barang	10
2.2.4. Pengertian Prediksi	10
2.2.5. Flowchart	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1. ALUR PENELITIAN	13
3.2. STUDY LITERATUR.....	14

3.2.1. Data Mata Kuliah.....	15
3.3. ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....	17
3.3.1. Hardware.....	17
3.3.2. Software	17
3.4. DESAIN SISTEM	17
3.4.1. Flowchart Sistem.....	17
3.5. PERHITUNGAN MANUAL	21
3.5.1. Metode Autoregressive Integrated Moving Average (Arima) .	21
3.5.2. Identifikasi Model ARIMA.....	23
3.5.3. Stasioneritas Data.....	23
3.5.4. Differencing data.....	24
3.5.5. Menentukan p dan q.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1. IMPLEMENTASI SISTEM.....	31
4.1.1. Tampilan Aplikasi.....	31
BAB V PENUTUP	42
5.1. KESIMPULAN.....	42
5.2. SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.1 Alur Penelitian	13
Gambar 3.4.1 Flowchart Sistem	18
Gambar 3.4.2 Input Data	18
Gambar 3.4.3 Plot Data	19
Gambar 3.4.4 Differencing Data	20
Gambar 3.4.5 Menentukan Model ARIMA	20
Gambar 3.4.6 Menentukan Aturan ARIMA	21
Gambar 3.5.2 Grafik Kenaikan dan Penurunan Stok Cincin Mutbeludru	23
Gambar 3.5.3 Hasil Uji Stasioner Menggunakan ADF untuk Setiap Bulan .	23
Gambar 3.5.4 Hasil Uji Augmented Dickey Fuller (ADF)	25
Gambar 3.5.5 Plot ACF dan PACF	26
Gambar 4.1.1 Tampilan Utama	31
Gambar 4.1.2 Tampilan Pilih Data	31
Gambar 4.1.3 Tampilan Item yang Ingin di Prediksi	32
Gambar 4.1.4 Hasil Prediksi Stok	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Flowchart	11
Tabel 3.2.1 Data Stok Barang Tahun 2023	15
Tabel 3.2.2 Keterangan Data Stok Barang	16
Tabel 3.3.1 Hadware yang Digunakan	17
Tabel 3.5.1 Data Stok 2023	22
Tabel 3.5.4 Disferencing 1	25
Tabel 3.5.5.1 Perhitungan ACF dan PACF Lag 1	27
Tabel 3.5.5.2 Perhitungan ACF dan PACF Lag 1	27
Tabel 3.5.5.3 Perhitungan ACF dan PACF Lag 2	28
Tabel 3.5.5.4 Perhitungan ACF dan PACF Lag 2	28
Tabel 3.5.5.5 Perhitungan ACF dan PACF Lag 3	29
Tabel 3.5.5.6 Perhitungan ACF dan PACF Lag 3	29

DAFTAR RUMUS

2.2.2 Rumus ACF dan PACF	10
3.5.5.4 Rumus PACF Lag 2	29
3.5.5.5 Rumus PACF Lag 3	29

