

**PREDIKSI STOK GUDANG DAN PENJUALAN TOKO MENGGUNAKAN
METODE ARIMA (STUDI KASUS: TOKO KHARISMA ABADI
TEXTILE)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi jenjang
pendidikan strata 1 (satu) program studi Teknik informatika
universitas sangga buana YPKP Bandung



Disusun oleh:
Siti Darmawati Gulo
2113191078

FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS SANGGA BUANA
BANDUNG
2026

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Darmawati Gulo

NPM : 2113191078

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian yang saya buat dengan judul **“PREDIKSI PENJUALAN TOKO DAN STOK GUDANG MENGGUNAKAN METODE ARIMA (STUDI KASUS: TOKO KHARISMA ABADI TEXTILE)”** adalah asli atau tidak menjiplak (plagiat) dan belum pernah di publikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak manapun dan apabila dikemudian hari ternyata ada pihak lain yang mengklaim judul dan isi penelitian ini atau saya memberi keterangan palsu maka saya bersedia kelulusan saya dari program studi Teknik Informatika dibatalkan.

Bandung, 24 Februari 2026

Siti Darmawati Gulo

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Siti Darmawati Gulo

NPM : 2113191078

Program Studi: Teknik Informatika

Judul : **PREDIKSI PENJUALAN TOKO DAN STOK GUDANG
MENGUNAKAN DAN ARIMA (STUDI KASUS: TOKO
KHARISMA ABADI TEXTILE).**

Untuk dipertahankan pada sidang Tugas Akhir Semester Gasal Tahun 2025/2026 di hadapan para penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) pada Fakultas Teknik Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.

Bandung, 24 Februari 2026

Menyetujui,

Pembimbing

Bambang Sugiarto, S.T., M.T.

NIDK. 8861060017

Penguji I

Penguji II

Dr. Teguh Nurhadi Suharsono, S.T., M.T.

NIDN. 0021077101

Gunawan, S.T., M.Kom., MOS., MTA., MCE

NIDN. 0404027604

Mengetahui:

Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika

Gunawan, S.T., M.Kom., MOS., MTA., MCE.

NIDN. 0404027604

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi yang berjudul “Prediksi Penjualan Toko dan Stok Gudang Menggunakan Metode ARIMA (Studi Kasus: Toko Kharisma Abadi Textile)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.

Penyusunan skripsi ini merupakan proses yang penuh dengan tantangan, pembelajaran, serta perjalanan intelektual dan emosional yang memberikan banyak pengalaman berharga bagi penulis. Berbagai hambatan, baik teknis maupun non-teknis, telah penulis hadapi selama masa penelitian dan penulisan. Namun, berkat dukungan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, semua proses tersebut dapat dilalui dengan baik.

Pada kesempatan ini, penulis dengan segala kerendahan hati menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Gunawan, S.T., M.Kom., MOS., MTA., MCE. – Selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP Bandung, saya ucapkan terimakasih atas bimbingan serta arahnya selama masa studi.
2. Bambang Sugiarto, S.T, M.T – Selaku pembimbing skripsi, Terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesabaran dan bimbingan tiada henti selama proses penyusunan skripsi ini. Setiap arahan dan ilmu yang Bapak berikan sangat berharga, membantu saya melewati setiap hambatan dan menyempurnakan karya ilmiah ini.
3. Pemilik Toko Kharisma Abadi Textile – Terima kasih atas kerja sama yang baik dan kesediaannya membantu dalam pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

4. Seluruh Dosen Teknik Informatika Universitas Sangga Buana Bandung – Yang telah memberikan ilmu, semangat, dan motivasi dalam proses belajar selama perkuliahan.
5. Keluarga tercinta –Mama, Siska G, Dewi G, terimakasih atas cinta, doa, dan dukungan tiada henti selama menempuh pendidikan.
6. Almarhum Bapak terkasih, yang senantiasa menjadi sumber inspirasi, motivasi dan kekuatan tak terbatas dalam setiap langkah hidup saya. Meskipun kini raganya tiada, namun semangat, doa dan nilai hidup yang telah Bapak tanamkan akan selalu menyertai dan membimbing saya dalam menyelesaikan karya ini.
7. Serta pihak-pihak lainnya yang dengan sukarela telah memberikan dukungan, baik berupa bantuan langsung, masukan berharga, maupun doa tulus. Kontribusi dari kalian besar maupun kecil, telah menjadi penyemangat dan mempermudah jalan saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan demi penyempurnaan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi nyata bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang teknik informatika dan analisis data penjualan serta pengelolaan stok gudang.

Bandung, 24 Februari 2026

Siti Darmawati Gulo

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem prediksi stok gudang dan penjualan pada Toko Kharisma Abadi Textile menggunakan metode AutoRegressive Integrated Moving Average (ARIMA). Permasalahan utama yang dihadapi adalah fluktuasi permintaan yang tidak stabil dan bersifat musiman, sehingga sering menimbulkan ketidakefisienan dalam pengelolaan persediaan, seperti terjadinya overstock maupun stockout.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis deret waktu berdasarkan data historis penjualan dan penerimaan barang. Tahapan penelitian meliputi proses pra-pemrosesan data, pengujian stasioneritas, identifikasi model melalui analisis Autocorrelation Function (ACF) dan Partial Autocorrelation Function (PACF), estimasi parameter model ARIMA, serta evaluasi performa model menggunakan Mean Absolute Error (MAE) dan Root Mean Square Error (RMSE). Model terbaik yang diperoleh kemudian diimplementasikan dalam sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman Python dengan pustaka Statsmodels dan antarmuka Streamlit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ARIMA yang diterapkan mampu memberikan hasil prediksi dengan tingkat kesalahan yang relatif rendah, berdasarkan hasil evaluasi diperoleh nilai Mean Absolute Error (MAE) sebesar 14.78 dan Root Mean Square Error (RMSE) sebesar 18.06. Sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan perencanaan persediaan. Sistem yang dikembangkan juga mampu menyajikan visualisasi data historis dan hasil peramalan secara interaktif. Dengan demikian, penerapan metode ARIMA dalam sistem ini terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi manajemen inventori dan mendukung pengendalian stok secara lebih terencana.

Kata kunci: Prediksi, Stok Gudang, Penjualan, ARIMA, Time Series, Sistem Berbasis Web.

ABSTRACT

This research aims to develop and implement a warehouse inventory and sales prediction system at the Kharisma Abadi Textile store using the AutoRegressive Integrated Moving Average (ARIMA) method. The main problem encountered is unstable and seasonal fluctuations in demand, which often lead to inefficiencies in inventory management, such as overstocks and stockouts.

This research uses a quantitative approach with time series analysis based on historical sales and goods receipt data. The research stages include data preprocessing, stationarity testing, model identification through Autocorrelation Function (ACF) and Partial Autocorrelation Function (PACF) analysis, ARIMA model parameter estimation, and model performance evaluation using Mean Absolute Error (MAE) and Root Mean Square Error (RMSE). The best-fit model was then implemented in a web-based system using the Python programming language with the Statsmodels library and the Streamlit interface.

The results of the study show that the applied ARIMA model is able to provide prediction results with a relatively low error rate, based on the evaluation results obtained a Mean Absolute Error (MAE) value of 14.78 and a Root Mean Square Error (RMSE) of 18.06. So it can be used as a tool in making inventory planning decisions. The developed system is also able to present visualization of historical data and forecasting results interactively. Thus, the application of the ARIMA method in this system has proven effective in increasing inventory management efficiency and supporting more planned stock control.

Keywords: Forecasting, Inventory, Sales, ARIMA, Time Series, Web-Based

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
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 Batasan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Prediksi.....	10
2.3 Konsep Peramalan Penjualan	10
2.4 Manajemen Persediaan.....	11
2.5 ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average)	11
2.6 MAE (Mean Absolute Error)	13
2.7 RMSE (<i>Root Mean Squared Error</i>)	13
2.8 Python	14
2.9 Perancangan Sistem	15
2.9.1 UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	15
2.9.2 Notasi UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Desain dan Jenis Penelitian.....	18
3.2 Populasi dan Sampel	18
3.3 Teknik Pengumpulan Data	18
3.4 Tahap Pengumpulan Data.....	19
3.5 Tahap Penelitian	19
3.6 Pengembangan Sistem Prediksi Berbasis Web	21
3.7 Evaluasi Sistem	21
3.8 Evaluasi Fungsional Sistem	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1 Tahap Identifikasi Hasil	22
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem	23
4.2.1 Kebutuhan Fungsional Sistem.....	23
4.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	24
4.2.3 Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>software</i>).....	25
4.2.4 Kebutuhan Pengguna (<i>User Requirement</i>).....	26
4.3 Analisis Perancangan	27
4.3.1 Perancangan Aktor	28
4.3.2 Identifikasi <i>Use Case</i>	28
4.3.3 Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	29
4.3.4 Perancangan <i>Use Case Scenario</i>	30
4.3.5 Perancangan <i>Activity Diagram</i>	36
4.3.6 Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	40
4.3.7 Perancangan <i>Class Diagram</i>	45
4.3.8 Perancangan Database.....	46
4.4 Analisis Data Penelitian	47
4.4.1 Sumber dan Jenis Data	47
4.5 Pra-pemrosesan Data.....	49
4.6 Pemodelan ARIMA.....	51
4.7 Implikasi Hasil Prediksi Terhadap Manajemen Gudang.....	59
4.8 Implementasi Sistem	61

4.8.1 Arsitektur Sistem.....	61
4.8.2 Hasil Implementasi.....	63
BAB V PENUTUP.....	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	73



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahap-tahap Penelitian.....	19
Gambar 4. 2 Use Case Diagram	30
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login.....	36
Gambar 4. 4 Activity Diagram Upload Data Penjualan	37
Gambar 4. 5 Activity Diagram Upload data Pembelian.....	38
Gambar 4. 6 Activity Diagram Dashboard.....	39
Gambar 4. 7 Activity Diagram Grafik dan Tabel Perbandingan	40
Gambar 4. 8 Sequence Diagram	41
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Upload Data Penjualan.....	42
Gambar 4. 10 Upload Data Pembeli.....	43
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Dashboard.....	44
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Tabel Perbandingan	45
Gambar 4. 13 Class Diagram.....	45
Gambar 4. 14 Grafik Penerimaan Barang Harian.....	55
Gambar 4. 15 Grafik Prediksi Penjualan Harian	56
Gambar 4. 16 Grafik prediksi penerimaan 30 hari.	56
Gambar 4. 17 Arsitektur Sistem	62
Gambar 4. 18 Halaman Login	64
Gambar 4. 19 Halaman Dashboard.....	64
Gambar 4. 20 Halaman Upload Data.....	65
Gambar 4. 21 Fitur Prediksi dan Visualisasi Hasil	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Peneliti Terdahulu	8
Tabel 2. 2 Notasi <i>UML</i>	16
Tabel 4. 3 Kebutuhan Fungsional Sistem	23
Tabel 4. 4 Kebutuhan Perangkat Keras Sistem.....	25
Tabel 4. 5 Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem.....	26
Tabel 4. 6 Kebutuhan Pengguna	27
Tabel 4. 7 Identifikasi Use case Admin	29
Tabel 4. 8 Use Case Scenario (Login)	31
Tabel 4. 9 Use Case Scenario Upload Data	32
Tabel 4. 10 Use Case Data Pembeli.....	32
Tabel 4. 11 Use Case Dashboard	33
Tabel 4. 12 Use Case Grafik Prediksi Penjualan	34
Tabel 4. 13 Use case Grafik Prediksi Restok.....	34
Tabel 4. 14 Use Case Tabel Perbandingan.....	35
Tabel 4. 15 Tabel User.....	46
Tabel 4. 16 Tabel Transactions	47
Tabel 4. 17 Data penjualan Harian	48
Tabel 4. 18 Data Penerimaan Barang	49
Tabel 4. 19 Hasil Stepwise Search ARIMA untuk Minimasi AIC.....	52
Tabel 4. 20 Perbandingan Data Aktual dan Prediksi ARIMA (10 hari pertama) ..	57
Tabel 4. 21 Fitur Aplikasi Prediksi Stok dan Penjualan	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi dan persaingan bisnis yang semakin ketat, manajemen inventori telah menjadi salah satu aspek kunci yang menentukan keberhasilan operasional sebuah toko retail. Toko tekstil seperti Toko Kharisma Abadi Textile, yang beroperasi di tengah dinamika pasar yang cepat berubah, menghadapi tantangan besar dalam menjaga keseimbangan antara pasokan dan permintaan.

Fluktuasi permintaan konsumen sering kali dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal, seperti musim, tren fashion yang berubah-ubah, serta kondisi ekonomi makro. Misalnya, pada musim liburan atau saat tren tertentu sedang populer, permintaan produk tekstil seperti kain, pakaian siap pakai, atau aksesoris bisa melonjak drastis, sementara di periode lain, penjualan mungkin stagnan atau menurun. Kondisi ekonomi, seperti inflasi, kenaikan harga bahan baku, atau perubahan daya beli masyarakat, juga turut memperburuk ketidakpastian ini. Jika tidak dikelola dengan baik, fluktuasi ini dapat mengakibatkan masalah serius dalam operasional toko, yang pada akhirnya berdampak pada profitabilitas dan kelangsungan bisnis. Salah satu masalah utama yang sering dihadapi oleh toko retail tekstil adalah kelebihan stok atau overstock. Ketika permintaan tidak sesuai dengan ekspektasi, barang-barang seperti kain bermeter-meter atau koleksi pakaian musiman yang tidak terjual dapat menumpuk di gudang. Overstock tidak hanya membengkakkan biaya penyimpanan, seperti sewa ruang gudang, pemeliharaan, dan asuransi, tetapi juga meningkatkan risiko kerugian akibat barang yang kadaluarsa, rusak, atau tidak laku lagi. Di industri tekstil, di mana tren fashion berubah cepat, produk yang tidak terjual dalam waktu singkat bisa kehilangan nilai jualnya, memaksa toko untuk menjual dengan harga diskon rendah atau bahkan membuangnya (Nafi, Maulana Iqbal 2023). Hal ini mengurangi margin keuntungan dan dapat mengganggu arus kas toko, terutama

bagi usaha kecil seperti Toko Kharisma Abadi Textile yang mungkin memiliki modal terbatas.

Dampak dari overstock dan stockout ini tidak hanya bersifat finansial, tetapi juga operasional dan strategis (Safira, Rizky Ridha 2025). Secara finansial, kedua masalah tersebut dapat meningkatkan biaya operasional dan mengurangi profitabilitas, karena toko harus mengalokasikan sumber daya untuk mengatasi kelebihan stok atau mengganti kekurangan stok dengan pengadaan darurat yang mahal. Operasionalnya, manajer toko sering kali harus menghabiskan waktu dan tenaga untuk inventarisasi manual, yang rentan terhadap kesalahan manusia, atau mengandalkan intuisi dalam pengambilan keputusan pengadaan. Strategisnya, dalam jangka panjang, masalah ini dapat menghambat pertumbuhan toko, terutama di tengah tren digitalisasi retail di mana konsumen mengharapkan layanan yang cepat dan akurat. Toko Kharisma Abadi Textile, sebagai bagian dari ekosistem retail tekstil, perlu mengadopsi pendekatan yang lebih proaktif untuk mengatasi fluktuasi ini, agar dapat bersaing dengan pemain besar yang memiliki sistem manajemen inventori yang lebih canggih.

Untuk mengatasi tantangan ini, penting bagi toko seperti Toko Kharisma Abadi Textile untuk memiliki pemahaman yang mendalam tentang pola permintaan historis dan kemampuan untuk meramalkan kebutuhan stok di masa depan. Prediksi yang akurat terhadap stok gudang dan penjualan dapat membantu dalam mengoptimalkan manajemen inventori, meminimalkan biaya yang tidak perlu, dan meningkatkan profitabilitas secara keseluruhan. Dengan data historis penjualan selama beberapa tahun, toko dapat mengidentifikasi pola musiman, tren jangka panjang, dan fluktuasi acak, sehingga dapat menentukan jumlah stok yang tepat untuk disiapkan. Hal ini tidak hanya mengurangi risiko overstock dan stockout, tetapi juga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat waktu, seperti kapan harus melakukan pengadaan barang atau menjalankan promosi untuk menyerap stok berlebih. Dalam konteks bisnis retail tekstil yang kompetitif, kemampuan untuk meramalkan permintaan masa depan menjadi kunci untuk bertahan dan berkembang, terutama bagi toko kecil yang

ingin meningkatkan efisiensi operasional tanpa mengandalkan sumber daya besar.

Secara keseluruhan, manajemen inventori yang efektif bukan lagi pilihan, melainkan kebutuhan bagi toko retail tekstil seperti Toko Kharisma Abadi Textile. Dengan memahami dan mengantisipasi fluktuasi permintaan, toko dapat menghindari jebakan overstock dan stockout, sehingga operasionalnya menjadi lebih efisien dan responsif terhadap perubahan pasar. Pendekatan ini tidak hanya membantu dalam menjaga kesehatan finansial toko, tetapi juga membangun fondasi untuk pertumbuhan jangka panjang, di mana keputusan pengadaan barang didasarkan pada data yang akurat dan bukan sekadar perkiraan. Dalam era di mana konsumen semakin menuntut pengalaman belanja yang mulus, kemampuan untuk memprediksi dan mengelola stok dengan baik akan menjadi diferensiasi utama bagi toko seperti ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan sistem berbasis web untuk membantu pengelolaan stok dan penjualan toko kharisma abaadi textile?
2. Bagaimana memprediksi penjualan toko kharisma Abadi Textile?
3. Bagaimana hasil prediksi yang dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan stok gudang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diidentifikasi diatas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem berbasis web yang mudah diakses untuk membantu pengelolaan stok dan penjualan di Toko Kharisma Abadi Textile.

2. Mengembangkan sistem prediksi penjualan yang akurat di Toko Kharisma Abadi Textile, dengan memanfaatkan data historis selama beberapa tahun untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan, menggunakan metode Auto Regressive Moving Average (ARIMA).
3. Melakukan pengujian untuk melihat evaluasi kinerja metode ARIMA agar dapat diimplementasikan kedalam sebuah sistem prediksi di Toko Kharisma Abadi Textile

1.4 Batasan Masalah

1. Data yang digunakan adalah data historis penjualan dan penerimaan barang pada Toko Kharisma Abadi Textile selama periode 2023-2025.
2. Metode peramalan yang digunakan dalam penelitian ini adalah AutoRegressive Integrated Moving Average (ARIMA).
3. Evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan metrik Mean Absolute Error (MAE) dan Root Mean Square Error (RMSE).
4. Sistem yang dikembangkan bersifat sebagai alat bantu pengambilan keputusan dan tidak secara otomatis melakukan pemesanan barang.

1.5 Batasan Penelitian

1. Data yang digunakan adalah data historis penjualan dan penerimaan barang pada Toko Kharisma Abadi Textile selama periode 2023-2025.
2. Metode peramalan yang digunakan dalam penelitian ini adalah AutoRegressive Integrated Moving Average (ARIMA).
3. Evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan metrik Mean Absolute Error (MAE) dan Root Mean Square Error (RMSE).
4. Sistem yang dikembangkan bersifat sebagai alat bantu pengambilan keputusan dan tidak secara otomatis melakukan pemesanan barang.

1.6 Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis:

Penelitian ini menambah referensi dan kajian ilmiah terkait penerapan metode ARIMA dalam prediksi penjualan dan manajemen persediaan pada sektor ritel. Dengan menguji efektivitas model ARIMA pada data riil toko tekstil, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan teori peramalan deret waktu, termasuk analisis kesesuaian model terhadap pola musiman dan tren penjualan ritel, sehingga memperkaya literatur akademik di bidang statistika dan operasi bisnis.

2. Manfaat Praktis:

Penelitian ini memberikan solusi berupa sistem prediksi penjualan yang dapat membantu Toko Kharisma Abadi Textile dalam merencanakan pembelian dan mengendalikan stok barang. Dengan model ARIMA yang akurat, toko dapat mengurangi risiko overstock atau understock, mengoptimalkan biaya penyimpanan, dan meningkatkan efisiensi operasional, yang pada akhirnya mendukung profitabilitas dan kepuasan pelanggan.

3. Manfaat Akademis:

Penelitian ini menjadi bahan acuan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan peramalan penjualan dan pengembangan sistem pendukung keputusan. Hasilnya dapat digunakan sebagai dasar untuk eksplorasi metode peramalan lainnya (seperti machine learning) atau aplikasi pada sektor ritel lainnya, serta mendorong penelitian interdisipliner antara statistika, manajemen, dan teknologi informasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada bagian sistematika penulisan ini memberikan gambaran umum tentang bab-bab yang akan dibahas, serta bagaimana topik atau masalah yang diangkat akan disajikan.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas gambaran umum penelitian yang meliputi latar belakang permasalahan terkait fluktuasi penjualan dan stok gudang pada Toko Kharisma

Abadi Textile, yang menuntut adanya sistem prediksi yang akurat untuk mendukung manajemen inventori. Selain itu, bab ini memuat rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan yang menjadi kerangka penyusunan skripsi secara keseluruhan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi kajian teori dan konsep yang mendukung penelitian, meliputi teori forecasting, manajemen inventori, serta metode AutoRegressive Integrated Moving Average (ARIMA) sebagai metode utama dalam pemodelan prediksi. Selain itu, bab ini juga membahas metrik evaluasi akurasi prediksi seperti MAE (*Mean Absolute Error*) dan RMSE (*Root Mean Square Error*), serta penelitian-penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar pembandingan dan penguat landasan teoritis penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab 3 ini menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini, termasuk jenis dan desain penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, tahapan penelitian, pengembangan sistem prediksi berbasis web, serta evaluasi sistem. Metodologi ini dirancang untuk mencapai tujuan penelitian, yaitu mengembangkan sistem prediksi penjualan dan stok gudang menggunakan metode ARIMA pada Toko Kharisma Abadi Textile, dengan fokus pada pengendalian fluktuasi permintaan yang menyebabkan ketidakefisienan persediaan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh dari penerapan metode ARIMA pada data historis penjualan dan stok gudang Toko Kharisma Abadi Textile. Pembahasan mencakup analisis karakteristik data time series, hasil uji stasioneritas, pemilihan parameter model ARIMA, hasil prediksi, serta evaluasi kinerja model menggunakan MAE dan RMSE. Selain itu, dilakukan pembahasan terhadap hasil yang diperoleh dengan mengaitkannya pada tujuan penelitian dan teori yang telah dibahas pada bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, yang merangkum jawaban atas rumusan masalah serta pencapaian tujuan penelitian. Selain itu, bab ini juga memuat saran-saran yang ditujukan bagi Toko Kharisma Abadi Textile dalam penerapan hasil prediksi, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya guna pengembangan metode prediksi yang lebih akurat dan komprehensif.

