

APLIKASI PREDIKSI HARGA BINANCE COIN MENGUNAKAN METODE ARIMA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Program Studi Teknik Informatika



Oleh:
AKBAR KRISMON
18.1.03.02.0062

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2025**

Skripsi Oleh

Akbar Krismon
NPM: 18.1.03.02.0062

Judul:

**APLIKASI PREDIKSI HARGA BINANCE COIN
MENGUNAKAN METODE ARIMA**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 11 Juli 2025

Pembimbing I



Patmi Kasih, M.Kom.
NIDN : 0701107802

Pembimbing II



Ratih Kumalasari Niswatin, S.ST., M.Kom
NIDN : 0705129001

Skripsi Oleh

Akbar Krismon
NPM: 18.1.03.02.0062

Judul:

**APLIKASI PREDIKSI HARGA BINANCE COIN
MENGUNAKAN METODE ARIMA**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada tanggal: 11 Juli 2025

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Panitia Penguji:

1. Ketua : Patmi Kasih, M.Kom
2. Penguji I : Risa Helilintar, M.Kom
3. Penguji II : Ratih Kumalasari Niswatin, S.ST., M.Kom



Mengetahui,
Dekan FTIK

Dr. Sulistiono, M.Si.
NIDN. 0007076801

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Akbar Krismon
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/Tgl Lahir : Kediri, 31 Maret 1998
NPM : 18.1.03.02.0062
Fakultas/Prodi : Teknik dan Ilmu Komputer/ Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 11 Juli 2025
Yang Menyatakan,

A red 10,000 Rupiah postage stamp from Indonesia is shown. It features the Garuda Pancasila emblem and the text "REPUBLIK INDONESIA", "10000", and "METAL TEMPEL". A handwritten signature in black ink is written over the stamp. Below the stamp, the alphanumeric code "94D1CAMX432163129" is visible.

Akbar Krismon
NPM : 18.1.03.02.0062

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

Qs. Al-Baqarah: 286

“Barangsiapa menempuh jalan untuk mendapatkan ilmu, Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga”

HR. Muslim

“Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung. Buat jalanmu sendiri dan tinggalkanlah jejak”

Ralph Waldo Emerson

PERSEMBAHAN

Dengan penelitian ini penulis mempersembahkan:

1. Kepada kedua orang tua saya yang sangat mengharapkan keberhasilan dan kebahagiaan dalam mengejar cita cita di masa depan, berkat semangat dan doa yang menyertai sehingga dapat mencapai segala tujuan.
2. Kepada teman sekelas yang telah memberikan dorongan serta motivasi dalam penulisan Tugas Akhir ini.
3. Seluruh dosen Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan pelajaran berharga, baik dalam ranah akademik maupun kehidupan sehari-hari.
4. Kepada seluruh rekan – rekan mahasiswa yang telah membantu dan memberikan dorongan serta motivasi dalam penulisan Tugas Akhir ini.

RINGKASAN

Akbar Krismon Aplikasi Prediksi Harga Binance Coin Menggunakan Metode Arima, Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2025

Kata kunci— Binance Coin, Cryptocurrency, Metode Autoregressive Moving Average (ARIMA), Prediksi Harga Binance Coin

Binance merupakan salah satu mata uang digital atau biasa disebut dengan *Cryptocurrency*. Perubahan harga yang sangat flukuantif sering kali membuat pengguna atau *trader binance* mengalami kerugian. Kerugian tersebut merupakan permasalahan yang seringkali dikeluhkan oleh pengguna. Oleh sebab itu diperlukan aplikasi prediksi harga *binance coin* berbasis website untuk mempermudah dalam memprediksi harga *binance* kedepannya. Prediksi dilakukan dengan menggunakan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) karena metode tersebut terbukti mampu menghasilkan akurat yang tinggi dalam memprediksi untuk jangka pendek. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan web ini dapat membantu mendapatkan hasil dan memaksimalkan keuntungan. Hasil perhitungan MAPE didapatkan nilai MAPE sebesar 5,73 yang artinya akurasi prediksi yang dihasilkan oleh sistem sangat akurat karena nilai MAPE kurang dari sama dengan 10. Dan juga dapat dipersentasikan akurasi prediksi yang di hasilkan adalah sebesar 94,27%. Kesimpulan dari aplikasi yang dibuat yaitu dapat membantu dan mempermudah pengguna untuk memprediksi harga *binance* kedepannya.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas ridha dan karunianya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan laporan penelitian ini. Penulisan ini juga tak lepas dari dukungan pihak yang selalu membantu dalam penulisan penelitian ini. Pada kesempatan ini diucapkan banyak-banyak terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulisty, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Teknik yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Risa Helilintar, M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Patmi Kasih, M.Kom dan Ratih Kumalasari N., S.ST., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah mengarahkan kami selama mengerjakan skripsi..
5. Kedua orang tua saya dan keluarga besar saya atas dukungan dan doanya.
6. Seluruh pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa peneliti sebutkan satu per satu.

Peneliti menyadari bahwa penulisan tugas akhir masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga informasi pada penulisan tugas akhir ini bermanfaat bagi para pembaca.

Kediri, 11 Juli 2025

Penulis

Akbar Krismon

Contents

HALAMAN JUDUL	i
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	12
A. Latar Belakang.....	12
B. Identifikasi Masalah	13
C. Rumusan Masalah	13
D. Batasan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian.....	14
F. Manfaat Penelitian.....	14
BAB II LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
A. Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
1. Sistem SPK	Error! Bookmark not defined.
2. Prediksi.....	Error! Bookmark not defined.
3. Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
4. Binance Coin.....	Error! Bookmark not defined.
5. Cryptocurrency.....	Error! Bookmark not defined.
6. Pengertian Metode Arima	Error! Bookmark not defined.
7. Aspek-Aspek Metode Arima	Error! Bookmark not defined.
B. Kajian Pustaka	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Berfikir	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1. Teknik penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
2. Tahap-tahap Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3. Jadwal Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

4.	Sistematika Penulisan Laporan	Error! Bookmark not defined.
B.	Analisa Sistem	Error! Bookmark not defined.
C.	Analisa Kebutuhan	Error! Bookmark not defined.
1.	Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
2.	Perangkat keras	Error! Bookmark not defined.
3.	Kebutuhan Data	Error! Bookmark not defined.
D.	Desain Sistem	Error! Bookmark not defined.
1.	<i>Flowchart</i>	Error! Bookmark not defined.
2.	<i>Data Flow Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
E.	Desain Menu	Error! Bookmark not defined.
1.	Tampilan Awal	Error! Bookmark not defined.
2.	Tampilan data proses	Error! Bookmark not defined.
3.	Tampilan output harga	Error! Bookmark not defined.
F.	Simulasi Algoritma	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
A.	Implementasi Sistem	Error! Bookmark not defined.
1.	Implementasi lembar kerja	Error! Bookmark not defined.
2.	Keterkaitan Lembar Kerja	Error! Bookmark not defined.
B.	Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
1.	Non Fungsional	Error! Bookmark not defined.
2.	Pengujian Sistem	Error! Bookmark not defined.
C.	Evaluasi	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP		Error! Bookmark not defined.
A.	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B.	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		15

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Jadwal Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Data Input	Error! Bookmark not defined.
3.3 Data <i>Input</i> Simulasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Data <i>Output</i> Simulasi	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil Pengujian Fungsional.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Halaman Perhitungan MAPE	Error! Bookmark not defined.
4.3 Hasil Perhitungan MSE	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar3 . 1 Tahap-tahap model waterfall (Pressman 2012)	Error! Bookmark not defined.
Gambar3 . 2 Rancangan <i>Flowchart</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar3 . 3 Data <i>Flow Diagram</i> Level 0.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar3 . 4 Data <i>Flow Diagram</i> lv 1	Error! Bookmark not defined.
Gambar3 . 5 Tampilan awal aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar3 . 6 Tampilan proses data	Error! Bookmark not defined.
Gambar3 . 7 Tampilan output data	Error! Bookmark not defined.
Gambar3 . 8 Data Grafik Simulasi	Error! Bookmark not defined.
4.1 Halaman Beranda	Error! Bookmark not defined.
4.2 Halaman <i>Chart</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3 Data Historis.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Halaman Prediksi	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cryptocurrency adalah mata uang digital atau virtual yang dijamin dengan kriptografi, yang membuatnya hampir tidak mungkin untuk dipalsukan atau digandakan. Banyak *cryptocurrency* adalah jaringan terdesentralisasi berdasarkan teknologi [*blockchain*](#) (buku besar terdistribusi yang diberlakukan oleh jaringan komputer yang berbeda). Ciri khas dari *cryptocurrency* adalah bahwa mereka umumnya tidak dikeluarkan oleh otoritas pusat, membuat mereka secara teoritis kebal terhadap campur tangan atau manipulasi pemerintah. Crypto sendiri mengacu pada berbagai algoritma enkripsi dan teknik kriptografi yang melindungi entri ini, seperti enkripsi kurva elips, *public-private key pairs*, dan fungsi hashing.

Binance Coin atau BNB adalah mata [uang](#) kripto yang diterbitkan oleh Binance Exchange dan dapat digunakan juga untuk melakukan transaksi di platform tersebut. Binance Coin Resmi dirilis pada 26 Juni 2017 di jaringan *blockchain* Ethereum, harga awal dari 1 BTC (*bitcoin*) untuk 20.000 BNB atau 1 ETH untuk 2.700 BNB. Lantas, BNB meluncurkan platform sendiri, dengan suplai maksimal koin sebanyak 200 juta token.

Perubahan harga binance Coin yang sewaktu-waktu dapat berubah membuat penggunaan *trader* (orang yang melakukan *trading*) apalagi yang masih pemula, sering kali mendapatkan profit/keuntungan yang kurang maksimal bahkan mengalami kerugian yang sangat besar ketika melakukan *trading* (perdagangan). Untuk mengatasi perubahan harga yang sangat tidak menentu maka dibutuhkan sebuah aplikasi prediksi harga *binance* berbasis *website* untuk membantu memprediksi harga *binance* ke depannya supaya bisa meminimalisir resiko kerugian dan juga bisa mendapatkan profit yang maksimal.

Peramalan Harga Bitcoin Menggunakan Metode Arima, hasil penelitian: Nani Salwa, Nidya Tatsara, Ridha Amalia, Aja Fatimah Zohra, Program Studi Statistika, FMIPA, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat model dan meramalkan harga *bitcoin*. Data yang digunakan adalah data sekunder yaitu berupa data harga *bitcoin* selama 60 periode mulai dari tanggal 10 Januari 2018 sampai dengan 10 Maret 2018 untuk memprediksikan harga *bitcoin*

selama 30 periode kedepan mulai tanggal 11 Maret 2018 sampai dengan 09 April 2018. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa data harga *bitcoin* selama 60 periode tidak memenuhi asumsi stasioneritas terhadap rata-rata untuk itu dilakukan proses *differencing* tingkat 2 agar data menjadi stasioner. Model *ARIMA* yang dihasilkan adalah *ARIMA* (0,2,1) yaitu $Z_t = \mu - 0,9647Z_{t-1} + a_t$ dan model tersebut cocok digunakan untuk peramalan data harga *bitcoin*. Hasil peramalan dengan menggunakan model *ARIMA* (0,2,1) menunjukkan bahwa harga *bitcoin* untuk 30 periode kedepannya mengalami penurunan secara perlahan dan hasil peramalan mendekati data sebenarnya.

Untuk memprediksi dibutuhkan suatu metode yang tepat agar prediksi yang dilakukan bisa mendapatkan hasil yang seakurat mungkin. Metode *ARIMA* (*Autoregressive Integrated Moving Average*) adalah model yang secara penuh mengabaikan independen variabel dalam membuat peramalan. *ARIMA* menggunakan nilai masa lalu dan sekarang dari variabel dependen untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat.

Oleh karena itu pada penelitian ini menggunakan metode *ARIMA*, dan diharapkan dengan adanya aplikasi prediksi harga *binance coin* tersebut dapat mempermudah pengguna dan *traderbinance coin* dalam memprediksi harga ke depannya.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang dipaparkan, maka dapat diidentifikasi masalah yang ada adalah harga *binance* yang tidak menentu akan membuat banyak orang pengguna *binance* akan mengalami kerugian sehingga dibutuhkan sistem untuk supaya pengguna dapat memprediksi harga berikutnya.

C. Rumusan Masalah

Dari identifikasi permasalahan dan dari latar belakang di atas maka peneliti merumuskan masalah pada penelitian ini adalah seperti apa aplikasi agar lebih mudah dalam memprediksi harga *binance* menggunakan metode *ARIMA* kedepan?

D. Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah pada penelitian yang dilakukan:

1. Aplikasi prediksi harga *Binance Coin* dirancang untuk membantu dan memudahkan pengguna dan trader *Binance Coin* dalam memprediksi harga menggunakan metode ARIMA.
2. Dataset yang akan digunakan adalah data histori harian *Binance Coin* dari situs *yahoo. finance* dari tanggal 1 mei 2025 - 31 juni 2025
3. Aplikasi prediksi harga *Binance* berbasis web menggunakan metode arima dengan menggunakan bahasa pemrograman php.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Mengetahui cara untuk meminimalisir kerugian pembeli/pengguna.
2. Membuat model aplikasi berbasis website untuk memudahkan pengguna untuk memprediksi harga.
3. Mengetahui keakuratan hasil prediksi harga *Binance Coin* menggunakan metode ARIMA.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan pengguna dan trader untuk melakukan prediksi harga *Binance Coin* kedepannya menjadi lebih tepat dan akurat.
2. Memaksimalkan keuntungan dan meminimalisir resiko kerugian saat melakukan perdagangan *Binance Coin*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhiantara, I. B. (2018). Teknologi Blockchain Cryptocurrency Di Era Revolusi Digital. *Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (SENAPATI)*, 9, 173-177.
- Elvierayani, R. R. (2017). Peramalan Peramalan Nilai Tukar (Kurs) Rupiah Terhadap Dolar Tahun 2017 dengan Menggunakan Metode Arima Box-Jenkins. *Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai-Nilai Islami)*, 1(1), 253-261.
- Kustiyaningsih, Y. (2011). *Pemrograman Basis Data berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Pradana, N. F., & Lestanti, S. (2021). Aplikasi Prediksi Jangka Pendek Harga Bitcoin Menggunakan Metode Arima. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, 25(3), 160-174.
- Saefullah, I. (2018). *Bitcoin dan Cryptocurrency: Panduan Dasar Untuk Pemula*. Kainoe Books.
- Salwa, N., Tatsara, N., Amalia, R., & Zohra, A. F. (2018). Peramalan Harga Bitcoin Menggunakan Metode ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average). *Journal of Data Analysis*, 1(1), 21-31.
- Setiawan, E. P. (2020). Analisis Potensi Dan Risiko Investasi Cryptocurrency Di Indonesia. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 19, 130-44.
- Syafitri, N., Putri, A. I., Utami, D. C., Dery, D., Perkasa, S. B., & Al Mahkya, D. (2020). Pemodelan Pergerakan Harga Saham Bakrie Menggunakan Metode ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average). *Indonesian Journal of Applied Mathematics*, 1(1), 19-24.
- Wardana. (2016). *Aplikasi Website Profesional dengan PHP dan jQuery*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Zamzami, K. S., Widyadara, M. A. D., & Setiawan, A. B. (2022). *Aplikasi Prediksi Harga Ethereum Menggunakan Metode ARIMA* (Doctoral dissertation, Universitas Nusantara PGRI Kediri).
- Fauzani, S. P., & Rahmi, D. (2023). Penerapan metode arima dalam peramalan harga produksi karet di provinsi riau. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 2(4), 269-277.
- Warmansyah, J. (2020). *Metode Penelitian Dan Pengolahan Data Untuk Pengambilan Keputusan Pada Perusahaan*. Deepublish.

- Maliki, M. A., Cholissodin, I., & Yudistira, N. (2022). Prediksi Pergerakan Harga Cryptocurrency Bitcoin terhadap Mata Uang Rupiah menggunakan Algoritme LSTM. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(7), 3259-3268.
- Pradana, N. F. B., & Lestanti, S. (2021). Aplikasi Prediksi Jangka Pendek Harga Bitcoin Menggunakan Metode Arima. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, 25(3), 160-174.