

Cryptocurrency (Bitcoin) Price Prediction Using ARIMA Model

Prediksi Harga *Cryptocurrency* (Bitcoin) Menggunakan Model ARIMA

Mega Dewi Sri Utami ✉, **Revalina Aurelia Oktanti,**
Muhammad Rifki, Achmad Budi Susetyo
Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Indonesia
✉ dewimega254@gmail.com

Submitted: 2025-12-06

Revised: 2025-12-13

Accepted: 2025-12-15

ABSTRACT

Bitcoin, a leading cryptocurrency, exhibits high volatility influenced by global regulations, impacting financial stability in developing nations like Indonesia, where it is recognized as a commodity by BAPPEBTI rather than legal tender. This study aims to predict Bitcoin prices using the ARIMA model on monthly historical data from January 2023 to December 2024, addressing gaps in simple, accurate forecasting for novice investors. Quantitative time series analysis involved Augmented Dickey-Fuller (ADF) stationarity tests (non-stationary at level, stationary after first differencing), ARIMA parameter identification via ACF/PACF, model stability (inverse roots within unit circle), and residual diagnostics (Ljung-Box confirming white noise). Results show a gradual upward price trend for 2025 with wide confidence intervals reflecting inherent volatility, validating ARIMA's effectiveness for short-term predictions using EViews 12.

Keywords: *bitcoin price forecasting, arima model, time series analysis, stationarity testing, cryptocurrency volatility*

ABSTRAK

Bitcoin, *cryptocurrency* terkemuka, menunjukkan volatilitas tinggi akibat pengaruh regulasi global, memengaruhi stabilitas keuangan negara berkembang seperti Indonesia di mana diakui sebagai komoditas oleh BAPPEBTI bukan alat pembayaran sah. Penelitian ini bertujuan memprediksi harga Bitcoin menggunakan model ARIMA pada data historis bulanan Januari 2023-Desember 2024, mengisi celah riset prediksi sederhana akurat bagi investor pemula. Analisis deret waktu kuantitatif mencakup uji *stasionaritas Augmented Dickey-Fuller* (ADF) (tidak stasioner level, stasioner setelah differencing pertama), identifikasi parameter ARIMA via ACF/PACF, kestabilan model (*inverse roots dalam unit circle*), dan diagnostik residual (Ljung-Box konfirmasi white noise). Hasil peramalan menunjukkan tren naik bertahap sepanjang 2025 dengan interval kepercayaan luas mencerminkan volatilitas inheren, membuktikan efektivitas ARIMA untuk prediksi jangka pendek dengan EViews 12.

Kata kunci: *prediksi harga bitcoin, model arima, analisis deret waktu, uji stasionaritas, volatilitas cryptocurrency*



PENDAHULUAN

Cryptocurrency, terutama Bitcoin, merupakan aset digital yang berperan signifikan dalam kapitalisasi pasar serta dinamika perdagangan mata uang global. Nilai bitcoin yang senantiasa mengalami fase ketidakstabilan yang tinggi, karena merupakan produk global yang dipengaruhi oleh peraturan di dunia, dibandingkan data aset keuangan yang lain seperti emas, indeks barang dan komoditas menjadi sebuah permasalahan yang perlu di observasi mendalam¹. Karena *fluktuasi* dari bitcoin ini tidak dapat dihindari dapat memberikan efek secara tidak langsung kepada kondisi keuangan di sebuah negara, khususnya Indonesia sebagai negara berkembang². Bitcoin adalah mata uang digital yang diciptakan oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2009 berupa Perangkat lunak sumber terbuka yang digunakan untuk mengelola jaringan dan transaksi *peer-to-peer* juga terkait dengan namanya. Meskipun hanya ada secara digital, Bitcoin tidak diterima sebagai alat pembayaran yang sah di Indonesia; sebaliknya, Bappebti mengakuinya sebagai komoditas³.

Gambar 1. Bentuk Bitcoin



Teknologi blockchain digunakan Bitcoin untuk melacak transaksi sekaligus menjamin keamanannya melalui kunci publik sebagai alamat dan kunci privat untuk penandatanganan. Transaksi yang telah ditandatangani dengan kunci privat kemudian dikirim ke jaringan, di mana setiap blok berisi kumpulan transaksi yang saling terhubung secara kriptografis, sehingga membentuk sistem terbuka dan transparan. Sesuai Peraturan BAPPEBTI No. 5 Tahun 2019, Bitcoin diakui sebagai komoditas oleh Kementerian Perdagangan Republik Indonesia melalui BAPPEBTI; namun, karena Rupiah merupakan satu-satunya alat pembayaran sah di Indonesia, Bitcoin tidak diterima sebagai alat pembayaran resmi.

Istilah *Cryptocurrency* sudah menjadi salah satu topik yang banyak diperbincangkan karena meningkatnya berbagai macam uang virtual seperti Bitcoin, *Etherium*, *Ripple*, *Cardano*, *Binance* dan

¹ Ladislav Kristoufek, "Grandpa , Grandpa , Tell Me the One About Bitcoin Being a Safe Haven : New Evidence From the COVID-19 Pandemic" 8, no. July (2020): 1–6, doi:10.3389/fphy.2020.00296.

² Haifa Saadah, Siti Salsabila, "Jurnal Politeknik Caltex Riau Prediksi Harga Bitcoin Menggunakan Metode Random Forest" 7, no. 1 (2021): 24–32.

³ Soffa Aryanus, Agil Zahara, "Analisis Prediksi Harga Bitcoin Dengan Menggunakan Metode Arima" 4, no. 1 (2026): 15–18.

masih banyak lagi. *Cryptocurrency* terbaik saat ini selain Bitcoin adalah *Binance* yang juga masuk kedalam daftar top 5 koin *Cryptocurrency* dalam *marketcap* versi 2021⁴. Bitcoin adalah salah satu koin *crypto* favorit di kalangan *investor* karena harganya yang tinggi dan volume perdagangan yang besar. Berikan referensi waktu lebih spesifik tentang data yang dikutip, misalnya "Berdasarkan data per 7 Januari 2025 dari CoinMarketCap". harga Bitcoin tercatat \$101.702 (sekitar Rp1,64 miliar) dengan volume perdagangan dalam 24 jam terakhir mencapai \$51,67 miliar. Kenaikan harga Bitcoin yang signifikan juga menarik perhatian, dari sekitar Rp668 juta pada 1 Januari 2024 menjadi Rp1,65 miliar pada 7 Januari 2025.⁵

Tingginya volatilitas harga Bitcoin menyebabkan ketidakpastian dalam pengambilan keputusan investasi, sehingga diperlukan suatu metode prediksi harga yang mampu memberikan gambaran pergerakan harga di masa depan. Berbagai penelitian terdahulu telah dilakukan untuk memprediksi harga Bitcoin menggunakan beragam metode. Kristoufek⁶ menyatakan bahwa volatilitas Bitcoin sangat dipengaruhi oleh kondisi global dan krisis ekonomi, sehingga membutuhkan pendekatan peramalan yang tepat. Saadah dan Salsabila⁷, menggunakan metode *Random Forest* dan menunjukkan bahwa metode berbasis *machine learning* memiliki tingkat akurasi yang cukup baik, namun memerlukan data besar serta proses komputasi yang kompleks. Sementara itu, Aprianto⁸ menerapkan algoritma *Long Short-Term Memory* (LSTM) yang mampu menangkap pola data jangka panjang, namun model ini kurang efisien untuk diterapkan oleh pengguna umum karena membutuhkan sumber daya komputasi yang tinggi.

Di sisi lain, penelitian yang menggunakan metode statistik klasik seperti *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) menunjukkan bahwa metode ini masih relevan dan efektif untuk peramalan harga aset berbasis data historis. Zamzami⁹ menyimpulkan bahwa ARIMA mampu menghasilkan prediksi jangka pendek yang cukup akurat serta mudah diterapkan karena hanya membutuhkan satu variabel data deret waktu. Namun, sebagian penelitian tersebut masih memiliki keterbatasan, antara lain belum disertai pengujian diagnostik model secara menyeluruh serta belum memanfaatkan data harga Bitcoin terkini dalam periode yang lebih mutakhir.

⁴ Aldi Irvan Aruan, Nenni Mona, Simanjutak, Grace Widya, Siagian, "Pendekatan Algoritma Support Vector Regression Dalam Memprediksi Harga Cryptocurrency (Studi Kasus: Binance)" 10, no. 3 (2023): 531–41, doi:<https://doi.org/10.35957/jatiji.v10i3.5071>.

⁵ Petrus Leon Mahardika Aprianto, Kresna, Ramadhan, Moch Iqbal, Hernawan, "Sistem Prediksi Harga Bitcoin Di Market Cryptocurrency Menggunakan Algoritma Long Short Term Memory" 4 (2025): 532–41, doi:<https://doi.org/10.29407/zh89kw51>.

⁶ Kristoufek, "Grandpa , Grandpa , Tell Me the One About Bitcoin Being a Safe Haven : New Evidence From the COVID-19 Pandemic."

⁷ Saadah, Siti Salsabila, "Jurnal Politeknik Caltex Riau Prediksi Harga Bitcoin Menggunakan Metode Random Forest."

⁸ & Kresna Aprianto, P. L. M., Ramadhan, K., Hernawan, M. I., "Sistem Prediksi Harga Bitcoin Di Market Cryptocurrency Menggunakan Algoritma Long Short-Term Memory.," *Urnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 2025, <https://doi.org/10.29407/zh89kw51>.

⁹ Khanafi Suduri Zamzami et al., "Aplikasi Prediksi Harga Ethereum Menggunakan Metode ARIMA," 2022, 302–7.

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat celah penelitian (*research gap*) di mana metode prediksi yang sederhana, mudah diimplementasikan, dan tetap akurat masih sangat dibutuhkan, khususnya bagi investor pemula dan pengguna umum.

Untuk memprediksi dibutuhkan suatu metode yang tepat agar prediksi yang dilakukan bisa mendapatkan hasil yang seakurat mungkin. Metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) adalah salah satu metode yang dapat digunakan dalam memprediksi perubahan harga. Metode ARIMA merupakan suatu metode yang cocok digunakan untuk meramal variabel secara cepat, akurat, dan sederhana karena hanya membutuhkan data variabel yang akan diramal¹⁰.

METODE PENELITIAN

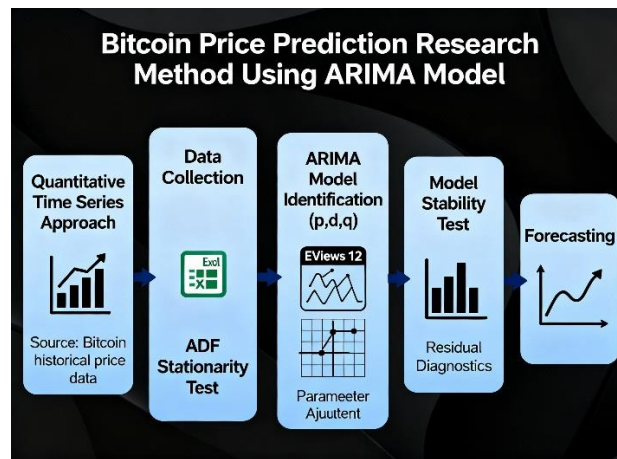
Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deret waktu (*time series*) yang bertujuan untuk memprediksi harga Bitcoin berdasarkan data historis. Pendekatan statistik yang digunakan berfokus pada analisis harga Bitcoin bulanan yang diolah melalui beberapa tahapan penting, yaitu uji stasionaritas, identifikasi model, estimasi parameter, hingga diagnostik model ARIMA. Uji stasionaritas dilakukan dengan menggunakan Augmented Dickey-Fuller (ADF) untuk memastikan data yang digunakan bersifat stasioner. Pembentukan model ARIMA dilakukan dengan menentukan parameter (p , d , q) berdasarkan pola ACF dan PACF dari data stasioner. Selanjutnya, validasi model dilakukan melalui uji kestabilan (*inverse roots*) dan diagnostik residual menggunakan Ljung-Box Test untuk menguji autokorelasi residual. Model ARIMA terbaik kemudian digunakan untuk melakukan peramalan harga Bitcoin. Data harga Bitcoin bulanan yang digunakan dalam penelitian ini mencakup periode Januari 2023 hingga Desember 2024 dan diperoleh dari sumber terpercaya seperti CoinMarketCap. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik EViews 12 dan Microsoft Excel. Penelitian ini dilakukan secara daring pada tahun 2025. Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini adalah harga Bitcoin yang diperoleh setiap bulan selama periode yang telah ditentukan.

Tabel 1. Penjelasan Variabel

| Variabel | Definisi | Jenis Data |
|-------------------|--|------------|
| Harga Bitcoin | Harga pasar Bitcoin per bulan | Numerik |
| Harga Bitcoin (D) | Differencing tingkat pertama harga Bitcoin untuk mendapat data stasioner | Numerik |

¹⁰ Khanafi Suduri Zamzami et al., "Aplikasi Prediksi Harga Ethereum Menggunakan Metode ARIMA," 2022, 302–7..

Gambar 2 Alur Metode Penelitian



HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Stasionaritas pada Level (EKSPOR)

Pengujian awal dilakukan pada data harga Bitcoin pada level (EKSPOR) dengan Hipotesis Nol (H_0): Data memiliki unit root (tidak stasioner).

Tabel 2. Hasil Uji Stasioner

| Metrik | Nilai | Nilai Kritis (5%) | Keputusan |
|----------------------------------|-----------|-------------------|--------------|
| <i>Augmented</i> | | | |
| <i>Dickey-Fuller t-Statistic</i> | 1.188.483 | 2.948.404 | Terima H_0 |
| Prob. | 0.6684 | 0.05 | Terima H_0 |

Sumber : Data Diolah Peneliti

Berdasarkan Tabel ADF pada level, nilai t-Statistic (-1.188483) lebih besar daripada nilai kritis pada level 5% (-2.948404), dan nilai probabilitas (0.6684) jauh di atas ambang signifikansi $\alpha=0.05$. Hasil ini menunjukkan bahwa Hipotesis Nol (H_0) diterima, yang berarti data harga Bitcoin pada level TIDAK STASIONER. Ketidakstasioneran ini konsisten dengan karakteristik harga *cryptocurrency* yang dicirikan oleh tren dan volatilitas yang tinggi.

Karena data tidak stasioner, proses *differencing* harus dilakukan untuk menstasionerkan data sebelum pemodelan ARIMA.

Uji Stasionaritas pada First Difference (D(EKSPOR))

Selanjutnya, dilakukan differencing tingkat pertama, D(EKSPOR), dan diuji kembali stasioneritasnya.

Tabel 3. Hasil Uji Stasioner

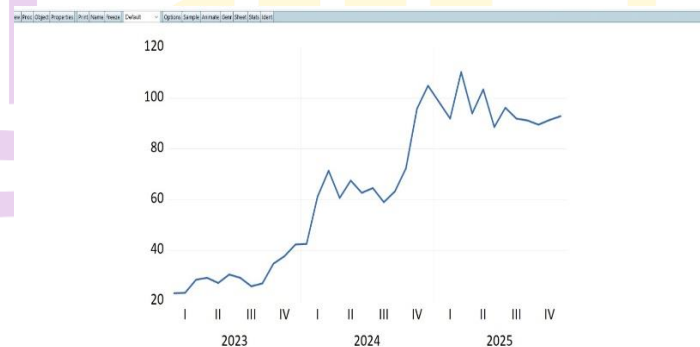
| Metrik | Nilai | Nilai Kritis (5%) | Keputusan |
|------------------------|------------|-------------------|----------------------|
| <i>Augmented</i> | | | |
| <i>Dickey-Fuller -</i> | -7.128.482 | -2.951.125 | Tolak H ₀ |
| <i>Statistic</i> | | | |
| Prob. | 0.0000 | 0.05 | Tolak H ₀ |

Sumber : Data Diolah Peneliti

Hasil uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) pada tingkat first difference menunjukkan bahwa nilai *t-statistic* sebesar -7.128482 secara absolut lebih besar dibandingkan nilai kritis pada taraf signifikansi 5% yaitu -2.951125, serta didukung oleh nilai probabilitas sebesar 0.0000 yang lebih kecil dari 0.05. Kondisi ini mengindikasikan penolakan Hipotesis Nol (H₀) yang menyatakan adanya unit root. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data perubahan harga Bitcoin (D(EKSPOR)) telah bersifat stasioner, yang berarti data tidak lagi mengandung unit root dan layak digunakan untuk analisis time series lanjutan.

Perkembangan Harga Bitcoin Bulanan

Gambar 2. Harga Bitcoin Perbulan



Sumber : Data Diolah Peneliti

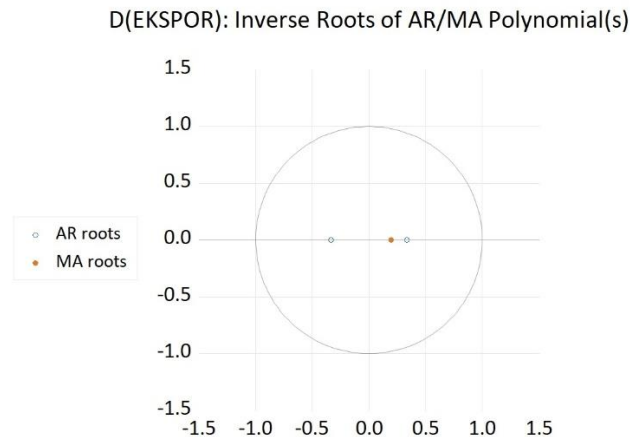
Menunjukkan grafik pergerakan harga Bitcoin bulanan selama periode pengamatan (2023–2025). Dari grafik tersebut terlihat bahwa harga Bitcoin mengalami tren meningkat secara signifikan, khususnya mulai akhir tahun 2023 hingga sepanjang tahun 2024.

Pada awal tahun 2023, harga Bitcoin masih berada pada kisaran rendah dan bergerak relatif stabil. Namun memasuki tahun 2024, terjadi kenaikan harga yang cukup tajam, disertai fluktuasi yang tinggi. Kondisi ini mencerminkan karakteristik utama harga *cryptocurrency*, yaitu volatilitas yang tinggi dan pergerakan yang tidak stasioner.

Adanya tren dan fluktuasi tersebut menunjukkan bahwa data harga Bitcoin belum stasioner, sehingga diperlukan proses differencing sebelum dilakukan pemodelan ARIMA.

Uji Stabilitas Model ARIMA (Inverse Roots AR/MA)

Gambar 3. Uji Stabilitas



Sumber : Data di Olah Peneliti

Merupakan hasil uji kestabilan model menggunakan grafik *Inverse Roots of AR/MA Polynomial*. Pada grafik ini, titik berwarna biru menunjukkan *inverse root* AR, sedangkan titik berwarna oranye menunjukkan *inverse root* MA.

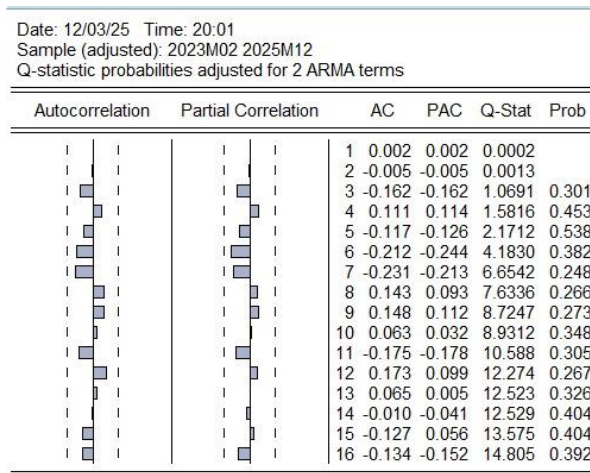
Terlihat bahwa seluruh titik *inverse roots* berada di dalam lingkaran satuan (*unit circle*). Hal ini menandakan bahwa model ARIMA yang digunakan:

1. Bersifat stabil
2. Tidak bersifat eksplosif
3. Memenuhi asumsi utama model ARIMA

Dengan demikian, model ARIMA yang diestimasi layak digunakan untuk proses peramalan harga Bitcoin.

Uji Diagnostik Residual Model

Gambar 4. Uji Residual Model



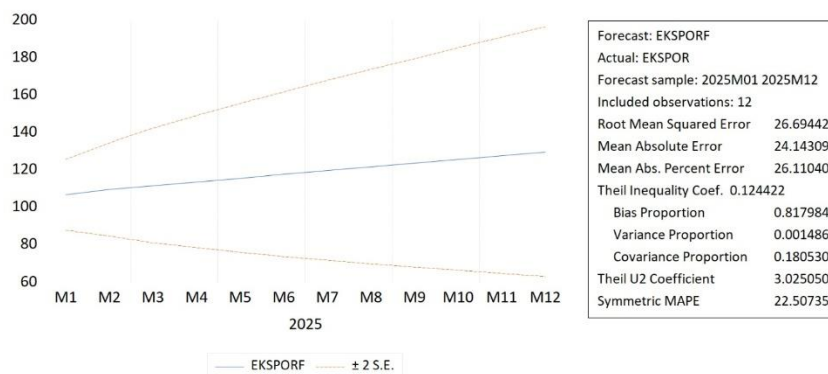
Sumber : Data Diolah Peneliti

Selanjutnya, dilakukan uji diagnostik residual untuk memastikan bahwa model ARIMA yang digunakan tidak menyisakan pola tertentu pada residualnya. Hasil correlogram residual yang ditampilkan memperlihatkan bahwa sebagian besar nilai *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF) berada di dalam batas signifikansi.

Selain itu, nilai probabilitas pada uji Ljung-Box Q-statistic pada setiap lag menunjukkan nilai lebih besar dari 0,05. Hasil ini mengindikasikan bahwa residual bersifat *white noise*, sehingga dapat disimpulkan bahwa model ARIMA telah mampu menangkap pola data dengan baik dan tidak mengalami masalah autokorelasi residual.

Hasil Peramalan Harga Bitcoin Tahun 2025

Gambar 5. Hasil Peramalan



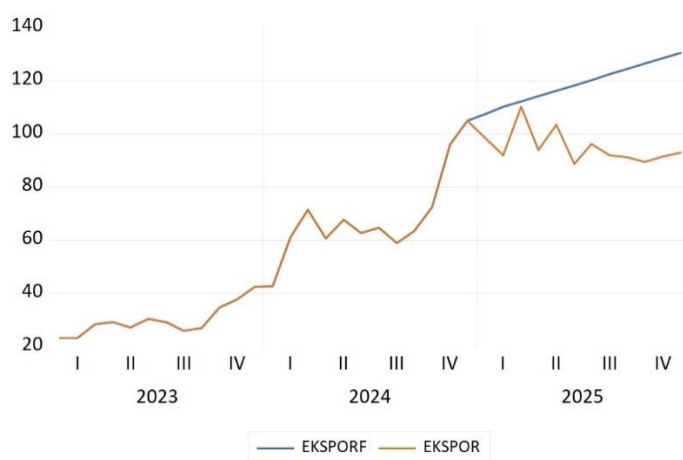
Sumber : Data Diolah Peneliti

Menampilkan hasil peramalan harga Bitcoin untuk periode Januari–Desember 2025. Garis biru (EKSPORF/*forecast*) menunjukkan nilai hasil prediksi, sedangkan garis putus-putus menunjukkan batas ± 2 Standard Error.

Berdasarkan grafik tersebut, dapat dilihat bahwa harga Bitcoin diprediksi akan mengalami peningkatan secara bertahap sepanjang tahun 2025. Meskipun tren menunjukkan kenaikan, terdapat rentang ketidakpastian yang cukup lebar, yang mencerminkan risiko *volatilitas* harga Bitcoin di masa depan.

Hal ini menunjukkan bahwa meskipun arah pergerakan harga dapat diprediksi, tingkat ketepatan semakin menurun seiring bertambahnya horizon waktu peramalan.

Gambar 5. Hasil Peramalan



Sumber : Data Diolah Peneliti

Grafik nilai ekspor ini menampilkan data historis dari tahun 2023 hingga kuartal III 2025 dan proyeksi hingga akhir tahun 2025. Periode awal 2023 menunjukkan nilai ekspor yang stabil di tingkat rendah, namun mulai menunjukkan pertumbuhan signifikan pada akhir tahun 2023. Tahun 2024 ditandai dengan volatilitas tinggi sebelum mencapai lonjakan drastis mendekati nilai 100 di kuartal IV. Lonjakan ini diikuti oleh fluktuasi tajam di awal 2025, meskipun ekspor mulai menunjukkan stabilisasi di kisaran 90-an menjelang kuartal III. Sementara data historis menunjukkan ketidakpastian jangka pendek pasca-puncak, garis proyeksi (EKSPORF) mengindikasikan pandangan yang optimis dan berkelanjutan, memprediksi kenaikan linier yang stabil dari titik awal 2025 dan puncaknya mendekati nilai 130 pada akhir kuartal IV 2025. Secara keseluruhan, ekspor diproyeksikan untuk terus bertumbuh, melampaui rekor historis sebelumnya.

Pengujian stasionaritas terhadap data harga Bitcoin pada level awal menunjukkan bahwa data tersebut tidak stasioner, yang ditunjukkan oleh nilai t-statistik yang lebih besar dari nilai kritis serta nilai probabilitas yang jauh di atas batas signifikansi. Hasil ini sejalan dengan karakteristik harga Bitcoin sebagai aset digital yang memiliki volatilitas tinggi dan cenderung mengalami fluktuasi

tajam, sehingga sering mengandung tren dan unit root pada level data awal. Oleh karena itu, dilakukan proses differencing tingkat pertama, yang setelah diuji kembali menunjukkan bahwa data telah menjadi stasioner dan memenuhi prasyarat utama untuk pemodelan ARIMA.

Model ARIMA yang dibangun kemudian diuji kestabilannya dengan grafik *inverse roots* AR/MA, dan seluruh titik *inverse roots* berada dalam lingkaran satuan. Hal ini menunjukkan model stabil, tidak eksplosif, dan memenuhi asumsi dasar ARIMA. Uji diagnostik residual memperlihatkan bahwa residual tidak mengandung pola autokorelasi, yang dibuktikan dengan nilai probabilitas uji Ljung-Box yang lebih besar dari 0,05, sehingga model dapat dipercaya menangkap pola data secara baik.

Hasil peramalan harga Bitcoin untuk tahun 2025 menunjukkan adanya tren kenaikan secara bertahap, namun disertai dengan rentang ketidakpastian yang relatif lebar. Kondisi ini mencerminkan volatilitas harga yang tinggi sebagai karakteristik utama Bitcoin dan aset *cryptocurrency* lainnya, di mana fluktuasi harga yang tajam serta sensitivitas terhadap faktor eksternal menyebabkan hasil peramalan memiliki tingkat ketidakpastian yang lebih besar. Walaupun model mampu memprediksi arah pergerakan harga, ketepatan prediksi menurun seiring bertambahnya horizon waktu, yang merupakan fenomena umum dalam *forecasting* deret waktu volatil seperti *cryptocurrency*. Dengan demikian, penggunaan model ARIMA ini efektif untuk prediksi jangka pendek dan dapat membantu investor dan pengguna dalam mengambil keputusan berbasis data historis.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa model ARIMA efektif untuk memprediksi harga Bitcoin. Data harga Bitcoin yang awalnya tidak stasioner berhasil distasionerkan melalui *differencing* tingkat pertama ($d=1$), diikuti dengan model ARIMA yang stabil (*inverse roots dalam unit circle*) dan residual *white noise* (Ljung-Box $p>0.05$). Hasil peramalan menunjukkan tren kenaikan harga Bitcoin secara bertahap sepanjang 2025 dengan interval kepercayaan yang mencerminkan volatilitas inheren *cryptocurrency*. Keunggulan model ARIMA terletak pada kesederhanaan implementasi menggunakan EViews 12, hanya memerlukan satu variabel deret waktu, dan akurasi tinggi untuk prediksi jangka pendek, menjadikannya solusi praktis bagi investor pemula di Indonesia. Penelitian ini mengisi *research gap* yang ada dengan menerapkan serangkaian pengujian diagnostik yang komprehensif serta memanfaatkan data terkini dalam analisis peramalan harga Bitcoin. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya terbatas pada periode data tertentu atau tidak melakukan pengujian diagnostik secara menyeluruh, penelitian ini menunjukkan bahwa metode statistik klasik, khususnya model deret waktu, masih memiliki relevansi dan kemampuan yang memadai dalam menganalisis serta memodelkan pergerakan harga aset digital yang memiliki

tingkat volatilitas tinggi seperti Bitcoin. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan empiris bahwa pendekatan statistik konvensional tetap dapat digunakan sebagai alat analisis yang valid dalam konteks pasar cryptocurrency yang dinamis dan berisiko tinggi. Rekomendasi untuk penelitian lanjutan meliputi penggabungan ARIMA dengan machine learning hybrid untuk horizon panjang, analisis faktor eksternal (regulasi Bappebti, sentimen global), serta perbandingan dengan aset syariah-compliant untuk konteks Ekonomi Syariah Universitas Trunojoyo Madura.

REFERENSI

- Aprianto, Kresna, Ramadhan, Moch Iqbal, Hernawan, Petrus Leon Mahardika. "Sistem Prediksi Harga Bitcoin Di Market Cryptocurrency Menggunakan Algoritma Long Short Term Memory" 4 (2025): 532–41. doi:<https://doi.org/10.29407/zh89kw51>.
- Aprianto, P. L. M., Ramadhan, K., Hernawan, M. I., & Kresna. "Sistem Prediksi Harga Bitcoin Di Market Cryptocurrency Menggunakan Algoritma Long Short-Term Memory." *Urnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 2025. <https://doi.org/10.29407/zh89kw51>.
- Aruan, Nenni Mona, Simanjutak, Grace Widya, Siagian, Aldi Irvan. "Pendekatan Algoritma Support Vector Regression Dalam Memprediksi Harga Cryptocurrency (Studi Kasus: Binance)" 10, no. 3 (2023): 531–41. doi:<https://doi.org/10.35957/jatisi.v10i3.5071>.
- Aryanusa, Agil Zahara, Soffa. "Analisis Prediksi Harga Bitcoin Dengan Menggunakan Metode Arima" 4, no. 1 (2026): 15–18.
- Kristoufek, Ladislav. "Grandpa , Grandpa , Tell Me the One About Bitcoin Being a Safe Haven : New Evidence From the COVID-19 Pandemic" 8, no. July (2020): 1–6. doi:[10.3389/fphy.2020.00296](https://doi.org/10.3389/fphy.2020.00296).
- Saadah, Siti Salsabila, Haifa. "Jurnal Politeknik Caltex Riau Prediksi Harga Bitcoin Menggunakan Metode Random Forest" 7, no. 1 (2021): 24–32.
- Zamzami, Khanafi Suduri, Made Ayu, Dusea Widyadara, and Ahmad Bagus Setiawan. "Aplikasi Prediksi Harga Ethereum Menggunakan Metode ARIMA," 2022, 302–7.