


## **Analisis Tren dan Peramalan Harga Emas Jangka Pendek Menggunakan Pendekatan Forecasting Time Series**

**Pratiwi Dwi Saputri<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universitas Gajah Mada

Korespondensi: [pratiwidwisaputri@mail.ugm.ac.id](mailto:pratiwidwisaputri@mail.ugm.ac.id)

<b>Informasi Artikel</b>	<b>ABSTRACT</b>
<b>Riwayat artikel:</b> Dikirim Des 10 <sup>th</sup> , 2025 Direvisi Jan 3 <sup>th</sup> , 2026 Diterima Jan 07 <sup>th</sup> , 2026	Emas merupakan aset lindung yang digunakan di tengah ketidakpastian ekonomi. Dalam beberapa tahun terakhir, harga emas di Jakarta menunjukkan tren kenaikan, sehingga peramalan harga emas jangka pendek penting bagi keputusan investasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren dan melakukan peramalan harga emas jangka pendek menggunakan pendekatan forecasting time series berbasis data bulanan. Analisis menggunakan bantuan Microsoft Excel dan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan adanya tren harga emas yang meningkat secara konsisten. Evaluasi akurasi model menggunakan Mean Absolute Percentage Error menghasilkan nilai sebesar 9,9273% yang menunjukkan model peramalan ini memiliki tingkat akurasi yang baik. Keterbatasan penelitian ini belum sepenuhnya mampu menangkap pengaruh kejutan eksternal dan volatilitas ekstrem harga emas yang terjadi di luar pola tren jangka panjang.
<b>Kata kunci:</b> Harga Emas; Forecasting; Time Series; Analisis Tren; Jangka Pendek	 © 2025 Para Penulis. Diterbitkan oleh Penerbit Indonesia Imaji (Grup CV Indonesia Imaji). Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi CC BY ( <a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</a> )

### **PENDAHULUAN**

Di tengah ketidakpastian global saat ini, salah satu indikator penting dalam pasar keuangan yang sering dipandang sebagai aset lindung nilai adalah harga emas. Menurut Chen et al., 2025, emas disebut sebagai instrumen investasi yang mampu menyimpan nilai ketika pasar modal mengalami tekanan, sehingga harga emas seringkali menunjukkan tren naik saat risiko meningkat. Harga emas di Indonesia sendiri juga menunjukkan tren kenaikan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), harga emas di Jakarta pada Januari 2022 berada di harga Rp 825.758 per gram, dan per Oktober 2025 harga emas mencapai sekitar Rp 1.981.275 per gram. Data yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) mengenai harga emas di Jakarta telah menyajikan data terbaru terkait harga emas, tren kenaikan harga emas mengalami peningkatan. Penelitian ini berfokus pada tren kenaikan harga emas pada periode setelah pandemi covid-19. Hal ini menunjukkan bahwa emas menjadi pendorong inflasi pada sejumlah periode sepanjang 2025.

Dalam satu dekade terakhir, banyak penelitian mengenai pergerakan dan prediksi harga emas terutama menggunakan data time series. Penelitian dari Baur dan Hoang (2021), menunjukkan bahwa harga emas memiliki karakteristik safe haven di kondisi krisis global, pergerakan harga emas sangat dipengaruhi oleh ketidakpastian global dan juga ketidakpastian ekonomi baik secara nasional maupun global. Di sisi lain, menurut Mensi et al., 2020 menggunakan pendekatan multivariat dan volatilitas yang dinamis dalam menganalisis hubungan antara harga emas dengan pasar keuangan global, hasil dari penelitian tersebut yaitu emas cenderung mengalami tren meningkat dalam periode ketidakpastian global yang tinggi. Pada dasarnya, metode time series tidak harus selalu kompleks. Metode prediksi harga emas dengan sederhana menggunakan trend dan forecasting juga masih relevan dalam tujuan peramalan jangka pendek jika data yang digunakan jelas dan memiliki pola (Athanasopoulos, 2018).

Perubahan harga emas yang cenderung mengalami fluktuasi dan tren kenaikan menjadikan prediksi harga emas sangat diperlukan baik secara individu maupun investor. Peramalan jangka pendek terhadap harga emas ini menjadi sangat penting untuk investor dalam membantu pengambilan keputusan investasi untuk strategi portofolio. Penelitian sebelumnya telah membahas prediksi harga emas menggunakan model yang cukup kompleks seperti ARIMA, VAR, GARCH atau beberapa model lain yang menitikberatkan pada akurasi statistik lanjutan (Indonesia Gold Price Forecasting Using ARIMA-GARCH, 2024). Namun terdapat research gap yang ditemukan yaitu pendekatan yang terlalu kompleks sering kali kurang menekankan kemudahan penerapan bagi pengguna individu non teknis.

Dalam konteks tersebut, individu maupun investor membutuhkan analisis pergerakan harga emas yang tidak terlalu kompleks namun tetap memiliki keakuratan dan memberikan gambaran prediksi yang mudah dipahami. Penelitian ini menggunakan metode analisis trend dan forecasting time series dengan data yang digunakan adalah data bulanan dengan analisis historis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola tren harga emas dan melakukan peramalan jangka pendek terkait harga emas dengan data yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) bulan Januari 2022 hingga November 2025.

Kontribusi daripada penelitian ini yaitu menggunakan model analisis yang mudah dipahami dan juga mudah diterapkan oleh individu, akademika, investor, maupun masyarakat luas dengan pemahaman analisis yang sederhana. Dengan memfokuskan data bulanan, penelitian ini menawarkan prediksi jangka pendek yang jarang dibahas dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Manfaat bagi individu diharapkan dapat menjadi sumber belajar dalam analisis prediksi harga emas secara sederhana, bagi akademika diharapkan dapat menjadi referensi sumber dalam melakukan analisis lanjutan untuk memperbaiki atau mengembangkan penelitian di masa depan, bagi investor diharapkan dapat sebagai bahan informasi dalam pengambilan keputusan investasi agar dapat mengetahui kapan waktu terbaik untuk membeli emas dan kapan waktu yang tepat untuk menjual emas, sehingga dapat memaksimalkan keuntungan yang didapatkan investor di masa depan.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) terkait harga emas di Jakarta dari tahun 2022 sampai 2025. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peramalan harga emas jangka pendek yaitu dari bulan ke-48 hingga bulan ke- 61 atau prediksi harga emas dalam dua tahun kedepan menggunakan data time series dengan model forecasting trend historis harga emas.

Populasi atau sampel dalam penelitian ini adalah seluruh data harga emas di Indonesia di Badan Pusat Statistik (BPS) berupa data per minggu yang kemudian diolah atau diubah menjadi data bulanan dengan total observasi bulanan yaitu 47 observasi. Pemilihan data bulanan digunakan untuk menangkap fluktuasi harga emas jangka pendek.

Teknik analisis yang digunakan adalah menggunakan peramalan forecasting time series berbasis trend. Pengolahan data dan peramalan dilakukan dengan bantuan software Microsoft Excel dan SPSS. Alur penelitian ini dilakukan dengan membuat model koefisien peramalan kemudian didapatkan trend grafik dari SPSS, setelah itu membuat grafik forecasting yang kemudian diprediksi harga emas bulanan hingga 2 tahun kedepan. Evaluasi akurasi model peramalan dianalisis menggunakan model Mean Absolute Percentage Error (MAPE), untuk menilai tingkat kesalahan antara nilai aktual dan nilai hasil peramalan sehingga dapat menggambarkan kinerja model forecasting yang digunakan. Hasil akhir analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik agar memudahkan dalam interpretasi data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Model Peramalan

Model koefisien peramalan adalah model estimasi regresi time series yang biasanya digunakan untuk menggambarkan hubungan antar variabel waktu dan harga emas. Model ini menyajikan pengaruh perubahan waktu terhadap pergerakan harga emas, dimana variabel dependen adalah harga emas dan variabel independen adalah waktu (bulan). Melalui model ini dapat diketahui kecenderungan meningkat atau menurun dari harga emas dari waktu ke waktu.

Tabel 1. Model koefisien peramalan

Model	Unstandardized B
1 (Constant)	615942.577
bulan_ke	20229.578
a. Dependent Variable : harga_emas	

Sumber : Data BPS, diolah

Berdasarkan Tabel 1 Model Koefisien Peramalan, diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = 615.942,577 + 20.229,578 X$$

Diketahui :

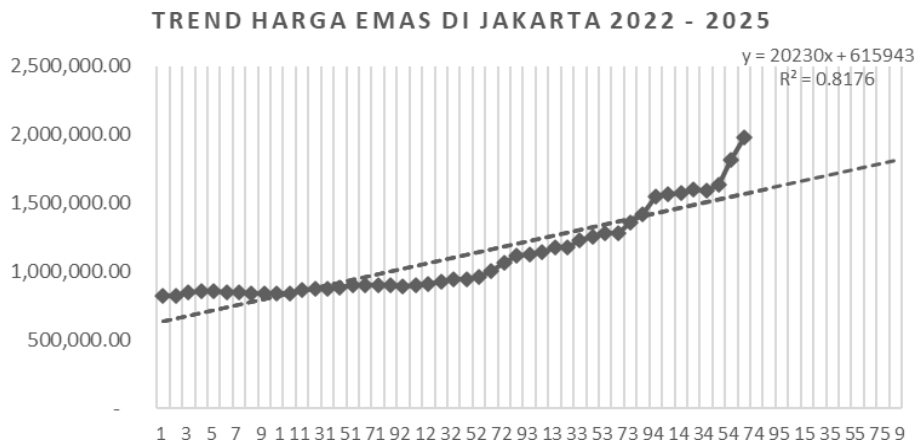
Y : Harga Emas

X : Periode Waktu (bulan)

Berdasarkan persamaan di atas, dapat diketahui bahwa nilai konstanta adalah 615.942,577, menunjukkan estimasi harga emas ketika variabel waktu bernilai nol. Sedangkan koefisien variabel X sebesar 20.229,578, menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu bulan akan diikuti oleh peningkatan harga emas sebesar Rp 20.229,578.

### Analisis Trend Harga Emas

Metode analisis trend harga emas adalah tahapan analisis data time series. Model ini bertujuan untuk mengidentifikasi pergerakan jangka panjang harga emas berdasarkan data historis yang tersusun secara kronologis. Analisis ini penting untuk dilakukan karena berfungsi untuk menangkap kecenderungan umum pergerakan data dengan trend meningkat, menurun, ataupun relatif stabil. Penelitian ini direpresentasikan melalui garis trend linier berikut yang menggambarkan perubahan rata-rata harga emas dari waktu ke waktu.



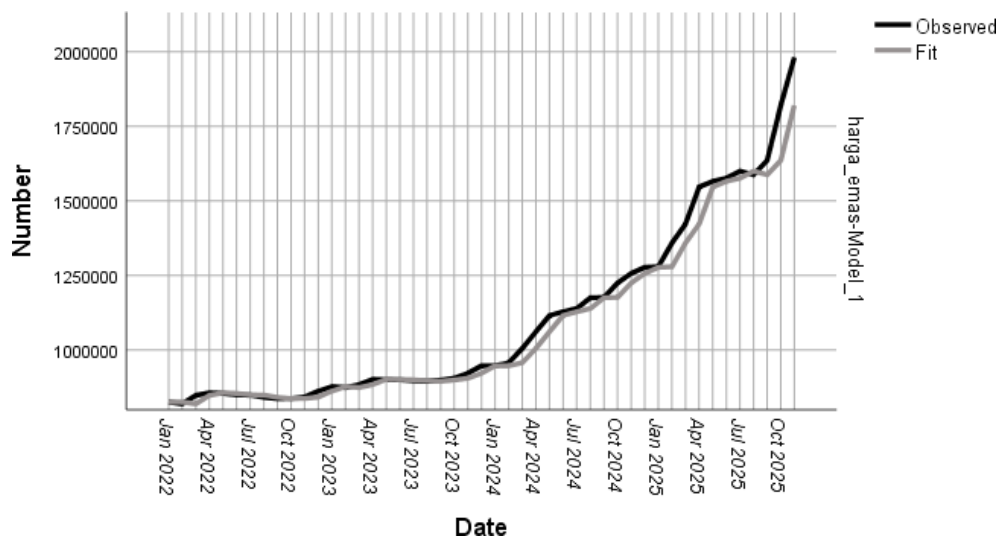
Picture 1 Grafik Trend Harga Emas di Jakarta Tahun 2022-2025

Sumber : BPS, diolah

Berdasarkan hasil olah data diatas menggunakan Microsoft Excel, menunjukkan bahwa kecenderungan harga emas cenderung meningkat. Dengan adanya pola trend seperti ini menjadikan justifikasi empiris bahwa data emas memiliki pola yang sistematis yang dapat dimanfaatkan dalam proses peramalan jangka pendek. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,8176, menunjukkan bahwa 81,76% variasi harga emas dapat dijelaskan oleh variabel waktu dalam model trend linier yang digunakan. Sementara 18,24% dipengaruhi oleh faktor lain diluar model, misalnya kondisi ekonomi global, kebijakan moneter, kepercayaan investor, dan sentimen pasar.

### Analisis Peramalan Forecasting

Analisis forecasting adalah metode analisis time series yang digunakan untuk memperkirakan harga emas pada periode mendatang berdasarkan pola historis data yang telah diidentifikasi sebelumnya. Analisis ini dilakukan menggunakan software SPSS dengan tujuan untuk memperoleh estimasi harga emas jangka pendek.



Picture 2 Analisis Forecasting Harga Emas di Jakarta Tahun 2022-2025

Sumber : BPS, diolah

Berdasarkan analisis diatas, garis fit (hitam) sebagian besar mengikuti pola garis observed (abu-abu), meskipun terdapat beberapa perbedaan, model ini cenderung underestimate nilai puncak. Hal ini menunjukkan model cukup mampu melacak fluktuasi historis, namun terdapat margin kesalahan terutama pada titik ekstrim. Garis prediksi menunjukkan kelanjutan dari trend kenaikan historis tanpa adanya penurunan signifikan.

### Model Peramalan Forecasting Microsoft Excel

Analisis forecasting menggunakan Microsoft Excel adalah metode kuantitatif yang memanfaatkan hubungan linier antara data historis dan variabel waktu untuk memperkirakan nilai di masa depan. Microsoft Excel dipilih karena memberikan output yang sederhana namun tetap akurat untuk melakukan peramalan time series jangka pendek. Analisis ini menyediakan estimasi harga emas pada bulan ke-48 hingga bulan ke- 61. Hasil peramalan berikut disajikan dalam bentuk tabel agar dapat mudah dipahami secara sederhana untuk setiap periode waktu.

Table 2 Analisis Forecasting

Waktu	Prediksi Bulan	Harga Emas Rp (per gram)
Nov 2025	Ke- 48	1,586,962.30
Des 2025	Ke- 49	1,607,191.88
Jan 2026	Ke- 50	1,627,421.46
Feb 2026	Ke- 51	1,647,651.04
Mar 2026	Ke- 52	1,667,880.61
Apr 2026	Ke- 53	1,688,110.19
Mei 2026	Ke- 54	1,708,339.77
Jun 2026	Ke- 55	1,728,569.35
Jul 2026	Ke- 56	1,748,798.93
Aug 2026	Ke- 57	1,769,028.50
Sep 2026	Ke- 58	1,789,258.08
Okt 2026	Ke- 59	1,809,487.66
Nov 2026	Ke- 60	1,829,717.24
Des 2026	Ke- 61	1,849,946.81

Sumber : Data BPS, diolah

Berdasarkan hasil forecasting yang ditampilkan pada tabel diatas terlihat bahwa harga emas diproyeksikan mengalami peningkatan yang konsisten dari bulan ke-48 hingga bulan ke-61. Nilai peramalan menunjukkan kenaikan yang relatif stabil setiap bulan, dimulai dari Rp1.586.962,30 pada

bulan ke-48 dan meningkat hingga Rp1.849.946,81 pada bulan ke-61. Pola ini mencerminkan keberlanjutan tren kenaikan harga emas yang telah teridentifikasi pada analisis tren sebelumnya. Tidak adanya penurunan tajam dalam hasil peramalan mengindikasikan bahwa model forecasting menangkap kecenderungan pertumbuhan harga emas secara berkelanjutan dalam jangka pendek.

Secara metodologis, hasil forecasting ini merupakan konsekuensi dari penggunaan model regresi linier berbasis time series, di mana asumsi utama yang digunakan adalah keberlanjutan pola historis ke periode mendatang. Oleh karena itu, proyeksi ini lebih tepat digunakan sebagai gambaran arah dan kecenderungan harga emas jangka pendek, bukan sebagai nilai pasti. Model ini berguna sebagai baseline forecast dan alat bantu awal dalam membaca kecenderungan harga emas. Untuk kondisi pasar yang sangat volatil, model sederhana perlu dilengkapi dengan analisis tambahan atau pendekatan non-linier. Penelitian ini mengasumsikan kondisi ekonomi relatif stabil dan tidak memasukkan faktor kejutan eksternal secara eksplisit.

### Uji Akurasi

Menurut Hanifah et al., 2016, uji akurasi diperlukan untuk mengetahui seberapa dekat nilai hasil pengukuran dengan nilai sesungguhnya. Mean Absolute Percentage Error (MAPE) mengukur rata-rata persentase kesalahan antara nilai aktual dan nilai hasil peramalan. MAPE menunjukkan seberapa dekat hasil forecast dengan data aktual dalam satuan persen, sehingga mudah diinterpretasikan. Rumus MAPE sebagai berikut :

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum \left| \frac{Y_t - \hat{Y}_t}{Y_t} \right| \times 100\%$$

Diketahui :

- Y<sub>t</sub> = nilai aktual harga emas pada periode ke-t
- Ŷ<sub>t</sub> = nilai hasil peramalan
- n = jumlah periode pengamatan
- t = indeks waktu (bulan ke-)

Analisis MAPE pada uji akurasi ini dilakukan menggunakan Microsoft Excel. Nilai MAPE yang dihasilkan sebesar 9,9273% menunjukkan bahwa secara rata-rata kesalahan peramalan berada dibawah 10%. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat akurasi model peramalan yang dihasilkan dalam kategori baik dalam memprediksi harga emas jangka pendek berdasarkan data historis.

### KESIMPULAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis tren dan melakukan peramalan harga emas jangka pendek di Jakarta menggunakan metode peramalan time series berdasarkan data bulanan. Analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa harga emas dari tahun 2022 hingga 2025 menunjukkan tren yang kuat dan konsisten meningkat. Model regresi linier yang diterapkan mampu menjelaskan sebagian besar perubahan harga emas yang tercermin dalam nilai koefisien determinasi yang tinggi. Hasil prediksi menunjukkan bahwa harga emas diperkirakan akan terus mengalami peningkatan stabil dalam jangka pendek maupun panjang, meskipun laju kenaikan harga emas terlihat lebih pelan dibandingkan dengan lonjakan yang terjadi pada periode tertentu. Penilaian akurasi model menggunakan Mean Absolute Percentage Error berada pada angka 9,9273% , dibawah 10% yang menandakan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini memiliki akurasi yang cukup baik. Walaupun model ini belum dapat menangkap kejutan dari faktor luar dan lonjakan harga yang ekstrem, metode yang sederhana ini tetap dapat berfungsi sebagai alat awal untuk memahami arah pergerakan harga emas. Maka dari itu, temuan dari penelitian ini bisa digunakan sebagai rujukan analisis jangka pendek bagi para investor dan akademisi.

## REFERENSI

- Aye, G. C., Dadam, V., Gupta, R., & Mamba, B. (2015). Forecasting the price of gold using dynamic model averaging. *International Journal of Forecasting*, 31(2), 312–328. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2014.09.001>
- Badan Pusat Statistik. (2025). Gold price statistics. <https://www.bps.go.id>
- Baur, D. G., & Hoang, L. T. (2021). A crypto safe haven against Bitcoin. *Finance Research Letters*, 38, 101431. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101431>
- Chen, Y., Xu, Y., & Zhang, Z. (2025). Gold as a hedge and safe haven asset under global uncertainty.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill. Hamilton, J. D. (2020). *Time series analysis*. Princeton University Press.
- Hanifah, N., Siregar, H., & Manurung, A. H. (2016). Evaluasi akurasi peramalan time series menggunakan MAPE. *Jurnal Statistika*, 4(2), 45–53.
- Hyndman, R. J., & Athanasopoulos, G. (2018). *Forecasting: Principles and practice* (2nd ed.). OTexts.
- Indonesia Gold Price Forecasting Using ARIMA-GARCH. (2024). *Journal of Asian Economics*, 82, 101556.
- Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 86, 102651.
- Mensi, W., Shahzad, S. J. H., Hammoudeh, S., & Kang, S. H. (2020). Risk spillovers and portfolio management between gold and financial assets. *Resources Policy*, 67, 101684. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101684>
- Narayan, P. K., Narayan, S., & Sharma, S. S. (2017). An analysis of commodity markets and gold prices. *Energy Economics*, 65, 191–201.
- Shahbaz, M., Bouri, E., Roubaud, D., & Kristoufek, L. (2019). Safe haven, hedge, and diversification for gold and Bitcoin. *Finance Research Letters*, 30, 98–106.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tsay, R. S. (2014). *Multivariate time series analysis*. Wiley.
- Wang, K., & Lee, Y. (2018). The role of gold in financial markets: A time series analysis. *Economic Modelling*, 72, 99–111.
- Zivot, E., & Wang, J. (2006). *Modeling financial time series with S-PLUS*. Springer.