



Eksplorasi Dinamika Tren Harga Emas ANTAM LM Menggunakan Pendekatan Least Square: Kajian Algoritma dalam JASP

Hijrah Wahyudi¹, Mardiyati²

¹Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Pontianak

²Manajemen, Institut Bisnis dan Ekonomi Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 2024,04-13

Revised: 2024, 04-28

Accepted: 2024,05-06

Keywords:

Analisis tren ,
Emas ANTAM LM,
JASP least square.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren harga Emas ANTAM LM menggunakan metode least square melalui aplikasi JASP dan mengevaluasi keandalan hasil prediksinya. Data harga Emas ANTAM LM dikumpulkan dan dianalisis menggunakan metode least square dalam perangkat lunak JASP. Hasil analisis menunjukkan bahwa prediksi harga Emas ANTAM LM yang dihasilkan masih dapat dipercaya, dengan selisih antara nilai prediksi dan nilai faktual yang relatif kecil dan wajar. Meskipun prediksi tidak selalu persis sama dengan nilai faktual, namun analisis tren tetap dapat diandalkan untuk memprediksi arah pergerakan harga. Fenomena menarik juga terungkap, yaitu bahwa harga jual faktual Emas ANTAM LM cenderung mengalami penurunan dari pertengahan bulan hingga awal bulan selanjutnya. Informasi ini dapat digunakan oleh investor sebagai pedoman untuk melakukan tindakan beli Emas ANTAM LM saat harga mengalami penurunan. Kesimpulannya, hasil analisis tren harga Emas ANTAM LM dengan metode least square melalui aplikasi JASP memberikan kontribusi yang berarti bagi pengambilan keputusan investasi yang lebih terinformasi dan potensial.

This research aims to analyze the trend of ANTAM LM Gold prices using the least square method through the JASP application and evaluate the reliability of its prediction results. Data on ANTAM LM Gold prices were collected and analyzed using the least square method in the JASP software. The analysis results show that the predicted prices of ANTAM LM Gold can still be trusted, with relatively small and reasonable differences between predicted and actual values. Although the predictions are not always exactly the same as the actual values, the trend analysis can still be relied upon to predict the direction of price movements. An interesting phenomenon is also revealed, namely that the actual selling prices of ANTAM LM Gold tend to decrease from the middle of the month to the beginning of the following month. This information can be used by investors as a guide to buy ANTAM LM Gold when prices are decreasing. In conclusion, the results of the trend analysis of ANTAM LM Gold prices using the least square method through the JASP application provide a significant contribution to more informed and potential investment decision-making.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Corresponding Author:

Hijrah Wahyudi

Program Studi Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Pontianak

Jl.Imam Bonjol Pontianak

Email: yudihwy.hw@gmail.com

Pendahuluan

Semakin banyak orang tertarik untuk berinvestasi dalam emas karena dianggap sebagai perlindungan yang aman dari ketidakpastian ekonomi. Harganya cenderung naik dari tahun ke tahun, membuatnya menjadi pilihan yang menarik bagi banyak investor yang ingin melawan inflasi. Kemudahan dalam membeli emas secara online juga menambah daya tariknya, menghilangkan kebutuhan akan penyimpanan fisik, dan memberikan fleksibilitas yang lebih besar bagi para pembeli.

Secara sejarah, saat krisis atau resesi melanda, investor sering beralih ke aset safe haven, termasuk logam mulia, yang dipercaya akan mengalami kenaikan nilai dua digit. Bahkan nilai logam mulia tersebut biasanya tetap stabil di atas tingkat inflasi. Terlebih lagi, dengan lonjakan inflasi yang terjadi dalam beberapa tahun terakhir, serta kenaikan harga barang dan komoditas dunia dalam dekade terakhir, tren kenaikan harga emas terus berlanjut dalam jangka panjang. Dalam empat tahun terakhir saja, harga emas mengalami peningkatan yang cukup signifikan, terutama seiring dengan kejadian-kejadian seperti pandemi Covid-19 pada tahun 2020, konflik antara Rusia dan Ukraina, dan serangan terbaru Israel ke wilayah Gaza, Palestina. (Hartanto 2023).

Emas memang menjadi pilihan investasi jangka panjang yang menarik, namun demikian, hal tersebut tidak berarti tanpa risiko. Salah satu risiko yang sering dihadapi adalah risiko pembelian emas palsu yang bisa bernilai sangat rendah atau bahkan sulit terjual. Kesulitan dalam memeriksa keaslian emas juga menjadi hambatan bagi banyak orang yang ingin berinvestasi dalam emas. Namun, solusi untuk masalah tersebut kini telah ditemukan melalui CertiCard yang diperkenalkan oleh PT. ANTAM Tbk UBPP Logam Mulia. Salah satu keunggulan emas ANTAM LM adalah keberadaan CertiCard. CertiCard merupakan teknologi terbaru dari PT ANTAM Tbk UBPP Logam Mulia yang dirancang untuk menjamin keaslian dan kemurnian emas ANTAM LM. Dilengkapi dengan sistem keamanan berlapis, mulai dari kemasan yang kokoh hingga sertifikat keaslian yang melekat pada produk emas itu sendiri. (Logam Mulia 2023).

Dikutip dari Meilanova (2019) menyebutkan bahwa faktor-faktor yang membuat harga emas bisa naik turun sebagai berikut:

1. Ketidakpastiaan Kondisi Global

Situasi politik, ekonomi, krisis, resesi, atau perang sering kali menjadi pemicu naik turunnya harga emas. Ketika ketidakpastian mewarnai pemandangan politik dan ekonomi, emas sering dianggap sebagai tempat berlindung yang aman. Ini menjadikan emas menjadi pilihan utama saat krisis atau konflik berkecamuk, yang biasanya menyebabkan lonjakan harga. Terdapat tiga alasan utama mengapa emas menjadi favorit di saat ketidakpastian ekonomi atau gejolak geopolitik. Pertama, nilai emas cenderung stabil meskipun terjadi inflasi atau deflasi. Kedua, emas dianggap sebagai aset yang aman bahkan dalam situasi krisis ekonomi atau perang. Ketiga, permintaan terhadap emas tetap tinggi meskipun pasokannya terbatas. Oleh karena itu, tidak mengherankan bahwa popularitas emas meroket ketika masa-masa krisis melanda.

2. Penawaran dan permintaan emas

Hukum penawaran dan permintaan juga berpengaruh pada pasar emas. Ketika permintaan emas melebihi penawaran, harga logam mulia yang diminati banyak ibu rumah tangga ini cenderung naik. Sebaliknya, jika penawaran emas lebih besar daripada permintaan, harga kemungkinan akan turun. Produksi emas di dunia tidak hanya berasal dari pertambangan, tetapi juga dari daur ulang emas. Ada dua perkiraan tentang total emas yang ada di dunia. Menurut Thomson Reuters GFMS, totalnya mencapai 171.300 ton, sementara pendiri Gold Money, James Turk, memperkirakan jumlahnya sekitar 155.244 ton.

3. Kebijakan Moneter

Harga emas sangat dipengaruhi oleh kebijakan moneter yang diambil oleh bank sentral Amerika Serikat (Federal Reserve atau secara informal disebut The Fed). Salah satu kebijakan moneter yang signifikan adalah menaikkan atau menurunkan suku bunga. Ketika The Fed menurunkan suku bunga, harga emas memiliki potensi untuk naik. Hal ini disebabkan oleh rendahnya daya tarik dolar sebagai pilihan investasi, sehingga orang cenderung beralih dan mengalihkan investasi mereka ke dalam bentuk emas. Sebaliknya, jika The Fed menaikkan suku bunga, harga emas mungkin akan turun. Saat ini, The Fed telah memutuskan untuk menurunkan suku bunga, yang mengakibatkan lonjakan harga emas karena keputusan tersebut.

4. Inflasi

Inflasi merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan kenaikan harga barang, dan hal ini juga memengaruhi harga emas. Semakin tinggi tingkat inflasi, semakin mahal harga emasnya. Ini karena masyarakat cenderung enggan menyimpan kekayaan mereka dalam bentuk uang yang nilainya cenderung merosot, dan lebih memilih untuk berinvestasi dalam emas yang dianggap lebih stabil dan aman dalam menghadapi inflasi. Karena permintaan yang semakin meningkat, harga emas pun ikut naik.

5. Nilai Tukar Dolar Amerika Serikat

Harga emas di dalam negeri didasarkan pada harga emas internasional yang dikonversi dari

dolar Amerika Serikat (AS) ke dalam mata uang rupiah. Karena itu, pergerakan harga emas sangat dipengaruhi oleh perubahan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS. Jika nilai tukar rupiah terhadap dolar AS melemah, maka harga emas lokal cenderung menguat atau naik. Sebaliknya, jika nilai tukar rupiah menguat, maka harga emas lokal kemungkinan akan turun.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik meneliti analisis tren harga Emas ANTAM LM dengan JASP berbasis *least square*, dengan tujuan untuk mengetahui tren harga jual faktual, harga jual prediksi, serta varian antara harga jual faktual dengan harga jual prediksi Emas ANTAM LM.

Kajian Teori

Suatu pendekatan statistik yang ditujukan untuk memproyeksikan atau meramalkan peristiwa masa depan disebut sebagai analisis tren. Tujuan dari analisis tren adalah untuk memahami arah keuangan suatu perusahaan di masa mendatang, apakah cenderung naik, turun, atau tetap stabil. Biasanya, analisis tren digunakan untuk mengevaluasi kinerja keuangan perusahaan selama minimal tiga periode atau lebih. Proses ini memerlukan berbagai informasi yang luas dan observasi yang dilakukan selama jangka waktu yang cukup lama, sehingga hasil analisis dapat mengidentifikasi fluktuasi yang signifikan serta faktor-faktor yang memengaruhi perubahan tersebut. Tren sendiri merujuk pada kecenderungan peningkatan atau penurunan yang berlangsung dalam jangka waktu yang panjang. (Harahap 2009).

Analisis tren merupakan jenis studi statistik yang digunakan untuk meramalkan atau memprediksi masa depan. Untuk membuat prediksi yang andal, diperlukan pengumpulan data yang luas selama periode waktu yang cukup lama agar analisis dapat menentukan tingkat fluktuasi dan faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan tersebut. Analisis tren dapat menjelaskan tren naik atau turun selama periode waktu yang panjang dengan membandingkan rata-rata periode yang berbeda. Tren positif, yang menunjukkan pertumbuhan atau peningkatan, terjadi ketika rata-rata perubahan meningkat. Sebaliknya, tren negatif atau penurunan terjadi ketika perubahan rata-rata menurun. Kualitas dan akurasi data, serta durasi atau periode pengumpulannya, sangat penting. Semakin banyak data yang dikumpulkan, semakin akurat prediksi atau ramalannya. Pengumpulan data yang terbatas akan menghasilkan prediksi yang kurang akurat. (Robial 2018)

Menurut Santosa dan Hamdani (2007) adapun hal-hal yang terkait dengan tren sekular ada beberapa macam, antara lain :

1. Tren garis lurus

Persamaan untuk mencari nilai tren dirumuskan sebagai :

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dimana \hat{Y} adalah nilai variabel terikat (*dependent variabel*), X adalah nilai variabel bebas (*independent variabel*), a adalah konstanta Y yakni nilai Y bila X adalah 0, dan derajat kemiringan garis tren.

2. Tren Nonlinear (*Nonlinear Trend*)

Selain tren garis lurus tren sekular juga mencakup tren nonlinier. Tren nonlinear itu sendiri merupakan tren yang mempunyai variabel berpangkat bukan satu. Jenis tren non linear tersebut terdiri atas dua macam, yakni: tren parabola (*Parabolic Trend*) dan Tren Eksponensial (*Exponential Trend*).

3. Tren Penjualan

Dari teori-teori diatas maka dapat disimpulkan trend penjualan adalah salah satu metode statistik yang mudah digunakan dalam meramalkan penjualan untuk masa depan karena menggunakan data ilmiah dan realistis (objektif), sedangkan gerakan lambat berjangka panjang dan cenderung menuju kearah (menaik atau menurun dalam satu runtut waktu *time series*) melalui perhitungan secara garis lurus (*linier*) dengan metode *least square*, dan metode *moment*. Persamaan tren adalah $\hat{Y} = a + bx$

Hasil yang diperoleh dari penelitian Permatasari (2019) menunjukkan bahwa Pada kuartal pertama, terjadi peningkatan nilai tren dengan penjualan mencapai puncaknya pada bulan Maret 2017. Pada kuartal kedua, terjadi peningkatan nilai tren dengan penjualan tertinggi terjadi pada bulan Juni 2017, namun terjadi penurunan penjualan pada bulan Juli 2017. Pada kuartal ketiga, nilai tren kembali meningkat dengan penjualan tertinggi tercatat pada bulan Desember 2017, namun terdapat penurunan penjualan pada bulan November 2017. Pada kuartal keempat, terjadi peningkatan nilai tren dengan

pencapaian tertinggi pada bulan Maret 2018, namun penjualan kembali menurun pada bulan April 2018.

Suwita (2018) menyatakan bahwa: a. Metode least square diterapkan pada Home Industry Bengkel Sendal Thostee di Bukittinggi dengan menggunakan koding -2,-1,0,1,2, karena data ganjil yang dikumpulkan selama 5 tahun. b. Menilai tren penjualan di Home Industry Bengkel Sendal Thostee Bukittinggi menunjukkan tanda-tanda peningkatan, sehingga perhitungan nilai a dan b dengan metode least square dapat digunakan sebagai panduan untuk penjualan sendal di masa depan.

Berdasarkan hasil penelitian Purnomo, Najib, dan Nyura (2018) tentang Penerapan Metode Trend Moment dalam Forecast Penjualan Barang di toko swalayan Indomaret, menyimpulkan bahwa : 1. Sistem yang telah dikembangkan mengikuti masalah yang ada, di mana sistem mampu memprediksi penjualan Indomie Goreng 80g dengan menggunakan data 7 bulan sebelumnya, dari Mei hingga November 2017, sesuai dengan perhitungan berdasarkan metode Trend Moment. 2. Hasil ramalan penjualan Indomie Goreng 80g untuk Desember 2017 menggunakan metode Trend Moment menunjukkan kecenderungan peningkatan atau Trend Positif, dengan angka sebesar 436,17 dari bulan Mei hingga November 2017. Dengan demikian, Toko TD91 – Cipto 2 dengan produk Mie Goreng 80g mengalami peningkatan penjualan dibandingkan dengan bulan-bulan sebelumnya.

Hasil penelitian Rahayu (2011) menyimpulkan bahwa: 1) Anggaran penjualan yang telah disusun oleh PT Huma Indah Mekar terbukti tidak realistis karena terdapat selisih yang melebihi batas toleransi perusahaan sebesar 10% antara anggaran penjualan yang disusun dan realisasinya. Penyimpangan ini disebabkan oleh kurangnya peramalan penjualan yang dilakukan oleh perusahaan sebelum menyusun anggaran, yang hanya berdasarkan pada anggaran kebun. 2) Metode peramalan penjualan yang sesuai untuk diterapkan oleh PT Huma Indah Mekar adalah Metode Kuadrat (Garis lengkung), karena memiliki standar kesalahan peramalan yang lebih kecil, yaitu 218.809,84 untuk lateks pekat dan 186.149,25 untuk RSS, sedangkan metode peramalan lain memiliki standar kesalahan peramalan yang lebih besar. 3) Hasil perhitungan menggunakan program SPSS menunjukkan bahwa korelasi peramalan penjualan dengan metode moment (X1) memiliki hubungan yang sangat kuat dan signifikan, dengan nilai $r = 0,985$ dan nilai sig $0,015 < 0,05$. Sedangkan untuk metode kuadrat (X2), korelasi peramalan penjualan juga memiliki hubungan yang sangat kuat dan signifikan, dengan nilai $r = 0,957$ dan nilai sig $0,043 < 0,05$.

Temuan penelitian Putri dan Sulistiyo (2022) yang berjudul Penggunaan Analisis Trend Sebagai Dasar Dalam Penilaian Kinerja Keuangan PT Jaya Real Property Tbk Meskipun mengalami ketidakstabilan, situasi ini masih dalam batas wajar karena PT Jaya Real Property masih mampu menjalankan kegiatan operasionalnya. Hal ini dapat diatasi oleh pertumbuhan yang signifikan dalam akun-akun yang tercantum dalam neraca perusahaan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kinerja keuangan PT Jaya Real Property pada dasarnya sudah cukup baik, namun perlu penelitian lebih lanjut terutama dalam hal pengelolaan keuangan dan operasional perusahaan, terutama dalam upaya meningkatkan penjualan.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Monica dan Koesheryatin (2020) Dalam penelitian tentang evaluasi kinerja keuangan PGN dari 2013 hingga 2017 menggunakan metode analisis tren pada laporan keuangannya, disimpulkan sebagai berikut: Pertama, hasil analisis laba rugi menunjukkan kinerja yang kurang memuaskan karena pendapatan lebih rendah dari beban yang dihasilkan. Kedua, setelah menganalisis laporan keuangan PGN selama periode tersebut dengan metode tren, dapat diamati bahwa hampir semua pos dalam laporan laba rugi mengalami penurunan. Ketiga, evaluasi kinerja keuangan PGN menunjukkan tren penurunan laba, meskipun perusahaan masih bertahan dengan margin yang memadai. Penurunan laba sebagian besar disebabkan oleh faktor eksternal, seperti penetapan harga jual oleh pemerintah yang membatasi kinerja perusahaan. Meski begitu, hal ini tidak menjadikan PGN secara keseluruhan sebagai entitas yang buruk atau tidak sehat.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Mirta dan Sulistiyo (2021), Menyimpulkan kinerja keuangan PT Alfa Energi Investama Tbk dari 2018 hingga 2020, terlihat adanya fluktuasi namun secara keseluruhan menunjukkan kinerja keuangan yang positif. Pada perbandingan tahun demi tahun, terutama antara 2019 dan 2020 dalam laporan neraca, tercatat penurunan pada aset namun sebaliknya, liabilitas juga mengalami penurunan, yang merupakan hal yang menguntungkan, sementara ekuitas mengalami peningkatan dari tahun 2018 hingga 2020. Dalam laporan laba rugi, meskipun perusahaan mengalami kerugian pada tahun 2018, namun berhasil pulih dan mencatat laba yang meningkat pada tahun-tahun berikutnya, yaitu 2019 dan 2020. Dari periode laporan keuangan dari 2018 hingga 2020, dapat disimpulkan bahwa meskipun terdapat fluktuasi,

namun perusahaan tetap mampu untuk beroperasi dan berkembang. Bukti dari penurunan pada tahun 2018 yang berhasil diatasi, kemudian diikuti dengan peningkatan laba pada tahun 2019 dan 2020.

Dikutip dari Yulianto (2019) JASP, singkatan dari Jeffreys's Amazing Statistics Program, merupakan software analisis statistik gratis (open-source) yang dibuat oleh Department of Psychological Methods, University of Amsterdam, Belanda. Penamaan software ini untuk menghormati perintis analisis Bayesian, yaitu Sir Harold Jeffreys. JASP sendiri dapat diunduh secara gratis dari: <https://jasp-stats.org/download/>, lalu memasang pada komputer anda yang bersistem operasi Windows, MacOS, maupun Linux. JASP sendiri dapat menggantikan program komputer untuk analisis statistik (dan juga psikometri) berbayar yang biasa kita gunakan, seperti SPSS. Sejumlah kelebihan dari JASP, terutama dibandingkan SPSS, berdasarkan informasi yang tercantum dalam situs JASP maupun pengalaman penulis selama menggunakan JASP: "Free, Friendly, and Flexible" adalah motto yang pertama kali muncul saat menjalankan program JASP. Free menandakan sifat open-source yang memungkinkan pengguna untuk mengunduh dan menginstalnya secara gratis di beberapa komputer tanpa perlu khawatir tentang lisensi atau batas waktu penggunaan. Dalam hal kemudahan penggunaan, JASP dapat dianggap Friendly karena pengguna yang terbiasa dengan SPSS tidak akan kesulitan menggunakannya. Sementara itu, Fleksibilitas menjadi klaim utama dengan ketersediaan analisis statistik standar, baik pendekatan klasik maupun Bayesian. JASP dapat diinstal di berbagai sistem operasi komputer, seperti Windows, MacOS, dan Linux, serta dapat diakses secara online melalui Rollapp. Pembuat JASP berkomitmen untuk memberikan pembaruan setiap tiga bulan, menambahkan fitur baru secara berkala. Data dan hasil analisis disimpan dalam satu file yang sama, dan JASP memenuhi persyaratan panduan penulisan APA. Selain format tabel yang sesuai dengan APA, JASP juga menyediakan pilihan effect size untuk setiap analisis statistik. Setiap analisis juga dilengkapi dengan pilihan uji asumsi dan statistik non-parametrik. Berbagai fitur analisis seperti EFA, CFA, SEM, SNA, Meta Analysis, dan Machine Learning Module juga tersedia dalam JASP. Hasil analisis ditampilkan secara langsung dan ter-update saat variabel dipilih atau dikembalikan. Meskipun memiliki banyak kelebihan, JASP juga memiliki beberapa kelemahan, seperti kebutuhan akan sistem operasi Windows 10 terbaru, keterbatasan dalam pembuatan dan pengeditan data, serta keterbatasan dalam pembuatan grafik dan plot yang lebih kompleks.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan data sekunder diperoleh dari <https://harga-emas.org/history-harga/2024/> harga-emas (2024) berupa harga jual harian Emas ANTAM LM sebanyak 41 hari yaitu pada periode 01 Maret 2024 sampai dengan 10 April 2024. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data; Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan menggunakan sistem dokumentasi.
2. Pengolahan data tren harga jual harian Emas ANTAM LM dengan menggunakan bantuan aplikasi JASP.
3. Menentukan persamaan tren yaitu dengan mencari nilai a dan b menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Y=a + bX$$

Keterangan:

Y = Prediksi Harga Jual Emas ANTAM LM sebagai variabel terikat

a = Intersep Y, merupakan bilangan konstan

b = Slope garis trend

X = Harga Jual Emas ANTAM LM sebagai variabel bebas

4. Menghitung nilai tren menggunakan beberapa periode.
5. Membuat grafik tren yang bertujuan untuk melihat kenaikan dan penurunan harga jual harian Emas ANTAM LM.
6. Setelah diketahui terjadinya peningkatan atau penurunan harga jual harian Emas ANTAM LM, kemudian membandingkannya.

Hasil dan Pembahasan

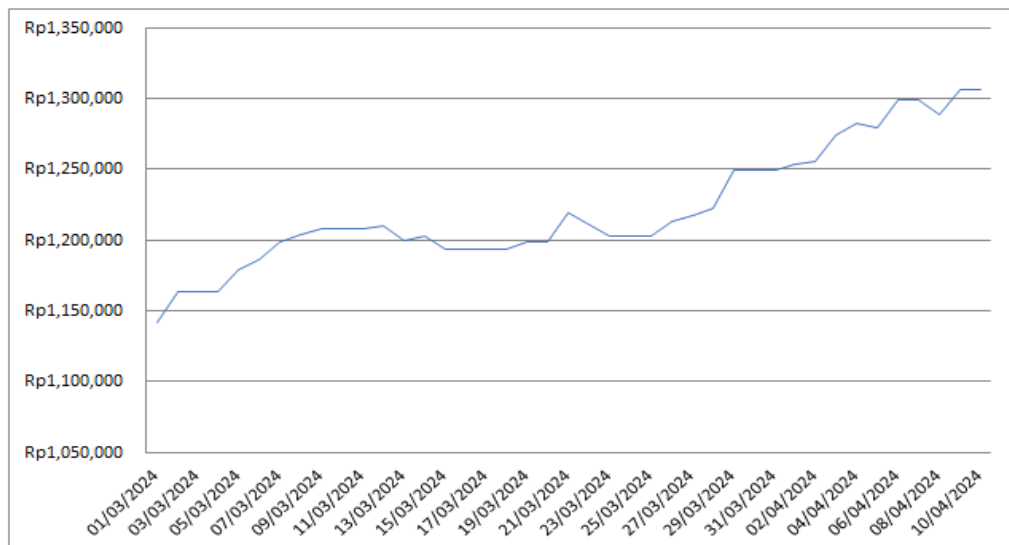
Berikut disajikan data harga jual Emas ANTAM LM dari tanggal 01 Maret 2024 s.d 10 April 2024 yang diperoleh dari dari <https://harga-emas.org/history-harga/2024/>:

**Tabel 1 Harga Jual Emas ANTAM LM
Per 01 Maret 2024 s.d 10 April 2024**

Tanggal	Harga Jual	t	Tanggal	Harga Jual	t
01/03/2024	Rp1,142,000	1	22/03/2024	Rp1,211,000	22
02/03/2024	Rp1,164,000	2	23/03/2024	Rp1,203,000	23
03/03/2024	Rp1,164,000	3	24/03/2024	Rp1,203,000	24
04/03/2024	Rp1,164,000	4	25/03/2024	Rp1,203,000	25
05/03/2024	Rp1,179,000	5	26/03/2024	Rp1,213,000	26
06/03/2024	Rp1,186,000	6	27/03/2024	Rp1,217,000	27
07/03/2024	Rp1,199,000	7	28/03/2024	Rp1,222,000	28
08/03/2024	Rp1,204,000	8	29/03/2024	Rp1,249,000	29
09/03/2024	Rp1,208,000	9	30/03/2024	Rp1,249,000	30
10/03/2024	Rp1,208,000	10	31/03/2024	Rp1,249,000	31
11/03/2024	Rp1,208,000	11	01/04/2024	Rp1,254,000	32
12/03/2024	Rp1,210,000	12	02/04/2024	Rp1,256,000	33
13/03/2024	Rp1,200,000	13	03/04/2024	Rp1,274,000	34
14/03/2024	Rp1,203,000	14	04/04/2024	Rp1,283,000	35
15/03/2024	Rp1,194,000	15	05/04/2024	Rp1,279,000	36
16/03/2024	Rp1,193,000	16	06/04/2024	Rp1,299,000	37
17/03/2024	Rp1,193,000	17	07/04/2024	Rp1,299,000	38
18/03/2024	Rp1,193,000	18	08/04/2024	Rp1,289,000	39
19/03/2024	Rp1,199,000	19	09/04/2024	Rp1,306,000	40
20/03/2024	Rp1,199,000	20	10/04/2024	Rp1,306,000	41
21/03/2024	Rp1,219,000	21			

Sumber: <https://harga-emas.org/history-harga/2024>

Dari data tersebut dapat disusun grafik tren harga jual Emas ANTAM LM sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Tren Harga Jual Emas ANTAM LM

Tahap berikutnya adalah menentukan persamaan tren atas data tersebut dengan bantuan aplikasi statistik JASP yang hasilnya sebagai berikut:

Tabel 2 Ringkasan Koefisiensi

Model		Unstandardized	Standard Error	Standardized	t	p
H ₀	(Intercept)	1.222e +6	6637.340		184.077	< .001
H ₁	(Intercept)	1.154e +6	5545.163		208.048	< .001
	t	3243.902	230.052	0.914	14.101	< .001

Sumber: Hasil olah data JASP

Dari Tabel 2 tersebut didapat hasil sebagai berikut:

$$a = 1.153.659$$

$$b = 3.243,902$$

$$\text{maka } Y = 1.153.659 + 3.243,902X$$

Pembahasan

Dari persamaan tren $Y = 1.153.659 + 3.243,902X$, dimana jika harga jual Emas ANTAM LM tidak mengalami perubahan, maka nilai prediksi harga jual Emas ANTAM LM sebesar Rp 1.158.659,-; dan jika harga jual Emas ANTAM LM mengalami kenaikan 1%, maka nilai prediksi harga jual Emas ANTAM LM akan mengalami kenaikan sebesar Rp 3.243,902. Persamaan tersebut juga bisa diturunkan menjadi prediksi harga jual Emas ANTAM LM yang akan digunakan untuk menentukan varian antara harga jual faktual versus harga jual prediksi atas Emas ANTAM LM. Hasilnya bisa dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3 Harga Jual Faktual, Harga Jual Prediksi, dan Varian Harga Jual Emas ANTAM LM Per 01 Maret 2024 s.d 10 April 2024

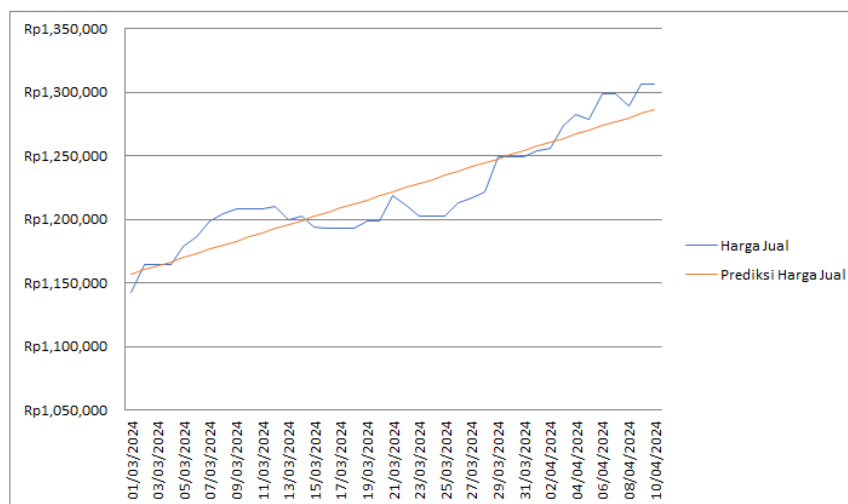
Tanggal	Harga Jual	t	Prediksi Harga Jual	Varian	%Varian	Interpretasi	Tanggal	Harga Jual	t	Prediksi Harga Jual	Varian	%Varian	Interpretasi
01/03/2024	Rp1,142,000	1	Rp1,156,903	Rp(14,903)	-1.29%	< prediksi	22/03/2024	Rp1,211,000	22	Rp1,225,025	Rp(14,025)	-1.14%	< prediksi
02/03/2024	Rp1,164,000	2	Rp1,160,147	Rp3,853	0.33%	> prediksi	23/03/2024	Rp1,203,000	23	Rp1,228,269	Rp(25,269)	-2.06%	< prediksi
03/03/2024	Rp1,164,000	3	Rp1,163,391	Rp609	0.05%	> prediksi	24/03/2024	Rp1,203,000	24	Rp1,231,513	Rp(28,513)	-2.32%	< prediksi
04/03/2024	Rp1,164,000	4	Rp1,166,635	Rp(2,635)	-0.23%	< prediksi	25/03/2024	Rp1,203,000	25	Rp1,234,757	Rp(31,757)	-2.57%	< prediksi
05/03/2024	Rp1,179,000	5	Rp1,169,879	Rp9,121	0.78%	> prediksi	26/03/2024	Rp1,213,000	26	Rp1,238,000	Rp(25,000)	-2.02%	< prediksi
06/03/2024	Rp1,186,000	6	Rp1,173,122	Rp12,878	1.10%	> prediksi	27/03/2024	Rp1,217,000	27	Rp1,241,244	Rp(24,244)	-1.95%	< prediksi
07/03/2024	Rp1,199,000	7	Rp1,176,366	Rp22,634	1.92%	> prediksi	28/03/2024	Rp1,222,000	28	Rp1,244,488	Rp(22,488)	-1.81%	< prediksi
08/03/2024	Rp1,204,000	8	Rp1,179,610	Rp24,390	2.07%	> prediksi	29/03/2024	Rp1,249,000	29	Rp1,247,732	Rp1,268	0.10%	> prediksi
09/03/2024	Rp1,208,000	9	Rp1,182,854	Rp25,146	2.13%	> prediksi	30/03/2024	Rp1,249,000	30	Rp1,250,976	Rp(1,976)	-0.16%	< prediksi
10/03/2024	Rp1,208,000	10	Rp1,186,098	Rp21,902	1.85%	> prediksi	31/03/2024	Rp1,249,000	31	Rp1,254,220	Rp(5,220)	-0.42%	< prediksi
11/03/2024	Rp1,208,000	11	Rp1,189,342	Rp18,658	1.57%	> prediksi	01/04/2024	Rp1,254,000	32	Rp1,257,464	Rp(3,464)	-0.28%	< prediksi
12/03/2024	Rp1,210,000	12	Rp1,192,586	Rp17,414	1.46%	> prediksi	02/04/2024	Rp1,256,000	33	Rp1,260,708	Rp(4,708)	-0.37%	< prediksi
13/03/2024	Rp1,200,000	13	Rp1,195,830	Rp4,170	0.35%	> prediksi	03/04/2024	Rp1,274,000	34	Rp1,263,952	Rp10,048	0.79%	> prediksi
14/03/2024	Rp1,203,000	14	Rp1,199,074	Rp3,926	0.33%	> prediksi	04/04/2024	Rp1,283,000	35	Rp1,267,196	Rp15,804	1.25%	> prediksi
15/03/2024	Rp1,194,000	15	Rp1,202,318	Rp(8,318)	-0.69%	< prediksi	05/04/2024	Rp1,279,000	36	Rp1,270,439	Rp8,561	0.67%	> prediksi
16/03/2024	Rp1,193,000	16	Rp1,205,561	Rp(12,561)	-1.04%	< prediksi	06/04/2024	Rp1,299,000	37	Rp1,273,683	Rp25,317	1.99%	> prediksi
17/03/2024	Rp1,193,000	17	Rp1,208,805	Rp(15,805)	-1.31%	< prediksi	07/04/2024	Rp1,299,000	38	Rp1,276,927	Rp22,073	1.73%	> prediksi
18/03/2024	Rp1,193,000	18	Rp1,212,049	Rp(19,049)	-1.57%	< prediksi	08/04/2024	Rp1,289,000	39	Rp1,280,171	Rp8,829	0.69%	> prediksi
19/03/2024	Rp1,199,000	19	Rp1,215,293	Rp(16,293)	-1.34%	< prediksi	09/04/2024	Rp1,306,000	40	Rp1,283,415	Rp22,585	1.76%	> prediksi
20/03/2024	Rp1,199,000	20	Rp1,218,537	Rp(19,537)	-1.60%	< prediksi	10/04/2024	Rp1,306,000	41	Rp1,286,659	Rp19,341	1.50%	> prediksi
21/03/2024	Rp1,219,000	21	Rp1,221,781	Rp(2,781)	-0.23%	< prediksi							

Sumber: Hasil olah data

Deskripsi:

1. Atas data harga jual Emas ANTAM LM dari tanggal 01 Maret 2024 s.d 10 April 2024 mengalami varian antara Harga Jual Faktual versus Harga Jual Prediksi. Artinya, analisis tren bisa diandalkan untuk memprediksi harga jual Emas ANTAM LM walaupun prediksi tersebut tidak mutlak persis sama dengan faktual.
2. Varian antara Harga Jual Faktual versus Harga Jual Prediksi berkisar antara -2,57% s.d 2,13%. (perhatikan *highlight* warna hijau). Artinya, hasil prediksi masih bisa dipercaya karena selisih antara nilai prediksi versus nilai faktual masih kecil dan wajar.
3. Didapatkan fenomena bahwa Harga Jual Faktual Emas ANTAM LM mengalami penurunan yang dari pertengahan bulan sampai dengan awal bulan selanjutnya. (perhatikan *highlight* warna kuning). Artinya, fenomena ini bisa digunakan oleh investor untuk melakukan tindakan beli Emas ANTAM LM karena harga jual faktualnya mengalami penurunan.

Berikut ditampilkan grafik perbandingan tren Harga Jual Faktual versus Harga Jual Prediksi Emas ANTAM LM dari tanggal 01 Maret 2024 s.d 10 April 2024:



Gambar 2. Grafik Tren Harga Jual Faktual verses Harga Jual Prediksi Emas ANTAM LM

Kesimpulan

Hasil analisis tren harga Emas ANTAM LM menggunakan metode least square melalui aplikasi JASP, dapat disimpulkan bahwa prediksi yang dihasilkan masih dapat dipercaya. Hal ini didukung oleh fakta bahwa selisih antara nilai prediksi dan nilai faktual relatif kecil dan wajar. Meskipun prediksi tidak selalu sama persis dengan nilai faktual, namun analisis tren tetap bisa diandalkan untuk memprediksi harga jual Emas ANTAM LM.

Pentingnya analisis tren terlihat dari fenomena yang ditemukan, yaitu bahwa harga jual faktual Emas ANTAM LM mengalami penurunan dari pertengahan bulan hingga awal bulan selanjutnya. Fenomena ini merupakan informasi berharga bagi investor, karena mereka dapat menggunakan penurunan harga tersebut sebagai sinyal untuk melakukan tindakan beli Emas ANTAM LM. Dengan demikian, analisis tren tidak hanya memberikan wawasan tentang arah pergerakan harga, tetapi juga dapat menjadi pedoman dalam pengambilan keputusan investasi.

Dengan demikian, hasil analisis tren harga Emas ANTAM LM dengan metode least square melalui aplikasi JASP memberikan kontribusi yang berarti bagi para investor dalam mengambil keputusan investasi yang lebih terinformasi dan potensial.

Referensi

- Harahap, Sofyan Safri. 2009. *Analisis Kritis Atas Laporan Keuangan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- harga-emas. 2024. "Harga Emas Jumat, 01 Maret 2024." *Harga-Emas.Org*. Retrieved April 13, 2024 (<https://harga-emas.org/history-harga/2024/Maret/01/>).
- Hartanto, Agas Putra. 2023. "Meneropong Tren Investasi Logam Mulia Pada 2024: Kenaikan Harga Emas Bergantung Eskalasi Perang Timur Tengah - Jawa Pos." *Finance, Jawa Pos*. Retrieved April 13, 2024 (<https://www.jawapos.com/finance/013275728/meneropong-tren-investasi-logam-mulia-pada-2024-kenaikan-harga-emas-bergantung-eskalasi-perang-timur-tengah>).
- Logam Mulia. 2023. "Wajib Tahu Kelebihan Emas ANTAM LM Sebelum Investasi | Logam Mulia." *Logammulia.Com*. Retrieved April 13, 2024 (<https://www.logammulia.com/id/news/wajib-tahu-kelebihan-emas-antam-lm-sebelum-investasi>).
- Meilanova, Denis Riantiza. 2019. "Harga Emas Naik Turun, Ini Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya." *Financial, Bisnis.Com*. Retrieved April 13, 2024 (<https://finansial.bisnis.com/read/20190802/55/1132152/harga-emas-naik-turun-ini-faktor-faktor-yang-mempengaruhinya>).
- Mirta, Sherly H., and Heri Sulistiyo. 2021. "Penggunaan Analisis Trend Dalam Menilai Kinerja Keuangan PT. Alfa Energi Investama Tbk. Tahun 2018-2020." *Jurnal Riset Akuntansi & Keuangan Dewantara* 4(2):161–68.
- Monica, Bella, and Dra Koesheryatin. 2020. "Analisis Laporan Keuangan Dengan Metode Trend Analysis Untuk Mengevaluasi Kinerja Keuangan Pada PT.PGN (Persero) Tbk Periode 2013-2017." *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis* 10–27.
- Permatasari, Intan Kurnia. 2019. "Analisis Trend Penjualan Dengan Metode Least Square Pada Apotek Swasta Surabaya." *Jurnal Mitra Manajemen* 3(3):283–98. doi: 10.52160/ejmm.v3i3.210.
- Purnomo, Edy, Abdul Najib, and Yusni Nyura. 2018. "Penerapan Metode Trend Moment Untuk Forecast Penjualan Barang Di Indomaret." *Prosiding Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi* 3(1):98–102.
- Putri, Vina Arnika Amalia, and Hari Sulistiyo. 2022. "Penggunaan Analisis Trend Sebagai Dasar Dalam Penilaian Kinerja Keuangan PT Jaya Real Property Tbk." *Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan* 10(2):269–78. doi: 10.37641/jiakes.v10i2.1274.
- Rahayu, Mieke. 2011. "Analisis Penentuan Metode Peramalan Penjualan (Sales Forecast) Terhadap Penyusunan Anggaran Penjualan Lateks Pekat Dan Rubber Smoke Sheet (RSS) Pada PT Huma Indah Mekar Tulang Bawang." *Jurnal Manajemen Dan Keuangan Darmajaya* 9(1):1–30.
- Robial, S. . 2018. "Perbandingan Model Statistik Pada Analisis Metode Peramalan Time Series:(Studi Kasus: PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk Kandatel Sukabumi)." *SANTIKA Is a Scientific Journal of Science and Technology* 8(2):823–38.
- Santosa, Purbayu Budi, and Muliawan Hamdani. 2007. *Statistika Depskriptif Dalam Bidang Ekonomi Dan Niaga*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Suwita, Leli. 2018. "Metode Least Square Dalam Mengukur Trend Penjualan Pada Home Industry Bengkel Sandal Thostee Bukittinggi." *Menara Ilmu* 12(79):54–60.
- Yulianto, Aries. 2019. "Mengenal JASP: Program Analisis Statistik Gratis Yang Mumpuni." *Buletin KPIN*. Retrieved April 13, 2024 (<https://buletin.k-pin.org/index.php/arsip-artikel/480-mengenal-jasp-program-analisis-statistik-gratis-yang-mumpuni>).