

Prediksi Harga Emas Antam menggunakan Metode Regresi Linear

Yulianti ^{1, a)}, Bihablila ^{2, b)}, Siti Rahmah ^{3, c)}, Hermei Lissa ^{4, d)}

^{a)} 2211011220008@mhs.ulm.ac.id

^{b)} 2211011220018@mhs.ulm.ac.id

^{c)} 2211011320005@mhs.ulm.ac.id

^{d)} hermei.lissa@ulm.ac.id

Abstrak. Emas merupakan salah satu instrumen investasi yang populer dan dianggap aman karena stabilitas nilainya dalam jangka panjang. Namun, harga emas tetap mengalami fluktuasi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi dan geopolitik. Oleh karena itu, kemampuan untuk memprediksi harga emas menjadi hal yang penting bagi investor, pedagang, dan pelaku industri perhiasan. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi harga jual emas Antam dengan menggunakan metode regresi linier sederhana berdasarkan data historis harga beli dan harga jual selama periode 31 Maret hingga 7 April 2025. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier positif antara harga beli dan harga jual emas, dengan persamaan regresi $Y = 8.660,47 + 0,97X$. Model ini memberikan hasil prediksi yang sangat mendekati nilai aktual dengan nilai Mean Absolute Deviation (MAD) sebesar Rp 2.328,91 dan tingkat akurasi sebesar 99,86%. Temuan ini menunjukkan bahwa regresi linier sederhana dapat menjadi alat prediksi yang efektif dan akurat dalam meramalkan harga emas jangka pendek, serta dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi.

PENDAHULUAN

Emas adalah logam berharga berwarna kuning yang dapat diproses dan dibentuk serta memiliki nilai jual yang tinggi. Nilai atau harganya dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk tingkat inflasi dan kondisi ekonomi. Masyarakat sangat tertarik pada emas sebagai bentuk investasi karena sifatnya yang tahan terhadap inflasi. Namun, seiring berjalannya waktu, sering terdapat variasi yang ekstrem yang dapat memengaruhi harga emas.

Selain itu, emas merupakan bentuk investasi yang mencair secara cepat dan diterima di berbagai negara. Ini memberikan kemudahan untuk diuangkan dalam waktu singkat. Ketika hasil yang diharapkan dari saham atau obligasi mulai kurang menarik dan tidak sebanding dengan risikonya, banyak investor beralih ke aset nyata seperti logam mulia atau properti yang dianggap lebih stabil dan aman. Setiap bentuk investasi membawa risiko dan ketidakpastian. Dengan demikian, investasi ini dapat dilakukan oleh berbagai kalangan, menjadikannya sangat populer. Salah satu risiko umum dalam investasi emas adalah fluktuasi harga harian, sehingga dukungan teknologi untuk memperkirakan pergerakan harga emas menjadi sangat penting.

Harga emas juga merupakan komoditas yang sangat diminati oleh investor karena dianggap menguntungkan. Pergerakan investasi emas biasanya lebih stabil dan mengalami kenaikan nilai tahunan. Berbeda dengan investasi dalam mata uang asing, investasi emas lebih bersifat jangka panjang.

Emas adalah salah satu komoditas dengan nilai ekonomi yang signifikan dan telah lama digunakan sebagai alat investasi, pelindung nilai, dan cadangan devisa oleh berbagai negara. Di Indonesia, emas batangan yang diproduksi oleh PT Aneka Tambang Tbk (Antam) merupakan salah satu instrumen investasi yang paling populer berkat kualitasnya yang terjamin dan kemudahan dalam transaksi. Nilai emas Antam dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi dan geopolitik, termasuk pergerakan harga emas internasional, nilai tukar rupiah terhadap dolar AS, suku bunga, inflasi, hingga kondisi pasar global. Dengan fluktuasi yang berubah-ubah, memprediksi harga emas menjadi hal yang krusial bagi investor, pelaku pasar, dan pelaku usaha dalam industri perhiasan.

Kemampuan untuk membuat prediksi harga emas yang akurat dapat memberikan keuntungan yang signifikan. Bagi investor, prediksi harga penting untuk menentukan waktu optimal untuk membeli atau menjual emas. Bagi pedagang emas atau pemilik toko perhiasan, ramalan harga bermanfaat untuk menetapkan harga jual dan beli yang

kompetitif dan menguntungkan. Oleh karena itu, pengembangan model untuk memprediksi harga emas yang efisien dan akurat menjadi topik yang menarik dalam analisis data dan ilmu komputer.

Salah satu cara untuk meramalkan harga emas adalah dengan memakai metode regresi linear. Metode regresi linear merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara satu variabel terikat dan satu atau lebih variabel bebas. Dalam hal ramalan harga emas, harga emas itu sendiri menjadi variabel terikat, sedangkan variabel bebas dapat meliputi harga emas di pasar internasional, nilai tukar rupiah, indeks pasar saham, dan lain-lain. Metode ini memiliki keunggulan karena prosesnya relatif sederhana dan hasilnya mudah untuk dipahami.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan teknik regresi linier dalam meramalkan harga emas Antam dengan memanfaatkan data historis yang ada. Penelitian ini merujuk pada kajian utama yang dilakukan oleh Anbiya, D. R. (2016) berjudul "Prediksi Harga Emas Menggunakan Regresi Linier". Dalam artikel tersebut, penulis menerapkan regresi linier sederhana untuk menilai harga emas berdasarkan data bulanan, dan temuan menunjukkan bahwa regresi linier cukup efektif dalam memprediksi tren jangka pendek.

Dengan mengadaptasi metode tersebut, jurnal ini akan menganalisis data terbaru harga emas Antam menggunakan regresi linier dan menilai akurasi dalam meramalkan harga emas masa depan. Diharapkan temuan penelitian ini dapat memberikan sumbangan berarti dalam pengambilan keputusan investasi dan strategi pembelian emas yang lebih tepat.

TINJAUAN PUSTAKA

Emas telah lama dikenal sebagai logam mulia yang memiliki nilai tinggi dan berfungsi sebagai aset pelindung nilai di tengah ketidakpastian ekonomi. Dalam sejarahnya, emas tidak hanya digunakan sebagai alat tukar, tetapi juga sebagai simbol kekayaan dan stabilitas. Saat ini, banyak investor yang beralih ke emas sebagai instrumen investasi untuk melindungi kekayaan mereka dari inflasi dan fluktuasi pasar. Menurut laporan dari Bareksa.com (2025), "harga emas diperkirakan akan mengalami tren bullish pada tahun 2025, dengan potensi kenaikan mencapai USD 3.000 per ons, didorong oleh faktor-faktor seperti inflasi global yang meningkat dan ketegangan geopolitik."

Fluktuasi harga emas sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor fundamental dan teknis. Faktor fundamental mencakup kondisi ekonomi global, kebijakan moneter bank sentral, permintaan industri, dan ketegangan politik [1]. Misalnya, ketika suku bunga rendah dan inflasi tinggi, investor cenderung beralih ke emas untuk melindungi nilai kekayaan mereka. Sebaliknya, saat kondisi ekonomi stabil dan suku bunga meningkat, permintaan terhadap emas dapat menurun.

Dalam beberapa tahun terakhir, pendekatan prediksi harga emas telah berkembang pesat dengan penggunaan teknologi analitik yang lebih canggih. Metode tradisional seperti analisis fundamental dan teknis kini sering dipadukan dengan teknik machine learning untuk meningkatkan akurasi prediksi. Model Long Short-Term Memory (LSTM), misalnya, telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam memprediksi harga emas berdasarkan data historis. Penelitian menunjukkan bahwa model LSTM dapat memberikan nilai Mean Absolute Error (MAE) sebesar 0.0389 dan Root Mean Squared Error (RMSE) sebesar 0.0475, menunjukkan akurasi yang tinggi dalam memprediksi pergerakan harga emas.

Selain itu, regresi linear juga menjadi metode populer dalam analisis harga emas. Dengan menggunakan data historis harga emas dan variabel ekonomi seperti inflasi, suku bunga, dan nilai tukar mata uang sebagai input, regresi linear dapat membantu investor memahami pola pergerakan harga. Penelitian oleh [2] menunjukkan bahwa "model regresi linear dapat memberikan prediksi harga emas yang akurat dengan menggunakan data historis dan variabel ekonomi sebagai input."

Metode Regresi Linear

Regresi linear merupakan sebuah analisis statistik yang mempelajari hubungan antara satu variabel bebas dan variabel tidak bebas[3]. Regresi linear dari analisisnya dapat dibagi kedalam dua bentuk:

- Regresi Linear Sederhana
- Regresi Linear Berganda

Analisis regresi sederhana merupakan hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas (independent variable) dan variabel tak bebas (dependent variable) sedangkan analisis regresi berganda merupakan hubungan antara tiga variabel atau lebih, yaitu sekurang-kurangnya dua variabel bebas dengan satu variabel tak bebas [4].

Metode Regresi Linier Sederhana merupakan suatu metode yang digunakan untuk melihat hubungan antar satu variabel independent (bebas) dan mempunyai hubungan garis lurus dengan variabel dependennya (terikat) [5]. Sebuah variabel hasil observasi yang diperoleh sangat mungkin dipengaruhi oleh variabel lainnya, misalkan tinggi badan dan berat badan seseorang. Untuk suatu tinggi tertentu ada besaran berat badan yang mempengaruhi, demikian juga sebaliknya.

Regresi linear sederhana atau sering disingkat dengan SLR (*Simple Linier Regression*) juga merupakan salah satu metode statistik yang dipergunakan dalam produksi untuk melakukan peramalan atau pun prediksi tentang karakteristik kualitas maupun kuantitas [6]. Persamaan umum metode regresi linier sederhana dalam penelitian ini adalah:

$$Y = a + bX \quad (1)$$

Di sini:

- Y = variabel terikat (*variable respons*).
- X = variabel bebas (*variable prediktor*).
- a = *intercept*, yaitu nilai Y ketika $X = 0$.
- b = *slope*, yaitu koefisien yang menunjukkan seberapa besar perubahan dalam y yang diharapkan ketika X bertambah satu satuan.

Menghitung konstanta (a) [7]:

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \quad (2)$$

Menghitung koefisien (b):

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \quad (3)$$

Perhitungan Error

Metode untuk mengevaluasi metode peramalan menggunakan jumlah dari kesalahan-kesalahan yang absolut. *Mean Absolute Deviation* (MAD) mengukur ketepatan ramalan dengan merata-rata kesalahan dugaan (nilai absolut masing-masing kesalahan). MAD berguna ketika mengukur kesalahan ramalan dalam unit yang sama sebagai deret asli. MAD merupakan ukuran pertama kesalahan peramalan keseluruhan untuk sebuah model. Rumus untuk menghitung MAD adalah sebagai berikut [8]:

$$MAD = \frac{\sum |Y_t - F_t|}{n} \quad (4)$$

Penelitian Terkait

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengeksplorasi efektivitas metode regresi linear dalam memprediksi harga emas Antam. Dalam penelitian oleh [9], ditemukan bahwa “implementasi algoritma komputasi regresi linear mampu memberikan prediksi yang akurat untuk hasil pertanian, yang menunjukkan potensi regresi linear dalam berbagai aplikasi prediksi.” Penelitian ini menggunakan data historis dan variabel terkait untuk membangun model yang dapat digunakan dalam analisis prediksi.

Penelitian lain oleh [2] menunjukkan bahwa “model regresi linear berganda mampu meningkatkan akurasi prediksi hingga 99% dengan memasukkan lebih banyak variabel independen seperti nilai tukar mata uang asing dan harga minyak dunia.” Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak faktor ekonomi yang dimasukkan dalam model, semakin baik akurasi prediksi yang dihasilkan.

Secara keseluruhan, penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa regresi linear merupakan alat analisis yang cepat dan efektif untuk memahami dinamika pasar emas. Dengan pendekatan yang tepat dan pemilihan variabel yang relevan, metode ini dapat memberikan wawasan berharga bagi investor untuk mengurangi risiko investasi sekaligus memaksimalkan keuntungan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk memprediksi harga jual emas Antam berdasarkan harga belinya dengan menggunakan metode regresi linier sederhana. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari situs resmi Lakuemas, yang menyajikan informasi harga jual dan beli emas Antam secara real-time. Pengambilan data dilakukan selama satu minggu, yaitu dari tanggal 31 Maret 2025 hingga 7 April 2025, dengan cara mencatat harga beli dan jual secara manual pada beberapa waktu berbeda setiap harinya.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua, yaitu variabel independen (X) berupa harga beli emas Antam dan variabel dependen (Y) berupa harga jual emas Antam. Analisis dilakukan dengan metode regresi linier sederhana untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel tersebut. Persamaan umum metode regresi linier sederhana dalam penelitian ini adalah:

$$Y = a + bX$$

Di sini:

- Y = variabel terikat (*variable respons*).
- X = variabel bebas (*variable prediktor*).
- a = *intercept*, yaitu nilai Y ketika $X = 0$.
- b = *slope*, yaitu koefisien yang menunjukkan seberapa besar perubahan dalam Y yang diharapkan ketika X bertambah satu satuan.

Adapun langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk melakukan analisis dan uji regresi linier sederhana adalah sebagai berikut [10]:

1. Menentukan tujuan dari Analisis Regresi Linear Sederhana
2. Mengidentifikasi variabel predictor dan variabel response
3. Melakukan pengumpulan data dalam bentuk tabel
4. Menghitung X^2 , XY dan total dari masing-masingnya
5. Menghitung a dan b menggunakan rumus yang telah ditentukan
6. Membuat model Persamaan Garis Regresi
7. Melakukan prediksi
8. Perhitungan error

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan hasil dan pembahasan dari penelitian ini



Gambar 1 Grafik harga emas antam

Data dalam penelitian ini diperoleh dari situs Lakuemas [11], yang menyajikan harga jual dan beli emas Antam secara real-time. Periode pengumpulan data adalah selama satu minggu, dimulai dari Senin, 31 Maret 2025 hingga Senin, 7 April 2025. Data dikumpulkan secara manual dengan mencatat harga beli dan jual yang ditampilkan di situs dalam beberapa waktu berbeda setiap harinya.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Harga Beli Emas Antam (Rp/gram): harga pembelian kembali dari konsumen oleh pihak Lakuemas.
- Harga Jual Emas Antam (Rp/gram): harga penjualan emas kepada konsumen.

TABLE 1

TGL	JAM	HARGA BELI		HARGA JUAL	
31/03/25	10:51:00 AM	Rp	1,682,000.00	Rp	1,643,000.00
31/03/25	1:08:00 PM	Rp	1,685,000.00	Rp	1,646,000.00
31/03/25	7:58:00 PM	Rp	1,690,000.00	Rp	1,651,000.00
01/04/25	10:15:00 AM	Rp	1,699,000.00	Rp	1,659,000.00
01/04/25	3:17:00 PM	Rp	1,703,000.00	Rp	1,663,000.00
01/04/25	7:03:00 PM	Rp	1,703,000.00	Rp	1,663,000.00
02/04/25	10:54:00 AM	Rp	1,703,000.00	Rp	1,663,000.00
02/04/25	12:16:00 PM	Rp	1,703,000.00	Rp	1,663,000.00
02/04/25	5:02:00 PM	Rp	1,705,000.00	Rp	1,665,000.00
02/04/25	9:14:00 PM	Rp	1,702,000.00	Rp	1,662,000.00
03/04/25	9:12:00 AM	Rp	1,709,000.00	Rp	1,669,000.00
03/04/25	12:23:00 PM	Rp	1,709,000.00	Rp	1,669,000.00
03/04/25	2:57:00 PM	Rp	1,709,000.00	Rp	1,669,000.00
03/04/25	5:55:00 PM	Rp	1,709,000.00	Rp	1,669,000.00
03/04/25	7:49:00 PM	Rp	1,688,000.00	Rp	1,648,000.00
04/04/25	9:46:00 AM	Rp	1,695,000.00	Rp	1,655,000.00
04/04/25	12:25:00 PM	Rp	1,698,000.00	Rp	1,658,000.00

04/04/25	2:45:00 PM	Rp	1,698,000.00	Rp	1,658,000.00
04/04/25	5:03:00 PM	Rp	1,698,999.00	Rp	1,658,000.00
04/04/25	8:59:00 PM	Rp	1,686,000.00	Rp	1,646,000.00
05/04/25	4:37:00 AM	Rp	1,686,000.00	Rp	1,646,000.00
05/04/25	4:38:00 AM	Rp	1,668,000.00	Rp	1,628,000.00
07/04/25	8:05:00 AM	Rp	1,647,000.00	Rp	1,607,000.00
07/04/25	9:17:00 AM	Rp	1,649,000.00	Rp	1,619,000.00
07/04/25	9:18:00 AM	Rp	1,659,000.00	Rp	1,619,000.00
07/04/25	9:18:00 AM	Rp	1,659,000.00	Rp	1,619,000.00

Analisis Menggunakan Metode Regresi Linear Sederhana

Berdasarkan tabel 1, yaitu data harga beli dan harga jual emas Antam yang diperoleh dari situs Lakuemas selama periode 31 Maret 2025 hingga 7 April 2025, dilakukan analisis regresi linier sederhana dengan menetapkan:

- X sebagai variabel independen (harga beli), dan
- Y sebagai variabel dependen (harga jual).

Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai XY dan X^2 sebagai bagian dari proses analisis regresi. Hasil perhitungan disajikan pada Tabel 2 berikut:

TABLE 2

TGL	JAM	HARGA BELI (X)	HARGA JUAL (Y)	XY	X^2
31/03/25	10:51	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,682,000	1,643,000	2,763,526,000,000	2,829,124,000,000
31/03/25	13:08	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,685,000	1,646,000	2,773,510,000,000	2,839,225,000,000
31/03/25	19:58	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,690,000	1,651,000	2,790,190,000,000	2,856,100,000,000
01/04/25	10:15	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,699,000	1,659,000	2,818,641,000,000	2,886,601,000,000
01/04/25	15:17	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,703,000	1,663,000	2,832,089,000,000	2,900,209,000,000
01/04/25	19:03	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,703,000	1,663,000	2,832,089,000,000	2,900,209,000,000
02/04/25	10:54	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,703,000	1,663,000	2,832,089,000,000	2,900,209,000,000
02/04/25	12:16	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,703,000	1,663,000	2,832,089,000,000	2,900,209,000,000
02/04/25	17:02	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,705,000	1,665,000	2,838,825,000,000	2,907,025,000,000
02/04/25	21:14	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,702,000	1,662,000	2,828,724,000,000	2,896,804,000,000
03/04/25	9:12	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,709,000	1,669,000	2,852,321,000,000	2,920,681,000,000
03/04/25	12:23	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,709,000	1,669,000	2,852,321,000,000	2,920,681,000,000
03/04/25	14:57	Rp	Rp	Rp	Rp
		1,709,000	1,669,000	2,852,321,000,000	2,920,681,000,000

03/04/25	17:55	Rp 1,709,000	Rp 1,669,000	Rp 2,852,321,000,000	Rp 2,920,681,000,000
03/04/25	19:49	Rp 1,688,000	Rp 1,648,000	Rp 2,781,824,000,000	Rp 2,849,344,000,000
04/04/25	9:46	Rp 1,695,000	Rp 1,655,000	Rp 2,805,225,000,000	Rp 2,873,025,000,000
04/04/25	12:25	Rp 1,698,000	Rp 1,658,000	Rp 2,815,284,000,000	Rp 2,883,204,000,000
04/04/25	14:45	Rp 1,698,000	Rp 1,658,000	Rp 2,815,284,000,000	Rp 2,883,204,000,000
04/04/25	17:03	Rp 1,698,999	Rp 1,658,000	Rp 2,816,940,342,000	Rp 2,886,597,602,001
04/04/25	20:59	Rp 1,686,000	Rp 1,646,000	Rp 2,775,156,000,000	Rp 2,842,596,000,000
TOTAL		Rp 33,974,999	Rp 33,177,000	Rp 56,360,769,342,000	Rp 57,716,409,602,001

Mencari Nilai Konstanta

Setelah data dikumpulkan dan nilai XY dan X^2 dihitung seperti yang tertera pada tabel 2, langkah selanjutnya adalah menentukan nilai konstanta (b) menggunakan persamaan (2) berikut:

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{(33.177.000)(57.716.409.602.001) - (33.974.999)(56.360.769.342.000)}{20(57.716.409.602.001) - (33.974.999)^2}$$

$$a = \frac{1.914.857.321.365.590.000.000 - 1.914.857.082.033.680.000.000}{1.154.328.192.040.020 - 1.154.300.557.050.000}$$

$$a = \frac{239.331.906.420.736}{27.634.990.019}$$

$$a = 8.660,47$$

Berdasarkan perhitungan, diperoleh nilai $a = 8.660,67$

Menentukan Nilai Koefisien

Nilai koefisien regresi dihitung menggunakan Persamaan (3) berikut:

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{(20)(56.360.769.342.000) - (56.360.769.342.000)(56.360.769.342.000)}{20(57.716.409.602.001) - (33.974.999)^2}$$

$$b = \frac{1.127.215.386.840.000 - 1.127.188.541.823.000}{1.154.328.192.040.020 - 1.154.300.55.050.000}$$

$$b = \frac{26.845.017.000}{27.634.990.019}$$

$$b = 0,97$$

Berdasarkan perhitungan, diperoleh nilai $b = 0,9$

Menentukan Persamaan Regresi

Setelah diperoleh nilai konstanta a dan koefisien regresi b , maka persamaan regresi linier sederhana yang menggambarkan hubungan antara harga beli (X) dan harga jual (Y) emas Antam dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 8.660,47 + 0,97X$$

Menghitung Prediksi

Setelah memperoleh persamaan regresi linier sederhana, selanjutnya dilakukan prediksi harga jual emas Antam untuk tanggal 5 hingga 7 April 2025. Prediksi dilakukan dengan cara mensubstitusikan nilai harga beli (X) pada tanggal-tanggal tersebut ke dalam persamaan regresi seperti pada tabel berikut:

TABLE 3

TGL	JAM	HARGA BELI (X)		HARGA JUAL (Y)	
05/04/25	4:37:00 AM	Rp	1,686,000.00	Rp	1,646,464.52
05/04/25	4:38:00 AM	Rp	1,668,000.00	Rp	1,628,979.07
07/04/25	8:05:00 AM	Rp	1,647,000.00	Rp	1,608,579.37
07/04/25	9:17:00 AM	Rp	1,649,000.00	Rp	1,610,522.20
07/04/25	9:18:00 AM	Rp	1,659,000.00	Rp	1,620,236.34
07/04/25	9:18:00 AM	Rp	1,659,000.00	Rp	1,620,236.34

Hasil dari perhitungan ini memberikan estimasi harga jual (Y) yang kemudian dibandingkan dengan harga jual aktual untuk mengukur tingkat akurasi model menggunakan metode MAD

Perhitungan Error

Untuk mengevaluasi akurasi dari model regresi linier sederhana yang telah dibentuk, dilakukan perhitungan terhadap galat (error) antara nilai aktual harga jual emas (Y_t) dan nilai prediksi hasil regresi (F_t). Ukuran kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Mean Absolute Deviation (MAD).

TABLE 4

TGL	JAM	Harga Beli (t)	Harga Jual Aktual (Y_t)	Harga Jual Prediksi (F_t)	$Y_t - F_t$	$ Y_t - F_t $	MAD
05/04/25	4:37	Rp 1,686,000	Rp 1,646,000	Rp 1,646,464.52	-Rp 464.52	Rp 464.52	Rp 77.42
05/04/25	4:38	Rp 1,668,000	Rp 1,628,000	Rp 1,628,979.07	-Rp 979.07	Rp 979.07	Rp 163.18
07/04/25	8:05	Rp 1,647,000	Rp 1,607,000	Rp 1,608,579.37	-Rp 1,579.37	Rp 1,579.37	Rp 263.23
07/04/25	9:17	Rp 1,649,000	Rp 1,619,000	Rp 1,610,522.20	Rp 8,477.80	Rp 8,477.80	Rp 1,412.97
07/04/25	9:18	Rp 1,659,000	Rp 1,619,000	Rp 1,620,236.34	-Rp 1,236.34	Rp 1,236.34	Rp 206.06

07/04/25	9:18	Rp	Rp	Rp	-Rp 1,236.34	Rp 1,236.34	Rp 206.06
		1,659,000	1,619,000	1,620,236.34			
TOTAL		Rp	Rp	Rp	Rp 2,982.16	Rp13,973.44	Rp 2,328.91
		9,968,000	9,738,000	9,735,017.84			

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai MAD sebesar Rp 2.328,91. Nilai ini menunjukkan rata-rata deviasi absolut antara nilai aktual dan nilai prediksi dari harga jual emas Antam.

Untuk mengetahui seberapa akurat model prediksi tersebut, dilakukan perhitungan akurasi menggunakan rumus:

$$Akurasi (\%) = \left(1 - \frac{MAD}{Rata - rata Y_t}\right) \times 100$$

Dengan rata-rata nilai aktual harga jual emas selama periode pengamatan sebesar Rp 1.623.000, maka diperoleh:

$$Akurasi (\%) = \left(1 - \frac{2,328.91}{1,623,000}\right) \times 100 \approx 99.86\%$$

Nilai akurasi ini menunjukkan bahwa model regresi linier sederhana yang digunakan memiliki tingkat ketepatan yang sangat tinggi dalam memprediksi harga jual emas Antam berdasarkan harga belinya.

KESIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier positif antara harga beli dan harga jual emas, dengan koefisien regresi sebesar 0,97. Artinya, setiap kenaikan Rp1 pada harga beli diperkirakan akan meningkatkan harga jual sebesar Rp0,97. Model ini mampu memberikan estimasi harga jual yang sangat mendekati nilai aktual, dengan nilai Mean Absolute Deviation (MAD) sebesar Rp 2.328,91 dan tingkat akurasi prediksi mencapai 99,86%.

Dengan tingkat kesalahan yang sangat rendah, model regresi linier sederhana terbukti efektif dan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam melakukan estimasi harga jual emas Antam

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus kepada para mentor dan kolega atas bimbingan dan dukungan mereka yang sangat berharga. Penghargaan juga diberikan kepada tim redaksi *Jurnal Matematika & Teknologi Informasi EQUIVA* atas masukan dan saran mereka. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dorongan dan doa sehingga karya ini dapat diselesaikan.

REFERENSI

- [1] F. Azizah, "Pengaruh Faktor Ekonomi Makro Dan Green Sukuk Sebagai Variabel Intervening Terhadap Jakarta Islamic Index (JII)," 2024.
- [2] D. M. Erwansyah, "Prediksi Harga Emas Menggunakan Algoritma Regresi Linear," *Comput. Insight J. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 1, pp. 8–13, 2024, doi: 10.30651/comp_insight.v5i1.21764.
- [3] F. Ginting, E. Buulolo, and E. R. Siagian, "Implementasi Algoritma Regresi Linear Sederhana Dalam Memprediksi Besaran Pendapatan Daerah (Studi Kasus: Dinas Pendapatan Kab. Deli Serdang)," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 3, no. 1, pp. 274–279, 2019, doi: 10.30865/komik.v3i1.1602.
- [4] D. R. Anbiya, "Prediksi Harga Emas dengan Menggunakan Metode Regresi Linear," *Metod. Numer. Lanjut*, no. 23515029, pp. 2–6, 2016.
- [5] A. M. A. Rusdy, P. Purnawansyah, and H. Herman, "Penerapan Metode Regresi Linear Pada Prediksi Penawaran dan Permintaan Obat Studi Kasus Aplikasi Point Of Sales," *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, vol. 3, no. 2, pp. 121–126, 2022, doi: 10.33096/busiti.v3i2.1130.
- [6] Harsiti, Z. Muttaqin, and E. Srihartini, "Penerapan Metode Regresi Linier Sederhana Untuk Prediksi Persediaan Obat Jenis Tablet," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 1, pp. 12–16, 2022, doi:

- 10.30656/jsii.v9i1.4426.
- [7] N. Suhandi, E. A. K. Putri, and S. Agnisa, "Analisis Pengaruh Jumlah Penduduk terhadap Jumlah Kemiskinan Menggunakan Metode Regresi Linear di Kota Palembang," *J. Ilm. Inform. Glob.*, vol. 9, no. 2, pp. 77–82, 2018, doi: 10.36982/jiig.v9i2.543.
 - [8] S. Monica and A. Hajjah, "Penerapan Regresi Linier Untuk Peramalan Penjualan," *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 6, no. 2, pp. 777–788, 2022.
 - [9] I. Hakim and T. Afriliansyah, "Implementasi Algoritma Komputasi Linear Regression untuk Optimasi Prediksi Hasil Pertanian," vol. 5, no. 3, pp. 1423–1434, 2024.
 - [10] U. Ilmi, "Studi Persamaan Regresi Linear Untuk Penyelesaian Persoalan Daya Listrik," *J. Tek.*, vol. 11, no. 1, p. 1083, 2019, doi: 10.30736/jt.v11i1.291.
 - [11] LAKUEMAS, "Grafik Harga Jual & Beli Emas Hari Ini Dari Lakuemas," p. 1, 2025.