

# Prediksi Harga Saham PT. Unilever Indonesia Tbk dengan Metode Regresi Linier Sederhana

Robiatul Witari Wilda<sup>1\*</sup>, Mita Akbar Sukmarini<sup>2</sup>, Alicia Christina Mahar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Matematika, Universitas Palangka Raya

<sup>2</sup>Prodi Kimia, Universitas Bakti Indonesia

<sup>3</sup>Prodi Manajemen, Universitas Palangka Raya

---

## Keywords:

investment  
stock prices  
simple linear regression

---

## ABSTRACT

The world of investment is a dynamic market characterized by its fluctuations, including changes in stock values. This research is motivated by the need to predict stock prices with high accuracy to support more precise investment decision-making. PT. Unilever Indonesia Tbk is one of the leading companies in Indonesia, and thus, forecasting its stock prices holds strategic value for investors. However, predicting stock prices is a complex task influenced by various economic and company-specific factors. This study aims to analyze the effectiveness of the simple linear regression method in forecasting the stock prices of PT. Unilever Indonesia Tbk. The results show that this method can produce accurate predictions, with a forecasted value of Rp 2,707 and a Mean Absolute Percentage Error (MAPE) of 2.65%. The application of this method has significant contributions in the investment world, where accurate stock price predictions can assist investors in determining the optimal timing for investment transactions.

© Published Year,  
Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Palangka Raya

---

## Corresponding Author:

Robiatul Witari Wilda  
Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Palangka Raya  
Kampus UPR Jalan H. Timang Palangka Raya  
Kalimantan Tengah  
E-mail: robiatulwitariwilda@mipa.upr.ac.id

---

## 1. PENDAHULUAN (10 PT)

Saham adalah instrumen keuangan yang mewakili kepemilikan sebagian dari suatu perusahaan. Dengan memiliki saham suatu perusahaan, investor mendapat atas bagian dari laba perusahaan hingga hak suara dalam pengambilan keputusan perusahaan (Widhika Astuti & Oktaviarina, 2018). Di era sekarang, semakin banyak masyarakat yang terlibat dalam dunia investasi saham karena kesadaran akan potensi keuntungannya yang tinggi. Namun, fluktuasi harga saham yang dinamis dan dipengaruhi oleh berbagai faktor membuat prediksi harga saham menjadi tantangan tersendiri. Dalam konteks ini, kemampuan untuk meramalkan pergerakan harga saham secara akurat menjadi sangat krusial bagi para investor dan analis pasar.

Dalam melakukan analisis kinerja saham, terdapat metode analisis teknikal, yaitu pendekatan yang menggunakan grafik harga historis dan indikator teknis untuk mengidentifikasi pola dan tren pasar (Komansilan et al., 2024). Dengan memperhatikan harga di masa lalu, analis mengidentifikasi pergerakan saham dengan melakukan peramalan yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan transaksi (Nuriyah et al., n.d.). Tujuan utamanya adalah untuk memprediksi pergerakan harga di masa depan dan menemukan peluang investasi yang menguntungkan dengan strategi yang efektif.

PT. Unilever Indonesia Tbk, sebagai salah satu perusahaan multinasional terkemuka di Indonesia, memiliki pengaruh dan potensi saham yang diminati oleh investor. Pergerakan harga saham perusahaan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kinerja keuangan perusahaan, kondisi ekonomi makro, serta sentimen pasar. Oleh karena itu, memahami dan meramalkan pergerakan harga saham PT. Unilever Indonesia Tbk menjadi penting untuk memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan risiko investasi.

Berdasarkan penelitian terdahulu, salah satu metode terbaik yang dapat digunakan untuk meramalkan harga saham adalah metode regresi linier. Pada penelitian (Satriyo et al., 2023) menggunakan metode Linear

Regresi dan Polynomial Regresi sebagai metode untuk memprediksi harga saham BBCA. Regresi linier adalah teknik statistik yang digunakan untuk menentukan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen yang mempunyai hubungan garis lurus.

Penelitian ini, digunakan perhitungan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) untuk mengukur seberapa besar kesalahan prediksi model yang digunakan. MAPE adalah metrik evaluasi kinerja yang menghitung rata-rata kesalahan absolut persentase antara nilai yang diprediksi dan nilai aktual. MAPE memberikan gambaran tentang seberapa akurat model prediksi dalam meramalkan nilai-nilai masa depan dengan mengkonversi kesalahan prediksi menjadi persentase, sehingga memudahkan untuk memahami dan membandingkan tingkat kesalahan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas penggunaan metode regresi linier berganda dalam meramalkan harga saham PT. Unilever Indonesia Tbk. Relevansi penelitian ini terletak pada pentingnya prediksi harga saham bagi para investor dan pelaku pasar modal dalam mengambil keputusan investasi yang lebih tepat dan berbasis data. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang metode regresi linier sederhana sebagai alat prediksi harga saham, yang dapat membantu dalam meningkatkan strategi investasi dan mengurangi risiko yang terkait dengan dinamika fluktuasi pasar saham.

## 2. KAJIAN PUSTAKA (10 PT)

### 2.1 Regresi Linear Sederhana

Peramalan adalah prediksi atau perkiraan tentang apa yang mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi dan data. Dalam bidang ekonomi, peramalan sering kali digunakan untuk memprediksi harga saham, pertumbuhan pendapatan, penjualan perusahaan, dan faktor-faktor lain yang penting bagi pengambilan keputusan bisnis, sehingga para pelaku ekonomi dapat mengambil rencana masa depan dengan langkah yang tepat dan efektif. Proses peramalan melibatkan analisis data historis, tren, pola, dan faktor-faktor lain untuk menghasilkan estimasi tentang apa yang mungkin terjadi di masa mendatang. Peramalan memiliki beberapa metode, salah satunya adalah metode regresi, yaitu metode yang akan digunakan untuk melakukan peramalan ini. Metode regresi adalah teknik statistik yang digunakan untuk memahami mengidentifikasi antara dua atau lebih variabel dan membuat prediksi berdasarkan hubungan tersebut. Dalam konteks analisis data, metode ini sering digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen (variabel akibat atau yang dipengaruhi) berdasarkan nilai dari variabel independen (variabel sebab atau variabel yang mempengaruhi) tentang karakteristik data kualitas maupun kuantitas.

Analisis regresi sederhana, hubungan antar variabel bersifat linear, dimana perubahan pada variabel X akan diikuti oleh perubahan variabel Y secara tetap (Fisika et al., 2016). Bentuk umum dari persamaan regresi linier adalah sebagai berikut:

$$y = a + bx \quad (1)$$

Lalu, rumus untuk menentukan a dan b adalah:

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

$$a = \bar{y} - b\bar{x} \quad (3)$$

Dimana:

y = variabel dependen (tidak bebas)

x = variabel independen (bebas)

a = konstanta

b = parameter koefisien regresi variabel independen (pengaruh positif atau negatif)

### 2.2 Metode Mean Absolute Percentage Error (MAPE)

Metode Mean Absolute Percentage Error (MAPE) adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengukur akurasi dari model peramalan untuk analisis ini (Nabillah & Ranggadara, 2020) MAPE menghitung rata-rata kesalahan absolut dalam bentuk persentase, sehingga memberikan ukuran yang mudah dimengerti tentang seberapa besar kesalahan prediksi relatif terhadap nilai aktual (semakin kecil nilai presentasi kesalahan (percentage error) pada MAPE maka semakin akurat hasil peramalan tersebut). Perhitungan MAPE menggunakan persamaan:

$$MAPE = \frac{1}{n} * \sum \left( \frac{|nilai\ aktual - nilai\ prediksi|}{nilai\ aktual} \right) * 100$$

Tabel 1. Interval MAPE

Nilai MAPE	Keterangan
------------	------------

<10%	Sangat baik
10% - 20%	Baik
20% - 50%	Cukup baik
50%	Buruk

### 3. METODE PENELITIAN

Adapun metode penelitian dalam artikel ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui metode pengumpulan data sekunder dari pihak ketiga, yaitu melalui situs web finansial perusahaan (periode pengambilan: 26 April – 2 Mei).
- Variabel dependen (y): Harga saham PT. Unilever Indonesia Tbk (yang ingin diramalkan). Variabel independen (x): Waktu dalam hari (yang digunakan untuk membuat prediksi).
- Penerapan metode regresi linier digunakan untuk memodelkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen untuk memahami seberapa kuat hubungan antara variabel-variabel tersebut dan dalam membuat prediksi.
- Evaluasi kesalahan prediksi: Melakukan evaluasi terhadap model penelitian. Ini dilakukan dengan memeriksa kesalahan prediksi, yaitu *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).
- Hasil analisis diinterpretasikan dengan data saham dalam regresi linier, yaitu dengan arah hubungan antara variabel-variabel dan mengaitkannya dengan perhitungan kesalahan prediksi.

### 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh dalam artikel ini dapat diuraikan sebagai berikut

#### 4.1 Data Penelitian

Proses pengambilan data PT. Unilever dilakukan secara sekunder dari website resmi Yahoo (pihak ketiga) tentang finansial perusahaan yang melibatkan pengunduhan data historis saham dari halaman yang tersedia.

Pemilihan metode regresi linier adalah langkah yang tepat untuk meramal harga saham, terutama jika pola data menunjukkan tren. Formula regresi linier untuk peramalan time series cocok digunakan dalam pola tersebut karena metode ini dapat menganalisis hubungan linear antara perubahan variabel independen (harga saham historis) dan variabel dependen (hari yang akan datang), memungkinkan prediksi yang sederhana namun kuat dan efektif berdasarkan tren historis serta korelasi yang ada.

Tabel 2. Data Historis Harga Saham PT. Unilever Indonesia Tbk

Tanggal DD/MM/YY	Pembukaan (Rp)	Terendah (Rp)	Tertinggi (Rp)	Terakhir (Rp)
26 April, 2024	2,650.00	2,750.00	2,590.00	2,590.00
29 April, 2024	2,600.00	2,610.00	2,480.00	2,590.00
30 April, 2024	2,590.00	2,670.00	2,560.00	2,620.00
2 Mei, 2024	2,620.00	2,640.00	2,570.00	2,640.00
3 Mei, 2024	2,640.00	2,650.00	2,570.00	2,600.00
6 Mei, 2024	2,650.00	2,650.00	2,570.00	2,600.00
7 Mei, 2024	2,600.00	2,600.00	2,530.00	2,540.00
8 Mei, 2024	2,540.00	2,580.00	2,530.00	2,560.00
13 Mei, 2024	2,560.00	2,690.00	2,560.00	2,650.00
14 Mei, 2024	2,670.00	2,710.00	2,640.00	2,700.00
15 Mei, 2024	2,700.00	2,710.00	2,650.00	2,680.00
16 Mei, 2024	2,680.00	2,700.00	2,660.00	2,700.00
17 Mei, 2024	2,700.00	2,750.00	2,700.00	2,710.00
20 Mei, 2024	2,710.00	2,750.00	2,680.00	2,700.00

#### 4.2 Perhitungan Korelasi Metode Regresi Sederhana

Tabel 3. Peramalan Harga Tertutup Metode Regresi Linear

X	Y	X*Y	X <sup>2</sup>
1	2.590	2.590	1
2	2.590	5.180	4
3	2.620	7.860	9
4	2.640	10.560	16
5	2.600	13.000	25
6	2.600	15.600	36
7	2.540	17.780	49
8	2.560	20,480	64
9	2.650	23,850	81
10	2.700	27,000	100
11	2.680	29,480	121
12	2.700	32,400	144
13	2.710	35,230	169
14	2.700	37,800	196
$\sum 105$	$\sum 36,880$	$\sum 278,810$	$\sum 1015$
$\bar{x} = 7,5$	$\bar{y} = 2.634$		

#### 4.3 Peramalan dengan Metode Regresi Sederhana

Dari hasil tabel 2, dapat dicari nilai peramalan untuk harga tertutup melalui metode regresi linear dengan menggunakan persamaan 1, 2, dan 3.

Langkah pertama adalah dengan mencari nilai b dengan menggunakan persamaan 2:

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

$$b = \frac{(14 * 278810) - (105 * 36880)}{(14 * 1015) - (105)^2}$$

$$b = \frac{3903340 - 3872400}{14210 - 11025}$$

$$b = \frac{30940}{3185}$$

$$b = 9,71$$

Langkah kedua adalah substitusikan nilai b ke persamaan 3

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$a = 2.634 - (9,71 * 7,5)$$

$$a = 2561,175$$

Setelah mendapatkan nilai a dan b, masukkan nilai a dan b ke persamaan 1 untuk mendapatkan hasil peramalan harga terakhir bursa saham PT Unilever pada periode tanggal 21 Mei 2024 dengan menggunakan metode regresi linear:

$$y = 2561,175 + (9,71 * 15)$$

$$y = 2706,825$$

Berdasarkan perhitungan di atas prediksi harga terakhir bursa PT Unilever pada periode tanggal 21 Mei 2024 adalah Rp 2.707, -.

#### 4.4 Perhitungan Nilai MAPE

Berdasarkan perhitungan di atas harga terakhir bursa PT Unilever pada periode tanggal 21 Mei 2024 adalah Rp 2.707, -. Untuk mengukur akurasi hasil peramalan ini dapat dihitung melalui tabel MAPE dengan cara:

Tabel 4. Tabel Pencarian Nilai MAPE Harga Terakhir dengan Metode Regresi Linear

X	Y	NILAI PREDIKSI	NILAI ABSOLUT MAPE
---	---	----------------	--------------------

1	2.590	2.599,71	0,003735
2	2.590	2.609,42	0,007442
3	2.620	2.649,13	0,010996
4	2.640	2.678,84	0,014499
5	2.600	2.648,55	0,018331
6	2.600	2.658,26	0,021917
7	2.540	2.607,97	0,026062
8	2.560	2.637,68	0,029450
9	2.650	2.737,39	0,031925
10	2.700	2.797,10	0,034715
11	2.680	2.786,81	0,038327
12	2.700	2.816,52	0,041370
13	2.710	2.836,23	0,044506
14	2.700	2.835,94	0,047935
<b>TOTAL</b>			$\Sigma$ MAPE = 0,371209

Dari tabel 3, dapat dicari nilai MAPE dari harga terakhir dengan metode regresi linear:

$$MAPE = \frac{1}{n} * \sum \left( \frac{|\text{nilai aktual} - \text{nilai prediksi}|}{\text{nilai aktual}} \right) \times 100\%$$

$$MAPE = \frac{0,371209}{14} \times 100\%$$

$$MAPE = 2,6515\%$$

$$MAPE = 2,65\%$$

Terdapat perbedaan antara harga prediksi (Rp 2.707, -) dan harga aktual (Rp 2.910,-) pada tanggal 21 Mei 2024. Selisih sebesar Rp 203, - menunjukkan bahwa harga aktual lebih tinggi daripada harga prediksi. Perbedaan ini bisa disebabkan oleh faktor-faktor eksternal yang tidak dapat diidentifikasi oleh model regresi linier sederhana.

Nilai MAPE sebesar 2,65% menunjukkan bahwa kesalahan rata-rata antara harga prediksi dan harga aktual relatif kecil, yang berarti model regresi linier sederhana yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tingkat akurasi yang sangat baik. Nilai MAPE di bawah 10% umumnya dianggap sangat baik dalam konteks prediksi harga saham.

Hasil prediksi ini menunjukkan bahwa metode regresi linier sederhana dapat menjadi alat yang berguna untuk meramal harga saham dengan tingkat akurasi yang memadai. Namun, penting untuk menyadari bahwa prediksi tidak selalu sempurna dan harus digunakan bersama dengan analisis lain serta pengetahuan tentang kondisi pasar saat ini.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa metode regresi linier sederhana adalah alat yang dapat diandalkan untuk memprediksi harga saham dengan akurasi yang baik dengan harga sebagai variabel dependen dan hari sebagai variabel independen. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode ini cukup efektif dalam meramal harga saham perusahaan, yang ditunjukkan dengan nilai Mean Absolute Percentage Error (MAPE) sebesar 2,65%. Sehingga, investor dapat menggunakan prediksi ini untuk menentukan waktu yang tepat untuk melakukan transaksi saham, mengelola risiko, dan menyusun portofolio yang lebih baik. Dengan demikian, metode ini tidak hanya membantu dalam investasi tetapi juga dalam memahami fluktuasi pasar yang lebih baik.

## REFERENCES

- Fisika, J., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2016). *REGRESI LINIER SEDERHANA Disusun oleh : I MADE YULIARA*.
- Halimah, N., Yuni, S., & Kubertein, A. (2024). Analisis Pengaruh Good Corporate Governance (GCG) Terhadap Integritas Laporan Keuangan Dengan Kualitas Audit Sebagai Pemoderasi (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Industri Dasar dan Kimia Yang Terdaftar di BEI Periode 2019-2022). *JRIME: Jurnal Riset Manajemen Dan Ekonomi*, 2(1), 147–165.
- Kharisma Nugraha Putra, Verra Rizki Amelia, Dhina Sri Widyaningsih, Theresia Mentari, & Alexandro, R. (2023). Mengungkap Makna Akuntansi Pada UMKM di Kota Palangka Raya. *Edunomics Journal*, 4(1), 95–101. <https://doi.org/10.37304/ej.v4i1.10376>

- Komansilan, R., Tarigan, V., & Yusupa, A. (2024). Analisis Perbandingan Metode Trend Moment dan Regresi Linear Untuk Meramal Harga Saham Bank BRI. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD*, 7(1). <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsk/index>
- Mentari, T., Irianto, G., & Rosidi, R. (2019). Pengaruh Independensi dan Profesionalisme Terhadap Kinerja Auditor Internal dengan Budaya Organisasi Sebagai Variabel Moderasi. *Jurnal Akuntansi dan Pajak*, 19(02), 141-147. <https://doi.org/10.29040/jap.v19i2.282>
- Nabillah, I., & Ranggadara, I. (2020). Mean Absolute Percentage Error untuk Evaluasi Hasil Prediksi Komoditas Laut. *JOINS (Journal of Information System)*, 5(2), 250–255. <https://doi.org/10.33633/joins.v5i2.3900>
- Nuriyah, A. S., Saladini, R., Fujiah, K. N., & Indrayatna, F. (n.d.). *SEMINAR NASIONAL STATISTIKA AKTUARIA II (2023) Prediksi Harga Saham Bank BCA Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda*. <http://prosidingnsa.statistics.unpad.ac.id/>
- Satriyo, S. A. L., Adi Rizky Pratama, & Rahmat. (2023). Perbandingan metode linear regresi dan polynomial regresi untuk memprediksi harga saham studi kasus Bank BCA. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 4(1), 59–70. <https://doi.org/10.37373/infotech.v4i1.602>
- Widhika Astuti, M., & Oktaviarina, A. (2018). PERAMALAN PENJUALAN KUE PADA TOKO ROEMAH SNACK MEKARSARI DENGAN METODE SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING A'yunin Sofro. *Jurnal Ilmiah Matematika*, 6(2).