



## Analisis Fundamental dan Teknikal terhadap Faktor-Faktor yang Memengaruhi Harga Saham Emiten dalam Indeks IDX-MES BUMN 17 Tahun 2023

Sindy Ayu Porwitasari\*<sup>1</sup>, Muhammad Fairuz Ahnaf<sup>1</sup>, Arum Antika<sup>1</sup>, Farhan Muhammad Rizki<sup>1</sup>, Mochammad Bimo Aitya Fahreza<sup>1</sup>, Naufalia Alfi Fuadah<sup>1</sup>, Serly Diah Puspitasari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Indonesia

✉ [2043221025@student.its.ac.id](mailto:2043221025@student.its.ac.id)

### Abstract

Global economic developments and regional market dynamics significantly affect the performance of State-Owned Enterprises (BUMN). As an index that operates in the natural resources and energy sector, IDX-MES BUMN 17 is vulnerable to changes in global commodity prices. To address this challenge, two main approaches are used, namely fundamental analysis and technical analysis. In this study, the method used is Moving Average (MA) with lag MA(2) and MA(3), which was chosen to capture short-term price movement patterns. In addition, the simple exponential smoothing (SES) method with parameters 0.2 and 0.7 is also used to provide forecasts that are more responsive to changes in the latest data. Trend models such as linear, quadratic, exponential, and S-curve trends are applied to identify long-term trends of the macro and sectoral variables being analyzed. Seasonal forecasting methods such as Double Exponential Smoothing (DES) and the Winter method are used to model seasonal fluctuations that occur consistently. The results of the analysis conducted are IDX-MES BUMN 17 is divided into 2 clusters, cluster 1 selected ANTM and ELSA issuers, then in class 2 selected PTBA issuer. Of the three selected issuers, the highest return value is in the ANTM issuer, so the ANTM issuer is analyzed further. The best forecasting method for the three stocks is Double Exponential Smoothing. The results of the ANTM stock analysis show that the ANTM stock data is stationary, the ANTM stock also has cointegration in the short-term model to the long-term model and the three short-term models have met the IIDN assumptions

**Keywords:** Fundamental Analysis, Technical Analysis, IDX-MES BUMN 17

### ARTICLE INFO

Article history:

Received  
October 02,  
2024  
Revised  
November 20,  
2024  
Accepted  
December 14,  
2024

Published by  
ISSN

Website

This is an open access article under the CC BY SA license

CV. Creative Tugu Pena  
2774-7077

<https://attractivejournal.com/index.php/bce/>

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



### PENDAHULUAN

Perkembangan ekonomi global dan dinamika pasar regional memengaruhi kinerja perusahaan Badan Milik Negara (BUMN) secara signifikan. IDX-MES BUMN 17, sebagai salah satu indeks strategis, menghadapi banyak tantangan yang muncul terkait dengan stabilitas operasional dan finansial. Faktor-faktor makroekonomi seperti inflasi, kurs, suku bunga acuan Bank Indonesia (BI-7Day-RR), serta indikator pasar seperti ekspor, Indeks Harga Konsumen (IHK), dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) sangat memengaruhi keberlanjutan bisnis (Ayyildiz, 2024). Tantangan ini semakin kompleks akibat

ketidakpastian global yang muncul dari faktor-faktor eksternal seperti geopolitik, perubahan iklim dan ketidakpastian ekonomi dari negara-negara mitra dagang (Baklaci, 2023). Sebagai indeks yang bergerak dalam sektor sumber daya alam dan energi, IDX-MES BUMN 17 rentan terhadap perubahan yang terjadi pada harga komoditas global. Penurunan atau kenaikan yang tajam dapat memengaruhi struktur biaya produksi, arus kas, dan kemampuan perusahaan dalam memenuhi target operasional strategis (Chahuán-Jiménez, 2024).

Untuk menghadapi tantangan ini, digunakan dua pendekatan utama, yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal. Analisis fundamental dilakukan melalui metode *top-down analysis*, yang dimulai dengan analisis variabel ekonomi makro seperti inflasi, kurs, BI-7Day-RR, dan ekspor (Badilla, 2022). Selanjutnya, analisis berlanjut ke variabel sektoral (Tarik, 2024), yang mencakup harga komoditas seperti batu bara, minyak, dan nikel. Tahap terakhir dari analisis fundamental adalah meninjau laporan keuangan perusahaan untuk mengevaluasi kinerja finansial IDX-MES BUMN 17, termasuk analisis profitabilitas, likuiditas, dan efisiensi operasional perusahaan (Kurniawan, 2023). Di sisi lain, analisis teknikal menggunakan berbagai metode peramalan statistik untuk memproyeksikan pergerakan harga di masa depan. Metode yang digunakan adalah *Moving Average* (MA) dengan lag MA(2) dan MA(3), yang dipilih untuk menangkap pola pergerakan harga dalam jangka pendek. Metode ini mengidentifikasi tren harga berdasarkan data historis, sehingga memberikan informasi yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan (Wicaksono, 2021). Selain itu, digunakan pula metode pemulusan eksponensial sederhana (SES) dengan parameter 0,2 dan 0,7 untuk memberikan peramalan yang lebih responsif terhadap perubahan data terbaru, terutama pada fluktuasi harga komoditas.

Tidak hanya itu, berbagai model tren seperti tren linear, kuadratik, eksponensial, dan *S-curve* diaplikasikan untuk mengidentifikasi tren jangka panjang dari variabel makro dan sektoral yang sedang dianalisis. Metode peramalan musiman seperti *Double Exponential Smoothing* (DES) dan metode *Winter* digunakan untuk memodelkan fluktuasi musiman yang terjadi secara konsisten. Terakhir, digunakan metode klusterisasi (*cluster analysis*) untuk mengelompokkan perusahaan dalam indeks IDX-MES BUMN 17 berdasarkan beberapa rasio keuangan, seperti *Return on Equity* (ROE), *Return on Asset* (ROA), rasio lancar, rasio kas, dan *Dividend Yield* (DY). Emiten-emiten ini kemudian dikelompokkan menjadi klaster optimal, di mana setiap klaster dianalisis karakteristiknya berdasarkan rata-rata rasio keuangan tersebut. Kombinasi antara metode fundamental dan teknikal diharapkan dapat memberikan fondasi yang kuat bagi perusahaan-perusahaan dalam indeks IDX-MES BUMN 17, dengan memastikan bahwa keputusan-keputusan bisnis didukung oleh analisis komprehensif terhadap kondisi ekonomi makro dan sektoral. Melalui pendekatan fundamental, perusahaan dapat memperoleh pemahaman mengenai tren ekonomi yang lebih luas dan faktor-faktor sektoral yang relevan. Sementara itu, analisis teknikal berperan dalam memberikan alat yang efektif untuk merespons perubahan harga dalam jangka pendek secara cepat dan tepat. Sinergi antara kedua pendekatan ini memberikan landasan yang kuat bagi perusahaan dalam menjaga stabilitas finansial serta meningkatkan daya saing di tengah volatilitas pasar dan perubahan lingkungan ekonomi yang dinamis (Subagyo, 2021). Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Mengetahui analisis klaster dan emiten terpilih pada indeks IDX-MES BUMN 17. Mengetahui hasil peramalan dan pemodelan saham ANTM pada indeks IDX-MES BUMN 17. Mengetahui hasil peramalan dan pemodelan saham PTBA pada indeks IDX-MES BUMN 17. Mengetahui hasil peramalan dan pemodelan saham ELSA pada indeks IDX-MES BUMN 17.

## METODE

Penelitian ini merupakan data sekunder berupa data dari saham-saham pada indeks IDX-MES BUMN 17 diakses melalui *website www.cnbctndonesia.com*. Data saham bulanan ANTM, ELSA, DAN PTBA diperoleh dari *website investing.com*. Variabel makro ekonomi sektoral yang digunakan adalah Indeks Harga Kosumen (IHK), Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), harga nikel dunia, harga minyak dunia, harga batubara dunia, ekspor, impor, harga beli obligasi, dan BI-7 rate diperoleh melalui *website Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik www.bps.go.id*.

Metode analisis dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis. Dimulai dengan tahap pertama yaitu pengumpulan data harga saham pada indeks IDX-MES BUMN 17, yang divisualisasikan dalam bentuk *line chart* untuk periode 2022-2024. Selanjutnya dilakukan perhitungan rasio keuangan yang mencakup *Return on Assets (ROA)*, *Return on Equity (ROE)*, *Dividend Yield*, Rasio Lancar, dan Rasio Kas dari masing-masing emiten. Analisis dilanjutkan dengan penerapan metode *K-Means clustering* untuk mengelompokkan saham-saham dalam indeks terpilih. Proses *clustering* ini meliputi penentuan jumlah kluster optimal, pengelompokan anggota kluster, pemilihan kluster terbaik, dan seleksi emiten. Untuk menganalisis pergerakan harga saham, dilakukan peramalan menggunakan beberapa metode *time series* meliputi *Moving Average*, *Single Exponential Smoothing*, *Double Exponential Smoothing*, *Trend Analysis*, dan *Winter's Method*. Pemilihan model terbaik didasarkan pada kriteria MAPE, MAD, dan MSD untuk masing-masing emiten. Tahap selanjutnya adalah penerapan *Error Correction Model (ECM)* untuk menganalisis hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara variabel makro ekonomi dengan harga atau *return* saham. Analisis ECM diawali dengan pemeriksaan multikolinearitas, uji stasioneritas, pemodelan jangka panjang, uji kointegrasi, pemodelan jangka pendek, dan pengujian asumsi residual IIDN. Hasil analisis kemudian dievaluasi berdasarkan kebaikan model dan diinterpretasikan untuk menghasilkan kesimpulan dan rekomendasi yang terbaik.

## Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Variabel Penelitian

Variabel	Keterangan	Skala	Satuan
$Y_{1t}$	Harga Saham Aneka Tambang Tbk (ANTM)	Rasio	Rupiah
$Y_{2t}$	Harga Saham Elnusa Tbk (ELSA)	Rasio	Rupiah
$Y_{3t}$	Harga Saham Bukit Asam Tbk (PTBA)	Rasio	Rupiah
$X_{1t}$	Indeks Harga Konsumen (IHK)	Rasio	Persen (%)
$X_{2t}$	Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)	Rasio	Persen (%)
$X_{3t}$	Harga Nikel Dunia (ANTM)	Rasio	Rupiah
$X_{5t}$	Harga Batu Bara Dunia (PTBA)	Rasio	Rupiah
$X_{6t}$	Ekspor	Rasio	Juta USD

$X_{7t}$	Impor	Rasio	Juta USD
$X_{8t}$	Harga Beli Obligasi	Rasio	Persen (%)
$X_{9t}$	BI-7 Day RR	Rasio	Persen (%)
$X_{9t}$	BI-7 Day RR	Rasio	Persen (%)

### Struktur Data

Struktur data pada analisis kluster ini ditunjukkan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Struktur Data Kluster

Kluster	Emiten
1	A, B, C, D, E, F, G, H, I
2	J, K, L, M, N, O, P

Struktur data pada analisis regresi ini ditunjukkan pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Struktur Data Regresi

Periode	Y1	X11	X21	X31	...	X91	X91
Januari 2020	Y11	X111	X211	X311	...	X911	X911
Februari 2020	Y12	X112	X212	X312	...	X912	X912
Maret 2020	Y13	X113	X213	X313	...	X913	X913
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
September 2024	Y <sub>11149</sub>	X <sub>111149</sub>	X <sub>211149</sub>	X <sub>311149</sub>	...	X <sub>911149</sub>	X <sub>911149</sub>

Struktur data pada analisis peramalan pada data pengaruh variabel makro atau sektoral ekonomi terhadap emiten saham ditunjukkan pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Struktur Data Peramalan

Periode	Y <sub>1t</sub>	Y <sub>2t</sub>	Y <sub>3t</sub>
1 Januari 2020	Y <sub>11</sub>	Y <sub>21</sub>	Y <sub>31</sub>
2 Januari 2020	Y <sub>12</sub>	Y <sub>22</sub>	Y <sub>32</sub>
3 Januari 2020	Y <sub>13</sub>	Y <sub>23</sub>	Y <sub>33</sub>
⋮	⋮	⋮	⋮
30 September 2024	Y <sub>11149</sub>	Y <sub>21149</sub>	Y <sub>31149</sub>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan dijelaskan hasil analisis kluster termasuk dengan pemilihan emiten dan dilanjutkan dengan analisis masing-masing saham terpilih yang meliputi peramalan saham dan pemodelan masing-masing saham terpilih.

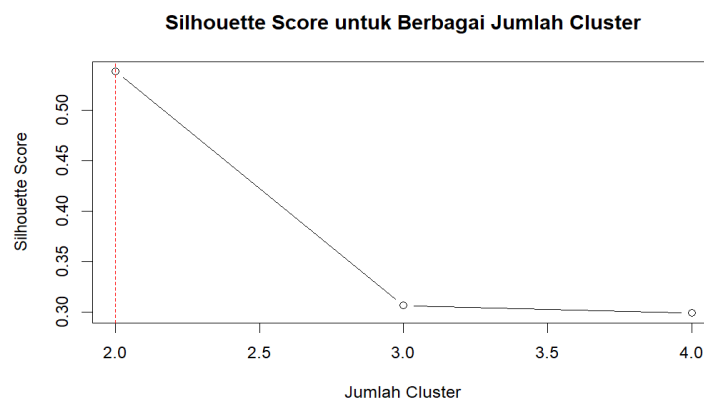
### Analisis Kluster dan Pemilihan Emiten

Indeks IDX-MES BUMN 17 merupakan indeks yang berisi sebanyak-banyaknya 17 saham BUMN di bursa yang masuk dalam daftar efek syariah dan yang paling besar kapitalisasinya serta paling likuid (Kemendag RI, 2021). Sebelum melakukan analisis kluster dan pemilihan emiten pada Indeks IDX-MES BUMN 17, perlu dilakukan analisis terhadap data historis indeks tersebut dari awal peluncuran indeks hingga mendekati akhir tahun 2024. Harga historis saham ANTM divisualisasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Data Historis IDX-MES BUMN 17 (id.tradingview.com)

Gambar 1 menunjukkan grafik data historis indeks IDX-MES BUMN 17 dari awal tahun 2022 hingga akhir mendekati tahun 2024. Periode awal peluncuran sampai 2022, Indeks mengalami kenaikan yang signifikan hingga mencapai puncaknya pada sekitar akhir 2022. Setelah mencapai puncak, indeks menunjukkan tren penurunan yang berlanjut secara bertahap sepanjang 2023. Sepanjang tahun 2024, indeks terlihat relatif stabil, meskipun dengan penurunan yang lebih lambat dibandingkan sebelumnya. Selanjutnya dilakukan pembagian emiten-emiten pada indeks menjadi kluster berdasarkan rasio keuangan diantaranya *Return on Assets* (ROA), *Return on Equity* (ROE), *Dividend Yield*, Rasio Lancar, dan Rasio Kas dari masing-masing emiten. Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan jumlah kluster optimal menggunakan kriteria koefisien *silhouette* yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Koefisien *Silhouette*

Gambar 2 memberikan informasi bahwa hasil kluster optimal berdasarkan kriteria *silhouette* adalah 2 kluster atau menghasilkan 2 kelompok emiten. Dapat diketahui bahwa semakin banyak kluster yang terbentuk nilai koefisien *silhouette* semakin kecil sehingga

semakin tidak optimal dalam pengelompokkan. Sehingga hasil pengelompokkan emiten menjadi 2 klaster ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Anggota Klaster

ANTM		PTBA	
ELSA		SMGR	
Klaster 1	PGAS	Klaster 2	TINS
	PPRE		WEGE

Tabel 5 menunjukkan bahwa emiten yang menjadi anggota klaster 1 adalah ANTM, ELSA, PGAS, dan PPRE, sedangkan emiten yang menjadi anggota klaster 2 adalah PTBA, SMGR, TINS, dan WEGE. Untuk melihat karakteristik klaster dilakukan perhitungan rata-rata masing-masing rasio keuangan untuk setiap klaster yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Karakteristik Klaster

Klaster	ROA	ROE	Dividend Yield	Rasio Lancar	Rasio Kas
1	0,032	0,101	0,928	1,306	0,415
2	-0,949	0,897	0,404	0,161	0,014

Tabel 6 menunjukkan bahwa antara lain:

- Klaster 1 memiliki ROA yang positif (0,032), yang mengindikasikan bahwa perusahaan-perusahaan dalam klaster ini masih mampu menghasilkan laba dari asetnya. Sebaliknya, ROA klaster 2 bernilai negatif (-0,949), menunjukkan perusahaan-perusahaan dalam klaster 2 mungkin mengalami kerugian atau tidak mampu mengoptimalkan aset untuk menghasilkan keuntungan.
- Klaster 2 memiliki ROE lebih tinggi (0,897) dibandingkan klaster 1 (0,101), yang berarti perusahaan dalam klaster 2 lebih baik dalam menghasilkan laba untuk pemegang saham, meskipun secara keseluruhan performa profitabilitasnya lebih rendah dari klaster 1.
- Klaster 1 memiliki Dividend Yield yang lebih tinggi (0,928) dibandingkan klaster 2 (0,404), yang menunjukkan bahwa perusahaan dalam klaster 1 cenderung lebih banyak memberikan dividen kepada pemegang saham dibandingkan dengan klaster 2.
- Klaster 1 memiliki Rasio Lancar sebesar 1,306, lebih tinggi dibandingkan klaster 2 yang hanya 0,161, yang berarti perusahaan dalam klaster 1 cenderung lebih mampu memenuhi kewajiban jangka pendeknya dibandingkan perusahaan dalam klaster 2.
- Klaster 1 memiliki Rasio Kas lebih tinggi (0,415) dibandingkan klaster 2 (0,014), yang mengindikasikan bahwa perusahaan dalam klaster 1 memiliki likuiditas yang lebih baik.

Klaster 1 lebih unggul dalam profitabilitas aset (ROA), dividen (Dividend Yield), dan likuiditas (Rasio Lancar dan Rasio Kas) dibandingkan klaster 2. Klaster 2 hanya unggul pada Return on Equity (ROE), yang menunjukkan potensi pengembalian lebih tinggi bagi pemegang saham, meskipun dengan risiko likuiditas yang lebih rendah daripada klaster 1.

Selanjutnya, dilakukan pemilihan emiten dengan membandingkan rata-rata *return* masing-masing emiten dengan menggunakan rumus *Geometric Means*.

Klaster 1 lebih unggul dalam profitabilitas aset (ROA), dividen (Dividend Yield), dan likuiditas (Rasio Lancar dan Rasio Kas) dibandingkan klaster 2. Klaster 2 hanya unggul pada Return on Equity (ROE), yang menunjukkan potensi pengembalian lebih tinggi bagi pemegang saham, meskipun dengan risiko likuiditas yang lebih rendah daripada klaster 1. Selanjutnya, dilakukan pemilihan emiten dengan membandingkan rata-rata *return* masing-masing emiten dengan menggunakan rumus *Geometric Means*.

Tabel 7 Rata-rata *return* Emiten

<b>Klaster</b>	<b>Emiten</b>	<b>Rata-rata <i>Return</i></b>
<b>1</b>	ANTM	1,85%
	ELSA	0,76%
	PGAS	-0,87%
	PPRE	-1,82%
<b>2</b>	PTBA	0,21%
	SMGR	-1,31%
	TINS	-0,20%
	WEGE	-2,52%

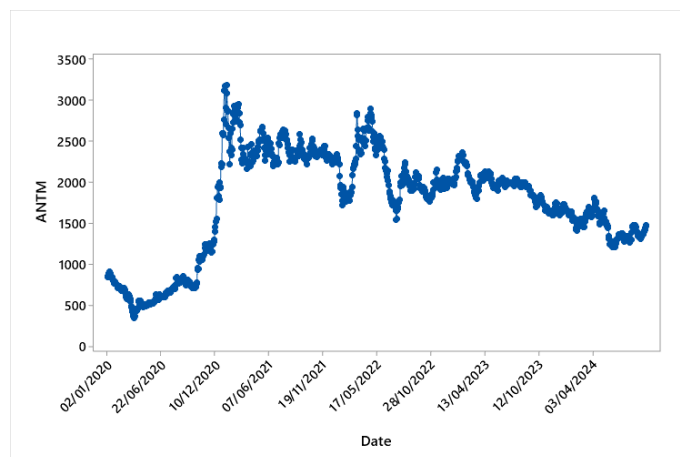
Tabel 7 menunjukkan rata-rata *return* masing-masing emiten. Pemilihan emiten dilakukan dengan kriteria memiliki nilai positif. Oleh karena itu, emiten yang terpilih adalah ANTM dan ELSA dari klaster 1 serta PTBA dari klaster 2. Berdasarkan nilai *return*, dapat diketahui bahwa nilai *return* tertinggi terdapat pada emiten ANTM dengan *return* sebesar 1,85%. Sehingga emiten yang akan dianalisis lebih lanjut adalah emiten ANTM

### **Analisis Saham ANTM**

Analisis saham ANTM tahun 2020 hingga September 2024 menggunakan metode peramalan *Moving Average*, *Single Exponential Smoothing*, *Double Exponential Smoothing*, *Trend Linear*, *Trend Kuadratik*, *Trend Eksponensial*, *Trend S-curve*, dan *Winter* kemudian dilakukan pemodelan menggunakan regresi *Error Correction Model* (ECM) yang dijelaskan sebagai berikut.

### **Peramalan Saham ANTM**

Sebelum melakukan peramalan harga saham ANTM untuk tahun 2024, perlu dilakukan analisis terhadap data historis saham ANTM dari tahun 2020 hingga September 2024. Harga historis saham ANTM divisualisasikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Harga Historis Saham ANTM

Gambar 3 menunjukkan plot deret waktu harga saham ANTM dari tahun 2020 hingga September 2024. Dari grafik tersebut, terlihat bahwa harga saham ANTM mengalami fluktuasi yang cukup signifikan sepanjang periode ini. Pada awal tahun 2020, harga saham ANTM relatif rendah. Terjadi peningkatan tajam sekitar akhir tahun 2020, yang menunjukkan lonjakan harga saham hingga mencapai puncaknya sekitar 3.000. Setelah itu, harga saham mengalami penurunan moderat dan kemudian bergerak dengan fluktuasi yang lebih stabil di kisaran 1.500 hingga 2.500. Selanjutnya hasil ramalan harga saham ANTM pada tahun 2024 dengan menggunakan model terbaik yang disajikan pada Tabel 2 dengan tingkat akurasi 95% adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Tingkat Akurasi Model Peramalan ANTM

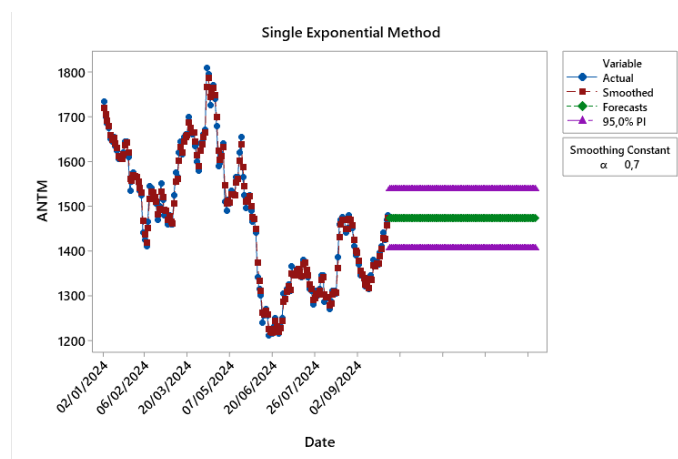
Model	MAPE	MAD	MSD
MA(2)	2,43	42,53	4390,54
MA(3)	2,76	48,08	5363,01
SES(0,2)	3,90	66,50	10402,60
SES(0,7)	2,24	39,02	3806,19
Trend Linear	43,00	517,00	376107,00
Trend Kuadrat	21,00	292,00	139841,00
Trend Eksponensial	39,00	561,00	438751,00
DES	4,20	70,60	11507,50
Winter	3,82	66,10	9927,41

Tabel 8 menunjukkan perbandingan beberapa model yang digunakan untuk memprediksi harga saham ANTM, dengan tiga metrik yang diukur: *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE), *Mean Absolute Deviation* (MAD), dan *Mean Squared Deviation* (MSD). Model dengan nilai yang lebih rendah pada ketiga metrik ini menunjukkan tingkat

akurasi yang lebih baik. Model *Single Exponential Smoothing* (SES) dengan parameter  $\alpha$  sebesar 0,7 memberikan nilai akurasi terbaik di antara semua model dengan MAPE sebesar 2,24, MAD sebesar 39,02, dan MSD sebesar 3806,19. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa SES mampu memberikan prediksi yang lebih akurat dan stabil dibandingkan model lain. Oleh karena itu model *Single Exponential Smoothing* (SES) dengan parameter  $\alpha$  sebesar 0,7 dipilih sebagai model terbaik untuk peramalan harga saham ANTM. Selanjutnya dilakukan peramalan harga saham ANTM pada tahun 2024 dengan menggunakan model *Single Exponential Smoothing* (SES) dengan parameter  $\alpha$  sebesar 0,7 dengan tingkat kepercayaan 95% yang hasilnya ditunjukkan pada Tabel 9 dan divisualisasikan pada Gambar 4.

Tabel 9. Hasil Ramalan Harga Saham ANTM

Harga Saham NTM	Batas Bawah	Batas Atas
Rp1.473,06	Rp1.406,87	Rp1.539,25



Gambar 4. Ramalan Harga Saham ANTM

Hasil ramalan diatas mencakup batas bawah, nilai tengah (harga saham ANTM) yang diprediksi, dan batas atas dengan tingkat kepercayaan 95% untuk 90 hari kedepan. Peramalan ini menunjukkan bahwa harga saham ANTM diperkirakan akan stabil di rentang harga antara Rp1.406,87 (batas bawah) hingga Rp1.539,25 (batas atas). Model SES ini memberikan prediksi yang stabil dengan rentang harga yang cukup sempit, memberikan keyakinan bahwa harga saham ANTM diperkirakan tidak akan mengalami fluktuasi ekstrem dalam waktu dekat.

### Pemodelan Saham ANTM

Sebelum melakukan pemodelan saham ANTM akan dilakukan pemeriksaan multikolinearitas terlebih dahulu. Setelah itu, dapat dilakukan pemodelan saham ANTM meliputi uji stasioner, pemodelan jangka panjang, kointegrasi model, pemodelan jangka pendek, dan uji asumsi klasik. Hasil analisis pemodelan saham ANTM adalah sebagai berikut.

#### A. Pemeriksaan Multikolinearitas

Pemeriksaan multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah antar variabel prediktor berkorelasi secara signifikan atau saling memengaruhi satu sama lain atau tidak.

Pemeriksaan multikolinearitas pada variabel makro dan sektoral dengan saham ANTM adalah sebagai berikut.

Tabel 10. Pemeriksaan Multikolinearitas

Variabel	ANTM	IHSG	Harga Nikel	Obligasi (10 Tahun)
ANTM	1	0,714	0,667	-0,472
IHSG		0,714	1	0,621
Harga_Nikel		0,667	0,621	1
Obligasi (10 Tahun)		-0,472	-0,207	-0,187
				1

Pada Tabel 10 dapat diketahui bahwa nilai koefisien korelasi antara variabel IHSG dan Harga Nikel, IHSG dan Obligasi (10 Tahun) serta Harga Nikel dan Obligasi (10 Tahun) semuanya memiliki nilai koefisien korelasi dibawah ANTM dan IHSG, ANTM dan Harga Nikel serta ANTM dan Obligasi (10 Tahun). Sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa tidak terdeteksi adanya multikolinearitas.

#### B. Uji Stasioneritas

Uji stasioner akan dilakukan menggunakan 2 tahapan, yaitu uji stasioner pada tingkat level dan pada tingkat *first difference*. Hasil uji stasioner adalah sebagai berikut.

##### 1. Uji Stasioneran Level

Uji stasioneran level digunakan untuk melihat apakah dalam suatu variabel terdapat akar unit (variabel tidak stasioner). Uji stasioneran dilakukan menggunakan Augmented Dicky-Fuller (ADF) sebagai berikut.

Hipotesis

$H_0$  : Data harga saham ANTM, Indeks Harga Saham Gabungan, harga nikel dan obligasi (10 tahun) tidak memiliki akar unit sehingga dianggap data stasioner

$H_1$  : Data harga saham ANTM, Indeks Harga Saham Gabungan, harga nikel dan obligasi (10 tahun)

memiliki akar unit sehingga dianggap data tidak stasioner

Taraf signifikan yang digunakan adalah 0,1 dengan daerah kritis tolak  $H_0$  jika *P-value* < 0,1

Tabel 11. Uji Stasioner level

Variabel	P-Value
Harga Saham ANTM	0,3327
IHSG	0,8219
Harga Nikel	0,3055
Obligasi (10 Tahun)	0,1750

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil bahwa data harga saham ANTM, Indeks Harga Saham Gabungan, Obligasi (10 Tahun) dan harga nikel pada taraf signifikan sebesar 0,1 adalah stasioner pada level atau tidak memiliki akar unit pada tingkat level karena

memiliki nilai *p-value* yang lebih besar dari taraf signifikan 0,05 sehingga diputuskan gagal tolak  $H_0$ . Maka, perlu dilanjutkan ke uji stasioneran turunan pertama.

## 2. Uji Stasioneran *First Difference*

Uji stasioneran data digunakan untuk melihat apakah dalam suatu variabel terdapat akar unit (tidak stasioner). Uji stasioneran menggunakan Augmented Dicky-Fuller (ADF) adalah sebagai berikut.

Hipotesis

$H_0$ : Data harga saham ANTM, Indeks Harga Saham Gabungan, harga nikel dan obligasi (10 tahun)

memiliki akar unit sehingga dianggap data tidak stasioner

$H_1$ : Data harga saham ANTM, Indeks Harga Saham Gabungan, harga nikel dan obligasi (10 tahun)

tidak memiliki akar unit sehingga dianggap data stasioner

Taraf signifikan yang digunakan adalah 0,1 dengan daerah kritis tolak  $H_0$  jika *P-value* < 0,1

Tabel 12. Uji Stasioner *First Difference*

Variabel	P-Value
Harga Saham ANTM	0,000
IHSG	0,000
Harga Nikel	0,001
Obligasi (10 Tahun)	0,000

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil bahwa data harga saham ANTM, Indeks Harga Saham Gabungan, Obligasi (10 Tahun) dan harga nikel memiliki *p-value* kurang dari taraf signifikan sebesar 0,1 sehingga data stasioner pada *first difference* atau tidak memiliki akar unit, maka bisa dilanjutkan ke model jangka panjang.

## C. Pembentukan Model Dengan Metode *Error Correction Model* (ECM)

Analisis model yang terbentuk dari data faktor-faktor yang diduga memengaruhi harga saham ANTM dengan metode *error correction model* (ECM) adalah sebagai berikut.

### 1. Estimasi Model Jangka Panjang

Estimasi model jangka panjang pada harga saham ANTM setelah semua variabel telah stasioner. Estimasi ini untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel saham ANTM dengan variabel makro dan sektoral dimana pada analisis saham ini adalah variabel IHSG, harga nikel dan Obligasi (10 Tahun) dengan model sebagai berikut.

$$ANTM = 3093,402 + 0,306 X_1 + 0,460 X_2 - 586,489 X_3$$

Berdasarkan hasil estimasi parameter jangka panjang diketahui bahwa harga saham ANTM akan konstan sebesar 3093,402 jika variabel Indeks Harga Saham Gabungan, Harga Nikel dan Obligasi (10 tahun) juga bernilai konstan. Apabila variabel Indeks Harga Saham Gabungan meningkat sebanyak satu satuan, maka harga saham ANTM akan meningkat sebesar 0,306 dengan asumsi variabel Harga Nikel dan Obligasi (10 tahun) bernilai konstan. Lalu, jika variabel harga nikel dunia meningkat sebanyak satu satuan, maka harga

saham ANTM akan meningkat sebanyak 0,460 dengan asumsi variabel Indeks Harga Saham Gabungan dan Obligasi (10 Tahun) bernilai konstan. Selanjutnya, ketika variabel Obligasi (10 Tahun) meningkat sebanyak satu satuan, maka harga saham ANTM akan menurun sebanyak 586,489 dengan asumsi variabel Indeks Harga Saham Gabungan dan Harga Nikel bernilai konstan. Dari model diatas juga dapat diketahui bahwa model jangka panjang harga saham ANTM dengan koefisien korelasi memiliki kesamaan tanda.

## 2. Uji Signifikansi Model Jangka Panjang

Dilakukan uji signifikansi model jangka panjang harga saham ANTM untuk mengetahui apakah variabel makro dan sektoral yaitu variabel Indeks Harga Saham Gabungan, harga nikel dan Obligasi (10 Tahun) berpengaruh secara signifikan terhadap harga saham ANTM dengan hipotesis seperti berikut.

Hipotesis

$H_0 : \beta_i = 0 ; i = 0,1,2,3$  (Intercept, IHSG, Harga Nikel dan Obligasi (10 Tahun) tidak berpengaruh signifikan terhadap model jangka panjang saham ANTM)

$H_1 : \beta_i \neq 0 ; i = 0,1,2,3$  (Intercept, IHSG, Harga Nikel dan Obligasi (10 Tahun) berpengaruh signifikan terhadap model jangka panjang saham ANTM)

Taraf signifikan yang digunakan adalah 0,1 dengan daerah kritis tolak  $H_0$  jika  $P\text{-value} < 0,1$

Tabel 13. Uji Signifikansi Model Jangka Panjang

Variabel	P-Value
C	0,0226
IHSG	0,0385
Harga Nikel	0,0597
Obligasi (10 Tahun)	0,0002

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil bahwa semua variabel berpengaruh signifikan terhadap model jangka panjang harga saham ANTM karena memiliki nilai  $P\text{-value}$  yang lebih kecil dari nilai taraf signifikan sebesar 0,1.

## 3. Kointegrasi Model ECT

Setelah didapatkan estimasi parameter model jangka panjang dan uji signifikansi model jangka panjang maka didapatkan hasil ECT. Sehingga bisa dilanjutkan ke analisis ECM dengan terlebih dahulu menguji stasioneritas residual ECT pada tingkat level dengan hipotesis seperti berikut

Hipotesis

$H_0$ : Data harga saham ANTM, Indeks Harga Saham Gabungan, harga nikel dan obligasi (10 tahun)

memiliki akar unit sehingga dianggap data tidak stasioner

$H_1$ : Data harga saham ANTM, Indeks Harga Saham Gabungan, harga nikel dan obligasi (10 tahun)

tidak memiliki akar unit sehingga dianggap data stasioner

Taraf signifikan yang digunakan adalah 0,1 dengan daerah kritis tolak  $H_0$  jika  $P\text{-value} < 0,1$

Tabel 14. Uji Stasioner Tingkat Level

Variabel	P-Value
ECT	0,0811

Berdasarkan hasil diatas diketahui variabel ECT memiliki  $p\text{-value}$  kurang dari taraf signifikan sebesar 0,1 sehingga data residual ECT tidak memiliki akar unit sehingga dianggap data stasioner. Maka bisa dilanjutkan ke pemodelan jangka pendek.

#### 4. Model Jangka Pendek

Model jangka pendek dilakukan setelah data residual ECT stasioner, dengan melakukan uji signifikansi pada ECT (Error Correction Term) model jangka pendek apakah memberikan pengaruh signifikan terhadap model jangka pendek harga saham ANTM yaitu sebagai berikut.

Hipotesis

$H_0 : \beta_i = 0 ; i = 0,1,2,3$  (Intercept, IHSG, Harga Nikel dan Obligasi (10 Tahun) tidak berpengaruh signifikan terhadap model jangka pendek saham ANTM)

$H_1 : \beta_i \neq 0 ; i = 0,1,2,3$  (Intercept, IHSG, Harga Nikel dan Obligasi (10 Tahun) berpengaruh signifikan terhadap model jangka pendek saham ANTM)

Taraf signifikan yang digunakan adalah 0,1 dengan daerah kritis tolak  $H_0$  jika  $P\text{-value} < 0,1$

Tabel 15. Model Jangka Pendek

Variabel	P-Value
C	0,8664
D(IHSG)	0,0030
D(Harga Nikel)	0,0648
D(Obligasi (10 Tahun))	0,6785
ECT(-1)	0,0075

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa D(IHSG) dan D(Harga Nikel) memiliki  $p\text{-value}$  kurang dari taraf signifikan sebesar 0,1 sehingga berpengaruh signifikan terhadap model saham ANTM jangka pendek. Sedangkan untuk D(Obligasi (10 Tahun)) dan intercept memiliki  $p\text{-value}$  lebih dari taraf signifikan sebesar 0,1 sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap model saham ANTM jangka pendek. Lalu pada variabel ECT(-1) memiliki  $p\text{-value}$  kurang dari 0,1 sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa ECT(-1) berpengaruh signifikan sehingga terdapat kointegrasi atau hubungan penyesuaian dalam model jangka pendek saham ANTM ke model jangka panjang harga saham ANTM sehingga model jangka pendek harga saham ANTM dapat digunakan untuk mengestimasi.

#### D. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik model harga jangka pendek harga saham ANTM digunakan untuk memastikan bahwa model regresi yang terbentuk telah memenuhi asumsi. Uji asumsi klasik pada model jangka pendek harga saham ANTM sebagai berikut.

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah model jangka pendek saham ANTM sudah berdistribusi secara normal. Uji normalitas pada residual model jangka pendek harga saham ANTM dengan menggunakan uji Jarque-Bera adalah sebagai berikut.

Hipotesis

H<sub>0</sub>: Residual model jangka pendek harga saham ANTM telah berdistribusi normal

H<sub>1</sub>: Residual model jangka pendek harga saham ANTM tidak berdistribusi normal

Taraf signifikan yang digunakan adalah 0,1 dengan daerah kritis tolak H<sub>0</sub> jika *P-value* < 0,1

Tabel 16. Uji Normalitas

JB	P-value
2,1556	0,3403

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa model jangka pendek memiliki *p-value* lebih dari 0,1 sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa residual model jangka pendek harga saham ANTM telah berdistribusi normal.

##### 2. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam residual harga saham ANTM terdapat perubahan nilai variabel independent. Uji heteroskedastitas pada model jangka pendek harga saham ANTM dengan menggunakan uji *glejser* adalah sebagai berikut.

Hipotesis

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model jangka pendek harga saham ANTM

H<sub>1</sub>: Terdapat heteroskedastisitas model jangka pendek harga saham ANTM

Taraf signifikan yang digunakan adalah 0,1 dengan daerah kritis tolak H<sub>0</sub> jika *P-value* < 0,1

Tabel 17. Uji Heteroskedastisitas

F <sub>hitung</sub>	P-value
0,6965	0,5986

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai *p-value* bernilai lebih dari 0,1 sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model jangka pendek harga saham ANTM.

##### 3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilaksanakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antar residual satu dengan residual lainnya. Uji ini dilakukan dengan menggunakan LM test, dimana kondisi ideal yang diharapkan tidak terdapat autokorelasi dengan menggunakan uji Breusch-Godfrey adalah sebagai berikut.

Hipotesis

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat autokorelasi dalam model jangka pendek harga saham ANTM

H<sub>1</sub>: Terdapat autokorelasi model jangka pendek harga saham ANTM  
 Taraf signifikan yang digunakan adalah 0,1 dengan daerah kritis tolak H<sub>0</sub> jika P-value < 0,1

Tabel 18. Uji Autokorelasi

<b>F<sub>hitung</sub></b>	<b>P-value</b>
1,9376	0,1573

Berdasarkan tabel diatas didapatkan P-value bernilai lebih dari 0,1 sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat autokorelasi antar residual data model harga saham ANTM. Karena hasil keempat pengujian asumsi klasi telah terpenuhi, maka data model harga saham ANTM jangka pendek telah memenuhi asumsi IIDN.

### **KESIMPULAN**

Hasil kesimpulan dari analisis fundamental dan teknikal pada IDX-MES BUMN 17 menunjukkan pada hasil analisis klaster terpilih emiten ANTM karena memiliki nilai *expected* return paling tinggi dibandingkan emiten lainnya. Hasil peramalan saham ANTM yaitu Model *Double Exponential Smoothing* (DES) dipilih sebagai model terbaik untuk peramalan harga saham ANTM tahun 2024 dengan tingkat kepercayaan 95% yang menunjukkan prediksi kenaikan harga tiap bulan meskipun dengan potensi ketidakpastian yang meningkat di masa mendatang. Hasil pemodelan saham ANTM diketahui tidak adanya multikolinearitas didalamnya dan didapatkan model jangka panjang saham ANTM memiliki kesamaan tanda dengan koefien korelasi serta semua variabel berpengaruh signifikan terhadap model jangka panjang, lalu variabel IHSG dan Harga Nikel berpengaruh secara signifikan terhadap model jangka pendek serta variabel ECT(-1) berpengaruh secara signifikan sehingga terdapat kointegrasi dalam model jangka pendek ke model jangka panjang saham ANTM dan model jangka pendek saham ANTM telah memenuhi asumsi residual IIDN. Saran bagi pembaca adalah apabila ingin menjadi investor pada saham yang terdapat di IDX-Mes BUM 17 maka dapat memilih 1 saham terpilih yaitu ANTM karena memiliki tingkat return paling tinggi dibanding emiten lainnya. Investor juga disarankan melakukan peramalan harga saham ANTM menggunakan metode *single exponential smoothing* (SES) agar dapat memprediksi harga saham dimasa mendatang serta investor ikut juga memerhatikan juga beberapa variabel seperti IHSG, obligasi (10 tahun) dan harga nikel karena variabel tersebut juga berpengaruh terhadap harga saham pada emiten tersebut.

### **REFERENSI**

- (2024). Impact of Macroeconomic Variables on Stock Market Returns: The Case of Germany and the United Kingdom. *Journal of Business Research*, 121-165.
- Badilla, P. (2022). Global Commodity Price Volatility and Emerging Markets: Impacts and Responses. *Journal of Financial Markets*, 76-93.
- Baklaci, H. F. (2023). Analyzing the Relationship between Global Uncertainty and Commodity Prices. *International Journal of Financial Economics*, 195-213.
- Chahuán-Jiménez, K. (2024). Neural Network-Based Predictive Models for Stock Market Index Forecasting. *Journal Risk Financial Management*, 242.

- Kurniawan, A. &. (2023). Pengaruh Variabel Makroekonomi Terhadap Return Saham: Studi pada Sektor Energi di Indonesia. . *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 105-120.
- Media Center KPI Pusat (Direktur). (2024, Agustus 8). *Ekspos Indeks Kualitas Program Siaran Televisi (IKPSTV) Periode I Thun 2024* [Video recording]. <https://www.youtube.com/watch?v=GDxqmpi-lFI>
- Moon, Y. J., Nesi, A., & Yuliantari, A. P. (2023). Ragam Bahasa Bias Gender pada Pemberitaan Aktris Pascacerai. *Semantik*, 12(2), 175–188. <https://doi.org/10.22460/semantik.v12i2.p175-188>
- Muhaimin. (2020). *Metode Penelitian Hukum*. Mataran University Press. <https://digilib.stekom.ac.id/ebook/view/metode--penelitian-hukum>
- Mukhlis, S. (2020). Peran Mediasi Dalam Rekonsiliasi Rumah Tangga Dari Perspektif Gender. *KRTHA BHAYANGKARA*, 14(2), 221–235. <https://doi.org/10.31599/krtha.v14i2.282>
- Rachmad, A. (2009). *Tayangan Infotainmet di Televisi Menurut Pandangan Hukum Positif dan Hukum Islam* [Skripsi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta]. <https://doi.org/10/small.jpg>
- Raihan, R., Fadhil, M. R., Heryana, E., Fitriani, F., & Lutfiah, W. (2022). Spill The Tea: Fenomena Gibah Masa Kini Perspektif Alquran (Kajian Tafsir Maudhu'i). *Jurnal Riset Agama*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.15575/jra.v2i1.15658>
- Subagyo, T. &. (2021). Forecasting Financial Market Trends Using Exponential Smoothing Methods. *Journal of Economic Modelling*, 221-234.
- Tarik, M. (2024). Variance Decomposition and Impulse Response in Stock Market Forecasting. *Economic Modelling Journal*, 312-333.
- Wicaksono, I. H. (2021). Stock Return Forecasting Using Time-Series Models: Application in Emerging Markets. *Journal of Economic and Financial Modelling*, 89-107.

---

**Copyright Holder:**

©Sindy Ayu Porwitasar et al., (2024)

**First Publication Right :**

© Bulletin of Community Engagement

**This article is under:**

