



E-journal Field of Economics, Business, and Entrepreneurship (EFEBE)

PERBANDINGAN EFISIENSI ANALISIS TEKNIKAL, SMA DAN EMA DALAM MENGESTIMASI HARGA SAHAM

Abid Shabrina AM^{1*}, Sri Hasnawati²

^{1,2}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung

Informasi Naskah

Update Naskah:

Dikumpulkan: 15 Agustus 2022

Diterima: 21 September 2022

Terbit/Dicetak: 28 Oktober 2022

Keywords:

Simple Moving Average, Exponential Moving Average, Technical Analysis

Abstract

The development of the times also encourages economic growth in every country. With more income, people have a desire to invest their excess income for investment activities. Of the many alternatives available, one of the best investment alternatives commonly chosen by investors as investors call them is to buy shares in companies that have gone public in the capital market. The investment made aims to get a profit or return. Stock return is the result (profit or loss) obtained from a stock investment. This of course requires technical analysis of which there are Simple Moving Average, and Exponential Moving Average. This study aims to compare the two analyzes and which one is more efficient in manufacturing companies on the IDX in 2021. Based on the results of the study, it is known that the Exponential Moving Average with a period of 30 days is an efficient stock price estimation analysis in estimating stock prices from the 4 sub-sectors contained in the mining sector on the Indonesia Stock Exchange in 2021. The Simple Moving Average becomes an analysis of stock price estimates that are less efficient in estimating the share price of the mining sector on the Indonesia Stock Exchange in 2021. The study also found that in the EMA method, the longer the analysis period used, the the better the prediction results with the smaller the variance description value indicator.

A. PENDAHULUAN

Ketika perekonomian suatu negara telah maju, maka akan memberikan hasil yang baik di berbagai bidang terutama pendapatan orang-orang dengan pendapatan lebih. Oleh karena itu, orang berusaha untuk menginvestasikan surplus mereka dalam kegiatan investasi. Investasi dapat dilakukan oleh banyak pihak seperti investor individu, perusahaan atau dalam entitas negara. Investasi adalah komitmen untuk memperoleh sejumlah modal atau sumber daya lainnya yang dilakukan sekarang yang bertujuan untuk mendatangkan manfaat di masa depan (Tandelin, 2010).

Dari sekian banyak pilihan tersebut, salah satu pilihan investasi terbaik yang sering dipilih investor sebagai syarat bagi investor adalah membeli saham pada perusahaan yang go public di pasar modal. Saham adalah tanda penyertaan atau kepemilikan seseorang atau badan pada sebuah perusahaan (Hartono, 2017). Investor diperbolehkan untuk berinvestasi pada saham dengan strategi jangka panjang untuk mendapatkan keuntungan. Namun ada alternatif yang dapat digunakan untuk menghasilkan dana dari investasi saham, seperti kegiatan perdagangan saham (*trading*) Di Indonesia, saham diperjualbelikan di pasar modal. Pasar modal dikelola oleh Bursa Efek Indonesia (BEI). Harga saham terus bergerak sesuai dengan permintaan dan penawaran. Pergerakan saham dari bisnis yang dihasilkan membutuhkan indikator berupa indeks agar memudahkan untuk diamati (Hartono, 2017).

* Corresponding Author.

Abid Shabrina AM, e-mail : skripsiabidmk15@gmail.com

Secara umum, ada dua jenis analisis yang paling sering digunakan investor: Analisis Fundamental dan Teknikal. Analisis fundamental adalah analisis yang menggunakan data fundamental, yaitu data dari keuangan perusahaan (seperti laba, dividen yang dibayarkan, penjualan, dll), sedangkan analisis teknikal adalah analisis yang menggunakan data pasar dari suatu saham (seperti harga dan volume transaksi saham) dalam melakukan penilaian saham (Hartono, 2017). Menurut May dalam Mutmainah dan Sulasmiyati (2017) sehubungan dengan pengumpulan data perusahaan yang membutuhkan waktu cukup lama, maka analisis fundamental lebih cocok digunakan untuk investasi jangka panjang, sedangkan untuk investasi jangka pendek, analisis fundamental dibutuhkan ketelitian dan keputusan yang untuk memilih saham-saham yang berkualitas tinggi. Analisis teknikal adalah satunya adalah analisis teknikal modern dengan mempelajari indikator untuk menentukan sinyal jual dan sinyal beli. Indikator yang digunakan dalam analisis teknikal modern yaitu *Simple Moving Average*, dan *Exponential Moving Average*. Pada umumnya, para analis pasar saham menggunakan metode *simple moving average* untuk menganalisa pergerakan harga dalam jangka waktu tertentu. *Simple Moving Average* merupakan metode yang digunakan berdasarkan pada rentetan waktu. Sehingga, harga di masa lalu menjadi acuan dalam memprediksi harga beberapa waktu ke depan (Abbas, 2016). Dalam prakteknya, *simple moving average* dihitung dengan cara mengambil harga rata-rata dari harga suatu sekuritas pada beberapa waktu ke belakang.

Hasil perhitungan ini dapat didapatkan dari nilai rata-rata harga pembukaan, harga penutupan, harga tertinggi, serta harga terendah dari harga suatu sekuritas. Sedangkan, *exponential moving average* merupakan penghalusan dari analisis *simple moving average*. Analisis menggunakan *exponential moving average* sebagai langkah untuk mengonfirmasi hasil analisa menggunakan *simple moving average*. Hal ini dikarenakan, *simple moving average* terkadang memberikan hasil yang mengecoh. Oleh karena itu, analis menggunakan *exponential moving average* untuk menegaskan aktivitas harga terbaru dan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

Perkembangan saham di Indonesia semakin tahun semakin besar, salah satunya adalah sektor pertambangan. Indeks perusahaan sektor pertambangan dari tahun ke tahun juga terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2022, tercatat terdapat 56 perusahaan tambang yang terbagi dalam 5 sub sektor telah mencatatkan sahamnya di Bursa Efek Indonesia. Kelima sub sektor tersebut adalah batu bara, minyak dan gas bumi, logam dan mineral lainnya, batu batuan dan lainnya. Jumlah tersebut meningkat 6 perusahaan dibandingkan tahun 2021 yang hanya 50 perusahaan. Sektor pertambangan juga dilihat semakin seksi karena sejumlah sahamnya meningkat pesat, dimana saham seperti PTBA, ITMG, ADRO, ANTM, INCO, TINS, ESSA dan BIPI yang mencatatkan baik penghasilan maupun harga sahamnya meningkat pesat (Nugroho, 2022).

Berdasarkan hal-hal yang telah dijelaskan tersebut, maka dirasa penting untuk mengetahui model manakah yang lebih efisien di antara *Simple Moving Average*, dan *Exponential Moving Average* dalam mengestimasi harga saham di saham sektor pertambangan di Bursa Efek Indonesia.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Pengertian Pasar Modal

Sawidji Widoatmodjo dalam Samsuar dan Akramunnas (2017), menjelaskan bahwasanya pasar modal pada dasarnya sama dengan pasar lain, dimana didalamnya mempersyaratkan adanya penjual dan pembeli. Jika ada lebih banyak orang yang ingin membeli daripada orang yang ingin menjual, harganya akan naik, jika tidak ada yang mau membeli dan lebih banyak orang yang mau menjual, harganya akan turun. Pada saat yang sama, yang membedakan dari pasar lain adalah komoditas yang diperdagangkan. Pasar modal berurusan dengan dana jangka panjang, yaitu dana yang telah melekat lebih dari satu tahun.

2. Pengertian Investasi

Menurut Jogiyanto (2017), investasi adalah penjeadaan pada konsumsi saat ini untuk digunakan dalam aset produktif dalam suatu periode waktu tertentu. Berinvestasi yang dilakukan dapat dibedakan dalam investasi riil dan investasi finansial. Investasi riil umumnya mencakup aset fisik termasuk tanah

dan mesin. Sementara itu, investasi keuangan melibatkan kontrak tertulis seperti surat-surat berharga (Alexander et al., 2005).

Dalam prosesnya, investasi keuangan melibatkan bagaimana investor harus membuat keputusan tentang memilih sekuritas? Berapa banyak yang harus diinvestasikan? dan kapan harus berinvestasi? Berinvestasi dalam bentuk saham adalah salah satu bentuk investasi keuangan yang paling populer di pasar modal.

3. Analisis Fundamental

Analisis fundamental merupakan proses untuk mengidentifikasi apakah sekuritas berada di bawah atau diatas harga yang seharusnya (harga normal) pada suatu waktu tertentu (Stiawan, 2021). Analisis fundamental juga dapat diartikan sebagai analisis yang membandingkan antara nilai intrinsik sebuah saham dengan dengan harga pasarnya (Halim, 2005). Sementara itu, Wulandari (2009) menjelaskan bahwasanya analisis fundamental merupakan penilaian terhadap kinerja perusahaan. Penilaian ini dapat dinilai berdasarkan efisiensi dan efektivitas perusahaan dalam mencapai target sasaran. Ia turut menjelaskan bahwasanya analisis fundamental digunakan oleh para analis saham untuk mengestimasi harga saham yang akan datang. Tujuan analisis ini adalah untuk menentukan apakah harga saham yang tercatat telah memenuhi nilai intrinsiknya atau belum. Analisis yang dilakukan dapat mengestimasi harga saham dengan memperhatikan rasio keuangan suatu perusahaan.

4. Analisis Teknikal

Sutrisno (2012) mengartikan *technical analysis* sebagai metode investasi yang mempelajari data masa lalu dari harga saham dan mengaitkannya dengan volume perdagangan dan kondisi ekonomi saat analisis dilakukan. Analisis ini hanya menekankan pada pergerakan harga saham dengan mengabaikan kinerja perusahaan penerbit saham. Pergerakan harga saham yang ada kemudian dikaitkan dengan peristiwa terkini. Spekulasi secara umum menggunakan analisis teknikal.

5. Random Walk Theory

Random Walk Theory adalah teori dalam pasar saham yang menjelaskan bahwasanya pergerakan harga saham historis dan arah harga saham atau pasar secara keseluruhan tidak dapat digunakan sebagai alat untuk memprediksi pergerakan harga saham di masa depan. Hal ini karena harga saham bergerak dengan acak dan tidak dapat diproyeksikan. Probabilitas naik sama dengan probabilitas untuk turun (Makiel, 1996). Malkiel (1996) menyatakan bahwasanya perubahan harga saham bersifat independen dan memiliki distribusi probabilitas yang sama. Berdasarkan hal tersebut, maka teori ini turut menggambarkan bahwasanya harga saham bergerak acak dan tak dapat diproyeksikan. Oleh karena itu, tidak mungkin bagi investor untuk memperoleh pengembalian yang lebih tinggi daripada pengembalian pasar tanpa risiko.

6. Simple Moving Average

Rata-rata bergerak atau *moving average* merupakan salah satu alat indikator yang paling banyak digunakan dalam analisis teknikal. SMA mampu memberikan rata-rata perubahan harga sekuritas selama beberapa hari terakhir. Oleh karena itu, indikator ini mampu memberikan informasi yang mudah ditangkap untuk tujuan analisis dan memahami tren (Hendarto, 2005). SMA dihitung dengan menggunakan rata-rata harga sekuritas selama periode waktu di masa lalu. Perhitungan *simple moving average* (SMA) ini dapat diambil dari rata-rata harga pembukaan, penutupan, tinggi dan penutupan suatu sekuritas (Hendarto, 2005). Model rata-rata bergerak sederhana dapat menggambarkan sinyal transaksi. Indikator-indikator yang menjadi sinyal beli dan jual adalah sebagai berikut (Sulistiawan, 2007):

- Signal Beli: Saham memotong di atas garis *Simple Moving Average* (SMA).
- Signal jual: grafik saham melintasi di bawah grafik garis *simple moving average* (SMA).

Persamaan matematis untuk *single moving average* adalah sebagai berikut (Rachman, 2018):

$$M_t = F_{t+1}$$

$$M_t = Y_t + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-n+1}n$$

Keterangan:

- Mt = *Moving Average* untuk periode t
Ft+1 = proyeksi untuk Periode t + 1
Yt = Nilai Ril periode ke t
n = Jumlah bats dalam *moving average*

7. Exponential Moving Average

Indikator *Exponential Moving Average* (EMA) adalah varian dari kelompok alat analisis teknikal *Moving Average* (MA) yang memakai rumus perhitungan yang menimbang harga saat ini terhadap harga awal perhitungannya *Exponential Moving Average* (EMA) dari waktu ke waktu. Semakin pendek durasinya dalam menggunakan rata-rata pergerakan eksponensial (EMA) ini akan semakin berbobot dalam memberikan nilai pada rata-rata terbaru dari suatu sekuritas (Hendarto, 2005).

Indikator *Exponential Moving Average* (EMA) mengurangi efek lag yang sering terlihat pada indikator *Simple Moving Average* (SMA) dengan memberikan konstanta pemulusan (*smoothing constant*) pada perkiraan harga periode sebelumnya. Prinsip ini menghasilkan rata-rata bergerak eksponensial (Fakhrudin dan Hadianto, 2001). Persamaan matematis untuk *exponential moving average* adalah sebagai berikut (Rachman, 2018):

$$St = \alpha \times Xt + (1 - \alpha) * St-1$$

Dimana:

- St = proyeksi untuk periode t.
Xt + (1- α) = Nilai aktuwal *time series*
Ft-1 = peramalan pada waktu t-1 (waktu sebelumnya)
 α = konstanta perataan antara 0 dan 1

C. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah penelitian komparatif dan deskriptif. Sugiyono (2017) menjelaskan bahwasanya penelitian ini secara umum diartikan sebagai metode ilmiah untuk memperoleh informasi dengan tujuan dan dapat diaplikasikan pada maksud tertentu. Sugiyono (2017) turut menjelaskan bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian untuk mengetahui keberadaan variabel manriri satu atau lebih variabel tanpa membandingkan atau mencari hubungan antar variabel. Penelitian kali ini bertujuan untuk mengetahui cara yang efektif dalam menggunakan setiap indikator analisis teknikal. Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2021. Sementara itu, sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang terdapat dalam populasi (Sugiyono, 2017). Pengambilan sampling yang dilakukan peneliti yaitu teknik *purposive sampling*. Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel penelitian dengan menggunakan kriteria tertentu. Total populasi perusahaan di sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebanyak 47 perusahaan yang terbagi ke dalam 4 sub sektor pertambangan, yakni; Batubara, Minyak dan Gas, Metal dan Mineral, dan Land atau Stone Quarrying (Idx.co.id). Adapun sampel dalam penelitian ini adalah:

Tabel 1. Sampel Perusahaan dengan Kapitalisasi Pasar Tertinggi di Masing-Masing Sektor Pertambangan

No	Kode	Nama Perusahaan	Sub Sektor	Nilai Kapitalisasi Pasar
1	BYAN	Bayan Resources Tbk	Batubara	Rp.51,583 triliun
2	MEDC	Medco Energi International Tbk	Minyak dan Gas	Rp. 15,835 triliun
3	MDKA	Merdeka Cooper Gold Tbk	Metal dan Mineral	Rp. 57,590 triliun
4	CTTH	Citatah Tbk	Land / Stone Quarrying	Rp. 67,696 milyar

Sumber: data diolah oleh peneliti (2022).

Dalam mengukur konsistensi kinerja yang paling efektif maka digunakan statistik deskriptif untuk membuat tabel peringkat untuk setiap indikator kinerja analisis teknikal. Kemudian untuk mendapatkan koefisien varian harus menghitung nilai varians dan mengetahui nilai standar deviasi. Kriteria suatu indikator analisis teknikal dikategorikan efektif adalah dengan memperhatikan nilai koefisien variansnya.

Semakin kecil koefisien varian yang dimiliki, maka semakin efisien analisis indikator teknikal tersebut (Palimo AB, 2010). Adapun rumus-rumusny sebagai berikut (Walpole, 2000):

Varians

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d})^2}{n - 1}$$

Keterangan :

- s² : varians
 d_i : selisih pengukuran pada pengamatan ke-i
 \bar{d} : rata-rata selisih
 d : jumlah data

Standar Deviasi

$$s = \sqrt{s^2}$$

Keterangan :

- S : standar deviasi
 S² : varians/ragam

Koefisien variansi

Koefisien variansi pada umumnya digunakan untuk menentukan pilihan ketika terdapat dua jenis investasi. Pada umumnya, investor akan lebih memilih investasi yang memiliki potensi pengembalian yang lebih tinggi. Namun, investor terkadang harus dihadapkan pada situasi dimana terdapat dua investasi dengan return dan resiko yang sama. Sehingga, diperlukanlah perhitungan koefisien variansi. Ketika nilai varians dan nilai standar deviasinya telah diketahui, maka untuk memperoleh hasil pengukuran varians yang standar dapat dilakukan dengan membandingkan antar indikator analitik (antara saham) untuk mengetahui indikator yang paling efektif sehingga nilai simpangan bakunya akan menjadi standar menentukan koefisien varian dengan rumus (Walpole, 2000):

$$kv = \left(\frac{s}{\bar{d}}\right) \times 100\%$$

Keterangan :

- kv : koefisien variansi
 s : standar deviasi/simpangan baku
 \bar{d} : rata-rata selisih

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Metode SMA, EMA dan Koefisiensi Varians

Hasil analisis yang telah dilakukan peneliti selama periode 07 Juni 2021 – 08 Desember 2021 memberikan gambaran tentang masing-masing perhitungan indikator analisis teknikal, dalam mengestimasi harga saham di sektor pertambangan di Bursa Efek Indonesia sebanyak 4 perusahaan yang mewakili 4 sub sektor pertambangan. Peneliti dapat mengukur dan membandingkan hasil perhitungan (kinerja) masing-masing indikator analisis teknikal dalam mengestimasi harga saham dari masing-masing sub sektor yang berada dalam sektor pertambangan di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan nilai . Berikut hasil perhitungan nilai koefisien variansi:

Tabel 2. Nilai Koefisien Variansi SMA, EMA (Dalam Persen)

Indikator	SAHAM BYAN	SAHAM MEDC	SAHAM MDKA	SAHAM CTTH
SMA 10	10.53023935	17.71363322	12.67479276	59.60927881
SMA 20	5.383961358	9.175938351	6.135590291	7.508718094
SMA 30	3.379016496	6.133632614	4.236228684	4.235734373
EMA 10	9.182181835	16.11115265	11.39740863	38.54905713
EMA 20	4.428311092	7.63055376	5.823182155	4.415261672
EMA 30	2.838495297	4.637190698	4.084478357	2.72401435

Sumber: data diolah oleh peneliti (2022).

Keterangan:

BYAN : PT. Bayan Resources Tbk

MEDC : PT. Medco Energi International Tbk

MDKA : PT. Merdeka Cooper Gold Tbk

CTTH : PT. Citatah Tbk

SMA : *simple moving average*

EMA : *exponential moving average*

(10) : periode 10 hari, waktu yang digunakan dalam penganalisisan.

(20) : periode 20 hari, waktu yang digunakan dalam penganalisisan.

(30) : periode 30 hari, waktu yang digunakan dalam penganalisisan.

Berdasarkan Tabel 2 menjelaskan perolehan nilai koefisien variansi yang diperoleh oleh *Simple Moving Average*, dan *Exponential Moving Average* dari 3 periode analisis yakni; 10 hari, 20 hari, dan 30 hari. Terlihat dari tabel 1 jika merujuk pada penelitian Palimo A.B semakin kecil nilai koefisien variansi maka semakin efisien pula indikator analisis tersebut, bisa kita ketahui:

Saham BYAN memiliki nilai Koefisien variansi terkecil diperoleh oleh *Exponential Moving Average* periode 30 hari (EMA 30) senilai 2.838495297, yang kedua diperoleh oleh *Simple Moving Average* periode 30 hari (SMA 30) senilai 3.379016496, yang ketiga diperoleh oleh *Exponential Moving Average* periode 20 hari (EMA 20) senilai 4.428311092, yang keempat diperoleh oleh *Simple Moving Average* periode 20 hari (SMA 20) senilai 5.383961358, yang kelima diperoleh oleh *Exponential Moving Average* periode 10 hari (EMA 10) senilai 9.182181835, yang keenam diperoleh oleh *Simple Moving Average* periode 10 hari (SMA 10) senilai 10.53023935. Sementara saham MEDC memiliki nilai Koefisien variansi terkecil diperoleh oleh *Exponential Moving Average* periode 30 hari (EMA 30) senilai 4.637190698, yang kedua diperoleh oleh *Simple Moving Average* periode 30 hari (SMA 30) senilai 6.133632614, yang ketiga diperoleh oleh *Exponential Moving Average* periode 20 hari (EMA 20) senilai 7.63055376, yang keempat diperoleh oleh *Simple Moving Average* periode 20 hari (SMA 20) senilai 9.175938351, yang kelima diperoleh oleh *Exponential Moving Average* periode 10 hari (EMA 10) senilai 16.11115265, yang keenam diperoleh oleh *Simple Moving Average* periode 10 hari (SMA 10) senilai 17.71363322.

Saham MDKA memiliki nilai Koefisien variansi terkecil diperoleh oleh *Exponential Moving Average* periode 30 hari (EMA 30) senilai 4.084478357, yang kedua diperoleh oleh *Simple Moving Average* periode 30 hari (SMA 30) senilai 6.133632614, yang ketiga diperoleh oleh *Exponential Moving Average* periode 20 hari (EMA 20) senilai 4.415261672, yang keempat diperoleh oleh *Simple Moving Average* periode 20 hari (SMA 20) senilai 6.135590291, yang kelima diperoleh oleh *Exponential Moving Average* periode 10 hari (EMA 10) senilai 11.39740863, yang keenam diperoleh oleh *Simple Moving Average* periode 10 hari (SMA 10) senilai 12.67479276. Sementara saham CTTH (memiliki nilai Koefisien variansi terkecil diperoleh oleh *Exponential Moving Average* periode 30 hari (EMA 30) senilai 2.72401435, yang kedua diperoleh oleh *Simple Moving Average* periode 30 hari (SMA 30) senilai 4.235734373, yang ketiga diperoleh oleh *Exponential Moving Average* periode 20 hari (EMA 20) senilai 25.97081507, yang keempat diperoleh oleh *Simple Moving Average* periode 20 hari (SMA 20) senilai 7.508718094, yang kelima diperoleh oleh *Exponential Moving Average* periode 10 hari (EMA 10) senilai 38.54905713, yang keenam diperoleh oleh *Simple Moving Average* periode 10 hari (SMA 10) senilai 59.60927881. Didapatilah urutan pemeringkatan indikator dari yang efisien sampai kurang efisien berdasarkan nilai koefisien variansinya untuk masing-masing analisis indikator teknikal dari 4 saham, maka dapat kita buat tabel urutan indikator yang efisien sampai kurang efisien sebagai berikut:

Tabel 3. Urutan Pemeringkatan Berdasarkan Nilai Koefisien variansi

Saham	Urutan berdasarkan nilai koefisien variansi
BYAN	1). EMA 30 2). SMA 30 3). EMA 20 4). SMA 20 5). EMA 10 6). SMA 10
MEDC	1). EMA 30 2). SMA 30 3). EMA 20 4). SMA 20 5). EMA 10 6). SMA 10
MDKA	1). EMA 30 2). SMA 30 3). EMA 20 4). SMA 20 5). EMA 10 6). SMA 10
CTTH	1). EMA 30 2). SMA 30 3). EMA 20 4). SMA 20 5). EMA 10 6). SMA 10

Sumber data diolah oleh peneliti (2022).

Keterangan:

BYAN : PT. Bayan Resources Tbk

MEDC : PT. Medco Energi International Tbk

MDKA : PT. Merdeka Cooper Gold Tbk

CTTH : PT. Citatah Tbk

SMA : simple moving average

EMA : exponential moving average

(10) : periode 10 hari, waktu yang digunakan dalam penganalisisan.

(20) : periode 20 hari, waktu yang digunakan dalam penganalisisan.

(30) : periode 30 hari, waktu yang digunakan dalam penganalisisan.

Tabel ini merupakan penjelasan lebih rinci dari tabel sebelumnya yang mengurutkan berdasarkan nilai koefisien variansi dari yang efisien sampai kurang efisien. Tabel ini adalah tabel urutan pemeringkatan atau perangkingan atau penyesuaian yang diurutkan dari analisis yang efisien (pertama) sampai ke yang kurang efisien (terakhir), dikatakan efisien dapat dilihat dari nilai koefisien variansinya yang sesuai dengan kriteria Palimo AB (2010), dimana semakin kecil nilai koefisien variansinya maka semakin efisien pula analisis tersebut. Berdasarkan tabel diatas dan tabel sebelumnya dapat diketahui bahwa analisis indikator *Exponential Moving Average* (EMA) dengan periode analisis 30 hari adalah analisis yang efisien dalam mengestimasi harga saham. Hal ini ditunjukkan dari nilai koefisien variansi indikator *Exponential Moving Average* (EMA) periode 30 hari adalah yang paling kecil dari masing-masing periode hasil analisis estimasi untuk periode yang lainnya dengan nilai koefisien variansi yang kecil dan berada di urutan pertama berturut-turut di 4 pengamatan saham perusahaan yang mewakili 4 sub sektor dalam sektor pertambangan di Bursa Efek Indonesia.

E. SIMPULAN DAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui metode analisis teknikal yang paling efisien di antara: *Simple Moving Average*, dan *Exponential Moving Average* dalam mengestimasi harga saham sektor pertambangan di Bursa Efek Indonesia tahun 2021 periode 100 hari analisis. Penelitian ini menggunakan nilai koefisien variansi sebagai penentuan kriteria efisien dalam pengestimasi harga saham. Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. *Exponential Moving Average* dengan periode 30 hari menjadi analisis estimasi harga saham yang efisien dalam mengestimasi harga saham dari 4 sub sektor yang terdapat pada sektor pertambangan di Bursa Efek Indonesia tahun 2021, dengan mendapatkan nilai koefisien variansi paling kecil sebanyak 4 kali berturut-turut dari keseluruhan 4 saham perusahaan yang dianalisis. Dibandingkan dengan *Exponential Moving Average* (EMA) periode 10 hari yang mendapatkan peringkat ke-5 sebanyak 2 kali dan peringkat ke-6 sebanyak 2 kali. Sedangkan untuk *Exponential Moving Average* (EMA) periode 20 hari mendapatkan peringkat ke-3 sebanyak 1 kali, peringkat ke-4 sebanyak 2 kali, dan peringkat ke-5 sebanyak 1 kali dalam pengamatan analisis 4 saham perusahaan yang mewakili sub sektor dalam sektor pertambangan.
- b. *Simple Moving Average* menjadi analisis estimasi harga saham yang kurang efisien dalam mengestimasi harga saham sektor pertambangan di Bursa Efek Indonesia tahun 2021, dengan perolehan nilai koefisien variansi paling kecil diperoleh dari analisis *Simple Moving Average* (SMA) dengan periode 30 hari yang mendapatkan peringkat ke-2 sebanyak 3 kali dan peringkat ke-3 sebanyak 1 kali, sedangkan *Simple Moving Average* (SMA) dengan periode 10 hari mendapatkan peringkat ke-3 sebanyak 1 kali, peringkat ke-5 sebanyak 1 kali dan peringkat ke-6 sebanyak 2 kali. Untuk *Simple Moving Average* (SMA) dengan periode 20 hari mendapatkan peringkat ke-2 sebanyak 1 kali, peringkat ke-3 sebanyak 1 kali, dan peringkat ke-4 sebanyak 2 kali dari keseluruhan saham yang dianalisis.
- c. Pada metode EMA, semakin panjang periode analisis yang digunakan maka semakin baik hasil prediksinya dengan indikator nilai deskripsi variansinya semakin kecil.
- d. Estimator *Exponential Moving Average* (EMA) dengan periode 30 hari adalah yang efisien dalam mengestimasi harga saham pada saham sektor pertambangan, karena mendapatkan nilai koefisien

variansi paling kecil berturut-turut sebanyak 4 kali dari 4 saham perusahaan yang menjadi sampel perwakilan yang terdapat dalam sektor pertambangan di Bursa Efek Indonesia Tahun 2021..

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, I. (2016). Penerapan Metode Moving Average (MA) Berbasis Algoritma Support Vector Machine (SVM) untuk Membandingkan Pola Kurva dengan Trend Kurva pada Trading Forex Online. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 8(1), 37-43
- Alexander, Gordan J., Jeffery V B., dan William F S.. Terjemahan Hemastuti, P., Pastuti, Doddi. Sarwiji B. 2005. *Investasi*. Indonesia: PT Indeks Kelompok Gramedia.
- Fakhrudin, M., Firmansyah, M., & Hadianto, M. S. (2001). *Analisis Teknikal Saham dengan Metastock*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Halim, A. (2005). *Analisis Investasi*. Edisi Kedua. Jakarta: Salemba Empat
- Hartono, J. (2017). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi Edisi Kesebelas*. Yogyakarta: BPFE.
- Hendarto, K. (2005). *Belajar Trading: Pahami Trading Sebelum Anda Memulai*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Jogiyanto. 2017. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi 4. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Malkiel, B. (1996). *A Random Walk Down Wall Street: A life-Cycle Guide to Investing*. Norton, NY: WW Norton & Company, Inc.
- Mutmainah, M., & Sulasmiyati, S. (2017). Analisis Teknikal Indikator Stochastic Oscillator Dalam Menentukan Sinyal Beli Dan Sinyal Jual Saham (Studi Pada Sub Sektor Konstruksi Dan Bangunan Di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2016). *Brawijaya University*.
- Nugroho, R. S. (2022). "Simak Delapan Daftar Saham Pertambangan Terbaik 2022 yang Bisa Anda Beli". Berita dalam Market News, IDX Channel (25 April 2022)
- Palimo A.B, Y. (2010). Perbandingan Efisiensi Teknikal Indikator Simple Moving Average dan Exponential Moving Average Pada Saham Pertambangan Batu Bara di Bursa Efek Indonesia. *Universitas Gunadarma*
- Rachman, Rizal. (2018). Penerapan Metode Moving Average dan Exponential Smoothing pada Peramalan Produksi Industri Garment. *JURNAL INFORMATIKA*, Vol.5 No.1
- Samsuar, T., & Akramunnas, A. (2017). Pengaruh Faktor Fundamental dan Teknikal terhadap Harga Saham Industri Perhotelan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Al Mashrafiyah: Jurnal Ekonomi, Keuangan, dan Perbankan Syariah*, 1(1).
- Stiawan, Evan. (2021). *Pasar Modal Syariah: Modul Laboratorium*. Bengkulu: CVSinar Jaya Berseri.
- Sugiyono, D. (2017). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*
- Sulistiwawan, D. (2007). *Analisis Teknikal Modern pada Perdagangan Sekuritas*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sutrisno, H. (2009). *Manajemen Keuangan Teori, Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ekonosia.
- Tandelilin, E. (2010). *Portofolio dan Investasi: Teori dan aplikasi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Walpole, R. E. (2000). *Pengantar Statistika*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wulandari, D. A. (2009). Analisis faktor fundamental terhadap harga saham industri pertambangan dan pertanian di BEI. *Jurnal Akuntansi & Keuangan*, 1-13.