

Analisis Prediksi Harga Saham Sinar Mas Group (Studi Peristiwa: Tuntutan Hak Waris)

JPMB

203

Versiandika Yudha Pratama^{1*}, Wilda Yulia Rusyida²

^{1, 2} Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Pekalongan

Paper type

Research paper

Abstract

This study aims to determine the Sinar Mas Group's daily stock price predictions on the issue of inheritance claims using the ARIMA and SARIMA methods. The data used in this study are secondary data in the form of historical daily stock price data from January 1st, 2019 to July 24th, 2020. The results of this study showed that BSIM stock predictions obtained with SARIMA (1,0,1) (0,1,1), the stock price trend was down but not too large. INKP with ARIMA (2,1,3); MCOR with SARIMA (1,0,0) (0,1,1); SMAR with ARIMA (0,1,3); and TKIM with SARIMA (1,0,1) (1,1,1) showed a declining stock price trend. Meanwhile, the prediction of SMMA obtained with ARIMA (3,1,2) shows an upward trend in stock prices. Technically, to take advantage of the short-term momentum, buy on weakness for SMMA which has an upward trend, while for BSIM, INKP, MCOR, SMAR and TKIM whose trend is declining can take steps to sell it.

Received: 29 Jul 2020

Accepted: 13 Agu 2020

Online: 31 Agu 2020

Keywords: ARIMA- SARIMA Method, Stock Price, Sinar Mas Group, Inheritance Claims

✉ Email korespondensi:
versiandika.yudha.pratama@iainpekalongan.ac.id

Pedoman Sitasi: Pratama, V., & Rusyida, W. (2020). Analisis Prediksi Harga Saham Sinar Mas Group. *Jurnal Pasar Modal Dan Bisnis*, 2(2), 203-216.

DOI: <https://doi.org/10.37194/jpmb.v2i2.52>

Publisher:

The Indonesia Capital Market Institute
Indonesia Stock Exchange Building, Tower II, 1st Floor
Jl. Jendral Sudirman Kav. 52-53, Jakarta 12190 - Indonesia



*Jurnal Pasar Modal dan
Bisnis*, Vol 2, No.2,
Agustus 2020,
pp. 203-216
eISSN 2715-5595

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu grup perusahaan (*holding company*) yang ada di Indonesia, Sinar Mas Group tak lepas dari kasus-kasus yang dapat mempengaruhi harga saham dari emiten-emiten yang ada di dalamnya. Beberapa emiten atau perusahaan di bawah naungan Sinar Mas Group yang sudah go public diantaranya adalah PT Bank Sinar Mas Tbk (BSIM), PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk (INKP), PT Bank China Construction Bank Indonesia Tbk (MCOR), PT Sinar Mas Agro Resources and Technology Tbk (SMAR), PT Sinar Mas Multiartha Tbk (SMMA), dan PT Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk (TKIM). Keenam perusahaan tersebut akhir-akhir ini menjadi perbincangan hangat dikarenakan adanya gugatan oleh salah satu anak dari pendiri Sinar Mas Group, yaitu Freddy Widjaya. Freddy Widjaya mengajukan gugatan yang terdaftar pada tanggal 16 Juni 2020 melalui Pengadilan Negeri Jakarta Pusat kepada para saudara tirinya atas hak pembagian warisan peninggalan mendiang ayahnya yang merupakan pendiri Sinar Mas Group, yaitu Eka Tjipta Widjaya.

Putusan pengadilan menyebutkan bahwa Freddy Widjaya merupakan anak sah dari pasangan Eka Tjipta Widjaya dengan Lidia Herawati Rusli yang dibuktikan dengan akta lahir. Keduanya menikah dalam agama Buddha, tetapi tak dicatat di Kantor Catatan Sipil. Sebelum meninggal pada 26 Januari 2019, Eka Tjipta Widjaya meninggalkan surat wasiat yang disaksikan notaris Edwar Suharjo pada tanggal 25 April 2008. Almarhum Eka Tjipta Widjaya memberikan sejumlah hartanya berupa uang kepada Freddy Widjaya sebagai bekal hidup. Dengan bukti-bukti yang diajukan ke pengadilan, pemohon atas nama Freddy Widjaya menuntut statusnya sebagai anak sah dari perkawinan Eka Tjipta Widjaya dan Lidia Herawati.

Dalam tuntutan (*petitum*), Freddy meminta majelis hakim untuk menghukum tergugat dengan membagi harta waris menurut hukum perdata, yakni masing-masing setengah bagian. Freddy juga meminta majelis hakim untuk menetapkan sita jaminan (*conservatoir Beslaag*) terhadap harta waris adalah sah dan berharga. Adapun warisan yang dipersoalkan sesuai dengan *petitum* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Daftar Gugatan (*Petitum*) atas Sinar Mas Group Oleh Freddy Wijaya

No	Nama Perusahaan	Jumlah Aset (dalam Triliun Rupiah)
1	PT Sinar Mas Agro Resources and Technology Tbk (SMAR)	29,31
2	PT Sinar Mas Multi Artha Tbk (SMMA)	100,66
3	Sinar Mas Land	116,36
4	PT Bank Sinar Mas Tbk (BSIM)	37,39
5	PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk (INKP)	131,26
6	PT Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk (TKIM)	44,47
7	PT Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry	29,96
8	PT Bank China Construction Bank Indonesia Tbk (MCOR)	16,20
9	Asia Food and Properties Limited	80,00
10	China Renewable Energy Investment Limited	5,31
11	PT Golden Energy Mines Tbk (GEMS)	11,70
12	Paper Excellence BV Netherlands	70,00

Sumber : Pengadilan Negeri Jakarta Pusat (2020)

Dari dua belas perusahaan yang menjadi *petitum* dari Freddy, ada tujuh perusahaan yang sudah *go public* di Bursa Efek Indonesia (BEI). Ketujuh perusahaan tersebut adalah PT Sinar Mas Agro Resources and Technology Tbk (SMAR), PT Sinar Mas Multiartha Tbk (SMMA), PT Bank Sinar Mas Tbk (BSIM), PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk (INKP), PT Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk

(TKIM), PT Bank China Construction Bank Indonesia Tbk (MCOR), dan PT Golden Energy Mines Tbk (GEMS). Akan tetapi, saham GEMS masih disuspensi BEI karena masih belum memenuhi ketentuan minimal saham publik, bahkan terancam didepak (*delisting*) dari bursa.

Atas tuntutan yang dilayangkan oleh Freddy, setidaknya membuat beberapa harga saham dari perusahaan tersebut di atas menjadi goyah atau mengalami penurunan. Mengacu data BEI per tanggal 14 Juli 2020, saham SMAR ditutup minus 0,30% di posisi Rp.3.300/saham, saham SMMA minus 0,86% di level Rp 17.350/saham, dan saham BSIM turun 1,92% di posisi Rp 510/saham. Di sisi lain, ada dua saham perusahaan kertas Sinarmas yakni INKP dan TKIM juga terkoreksi. Saham TKIM ambles 5,96%, dan INKP turun 5,50% di level Rp 7.300/saham. Dari sektor perbankan, saham MCOR turun 1,32% di posisi harga Rp 149/saham.

Dengan adanya penurunan harga tersebut, membuat investor berpikir ulang apakah akan menanamkan modalnya pada ke enam perusahaan tersebut ataukah tidak. Oleh karenanya diperlukan suatu analisis mendalam untuk memprediksi harga saham ini ke depannya, salah satunya menggunakan metode ARIMA maupun SARIMA. Model ARIMA dan SARIMA banyak digunakan secara luas dalam melakukan peramalan deret berkala dan banyak penelitian menyebutkan bahwa model ARIMA dan SARIMA sangat baik dalam melakukan peramalan beberapa periode ke depan (Kamruzzaman, 2003).

Beberapa penelitian terdahulu menggunakan metode ARIMA dan SARIMA dalam memprediksi harga saham suatu emiten atau perusahaan. Lilipaly, dkk (2014) menggunakan metode ARIMA untuk melakukan prediksi harga saham PT. BRI, Tbk. Hasilnya model ARIMA untuk harga saham maksimum adalah ARIMA (2,1,3) dan harga saham minimum adalah model (2,1,3) yang dapat digunakan untuk memprediksi data bulan November 2014 dengan validasi prediksi yang diambil pada bulan Oktober 2014. Penelitian lain dilakukan oleh Fauziah dan Pratomo (2014) menunjukkan bahwa peramalan untuk pergerakan harga saham dengan menggunakan metode ARIMA pada sektor perkebunan di Bursa Efek Indonesia secara umum cenderung mengalami penurunan, sehingga secara teknikalnya investor dapat memanfaatkan momentum jangka pendek dengan *buy on weakness* untuk saham yang trennya naik dan menjual saham yang trennya menurun. Berdasarkan fenomena tersebut, sangatlah menarik untuk dilakukan penelitian mengenai "**Analisis Prediksi Harga Saham Sinar Mas Group (Studi Peristiwa : Tuntutan Hak Waris)**".

KAJIAN PUSTAKA

Analisis Teknikal

Analisis teknikal pertama kali dilakukan oleh Charles H. Dow pada tahun 1884, dimana Dow menemukan ukuran perhitungan pasar saham miliknya berdasarkan data *time series*. Disebutkan bahwa teori Dow ini bertujuan untuk mengidentifikasi harga pasar dalam jangka panjang dengan berdasarkan pada data-data historis harga pasar dimasa lalu (Tandelilin, 2001). Menurut Rode, Friedman, Parikh dan Kane (1995) teori dasar analisis teknikal adalah suatu teknik perdagangan yang menggunakan data periode waktu tertentu yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan investasi dengan baik. Jadi obyek dari analisis teknikal adalah memprediksi dari suatu data *time series* dengan metode peramalan dan perhitungan yang akurat. Keunggulan analisis teknikal ini adalah bahwa mampu memperoleh informasi lebih cepat, sehingga dengan kemampuan para analis dan daya insting yang tajam akan bisa secara langsung menterjemahkannya dalam tindakan menjual dan membeli saham guna memperoleh keuntungan saham (Taswan dan Soliha, 2002).

ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average)

Salah satu jenis indikator yang digunakan untuk analisis teknikal yang berasal dari data harga saham yang berurutan adalah indikator moving average menggunakan metode *Autoregressive Integrated Moving average* (ARIMA). ARIMA merupakan suatu metode yang menghasilkan ramalan-ramalan berdasarkan sintesis dari pola data secara historis (Arsyad, 1995). ARIMA sama sekali mengabaikan variabel independen karena model ini menggunakan nilai sekarang dan nilai-nilai lampau dari variabel dependen untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat. ARIMA telah digunakan secara luas seperti dalam peramalan ekonomi, analisis anggaran (*budgetary*), mengontrol proses dan kualitas (*quality control & process controlling*), dan analisis sensus.

Hasil penelitian Mulyono (2000) tentang peramalan harga saham dengan teknik Box-Jenkins menunjukkan bahwa metode ini cocok untuk meramal sejumlah variabel dengan cepat, sederhana, dan murah karena hanya membutuhkan data variabel yang akan diramal. Dan menerapkan teknik ini untuk peramalan jangka pendek (5 hari) pada pergerakan IHSG di BEJ dengan data harian dan periode estimasi selama 3 bulan. Hal ini didukung oleh Firmansyah (2000), dimana pada penelitiannya tentang peramalan inflasi dengan metode Box-Jenkins (ARIMA) menyatakan bahwa model ARIMA dapat digunakan untuk peramalan jangka sangat pendek, berbeda dengan model struktural yang dapat melakukan peramalan jangka panjang.

Metode Box-Jenkins hanya dapat diterapkan, menjelaskan, atau mewakili series yang stasioner atau telah dijadikan stasioner melalui proses *differencing*. Karena series stasioner tidak punya unsur *trend*, maka yang ingin dijelaskan dengan metode ini adalah unsur sisanya, yaitu error. Kelompok model *time series* yang termasuk dalam metode ini antara lain: *autoregressive* (AR), *moving average* (MA), *autoregressive-moving average* (ARMA), dan *autoregressive integrated moving average* (ARIMA) (Razak, 2009).

Model Autoregresif (Autoregressive, AR)

Model autoregresif (AR) pertama kali diperkenalkan oleh Yule pada tahun 1926 dan dikembangkan oleh Walker pada tahun 1931. Model autoregresif adalah model yang menyatakan bahwa data pada periode sekarang dipengaruhi oleh data pada periode sebelumnya. Model Autoregresif dengan ordo p atau disingkat AR(p) atau ARIMA (p,0,0) diformulasikan sebagai berikut (Mulyono, 2000).

$$Z_t = \mu + \phi_1 Z_{t-1} + \phi_2 Z_{t-2} + \dots + \phi_p Z_{t-p} + \varepsilon_t \dots \dots (1)$$

Model Rata-Rata Bergerak (Moving Average, MA)

Model *Moving Average* (MA) pertama kali diperkenalkan oleh Slutsky pada tahun 1973, dengan orde q ditulis MA (q) atau ARIMA (0,0,q) dikembangkan oleh Wadsworth pada tahun 1989. Model *Moving Average* menyatakan hubungan antara nilai pengamatan dari kesalahan peramalan sekarang dan masa lalu yang berurutan. Bentuk umum dari model ini adalah sebagai berikut (Mulyono, 2000).

$$Z_t = \mu + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_p \varepsilon_{t-p} \dots \dots (2)$$

Model ARMA (Autoregressive Moving Average)

Model ARMA (*Autoregressive Moving Average*) adalah penyatuan atau gabungan dari model AR(p) dan MA(q), sehingga memiliki asumsi bahwa data periode sekarang dipengaruhi oleh data pada periode sebelumnya dan nilai sisaan pada periode sebelumnya (Assauri, 1984). Model ARMA dengan berorde p dan q ditulis ARMA (p,q) atau ARIMA (p,0,q) memiliki formulasi sebagai berikut.

$$Z_t = \mu + \phi_1 Z_{t-1} + \phi_2 Z_{t-2} + \dots + \phi_p Z_{t-p} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} \dots (3)$$

Model ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average)

Model ARIMA merupakan model *time series* yang digunakan berdasarkan asumsi bahwa data *time series* tersebut stasioner artinya rata-rata dan varian (σ^2) suatu data *time series* konstan (Mulyono, 2000).

$$\phi_p(B) \nabla^d Z_t = \mu + \varepsilon_t - \theta_q(B) \varepsilon_t \dots (4)$$

Dimana :

- Z_t : Nilai pengamatan saat t
- ϕ_p : Parameter autoregresif (*autoregressive*)
- θ_q : Parameter rata-rata bergerak (*moving average*)
- B : Operator geser mundur
- d : Parameter perbedaan (*differencing*)
- μ : Parameter konstan
- ε_t : Nilai sisaan (*error*)
- p : Derajat *autoregressive* (AR)
- q : Derajat *moving average* (MA)

Model SARIMA (Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average)

Model SARIMA merupakan model *time series* dengan pola musiman (*seasonal*), yaitu pola yang berulang-ulang dalam selang waktu yang tetap. Model ini dinotasikan dengan ARIMA (p,d,q)(P,D,Q)_s atau menurut Halim dan Bisono (2008) model SARIMA dapat juga dituliskan menggunakan *lag operator* sebagai berikut.

$$\phi_p(B) \phi_p(B^s) (1 - B)^d (1 - B^s)^D Y_t = \theta_q(B) \theta_q(B^s) \varepsilon_t \dots (5)$$

Dimana:

- P, d, dan q : orde-orde non-musiman AR, pembeda, dan MA
- P, D, dan Q : orde- orde musiman AR, pembeda, dan MA
- Y_t : merepresentasikan data deret waktu pada periode ke-t
- S : rangka musiman

METODE PENELITIAN

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa harga saham harian dari enam perusahaan *go public* di Bursa Efek Indonesia yang berada di bawah naungan Sinar Mas Group, yaitu PT Bank Sinar Mas Tbk (BSIM), PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk (INKP), PT Bank China Construction Bank Indonesia Tbk (MCOR), PT Sinar Mas Agro Resources and Technology Tbk (SMAR), PT Sinar Mas Multiartha Tbk (SMMA), dan PT Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk (TKIM). Periode waktu pengambilan data pada penelitian ini adalah 397 hari, yaitu mulai tanggal 1 Januari 2019 sampai 24 Juli 2020. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh melalui penelusuran *historical* harga saham harian pada website resmi *yahoo finance* maupun Bursa Efek Indonesia.

Analisis Data dilakukan menggunakan metode ARIMA dan SARIMA dengan bantuan software statistik yaitu SPSS versi 26. Langkah - langkah penerapan model ARIMA dan SARIMA secara berturut - turut adalah (1) Pengambilan Data, (2) Plot Data, (3) Pemeriksaan Kestasioneran Data, (4) Penentuan Parameter p, d, q dalam ARIMA dan P, D, Q dalam SARIMA, serta (5) Prediksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan Data

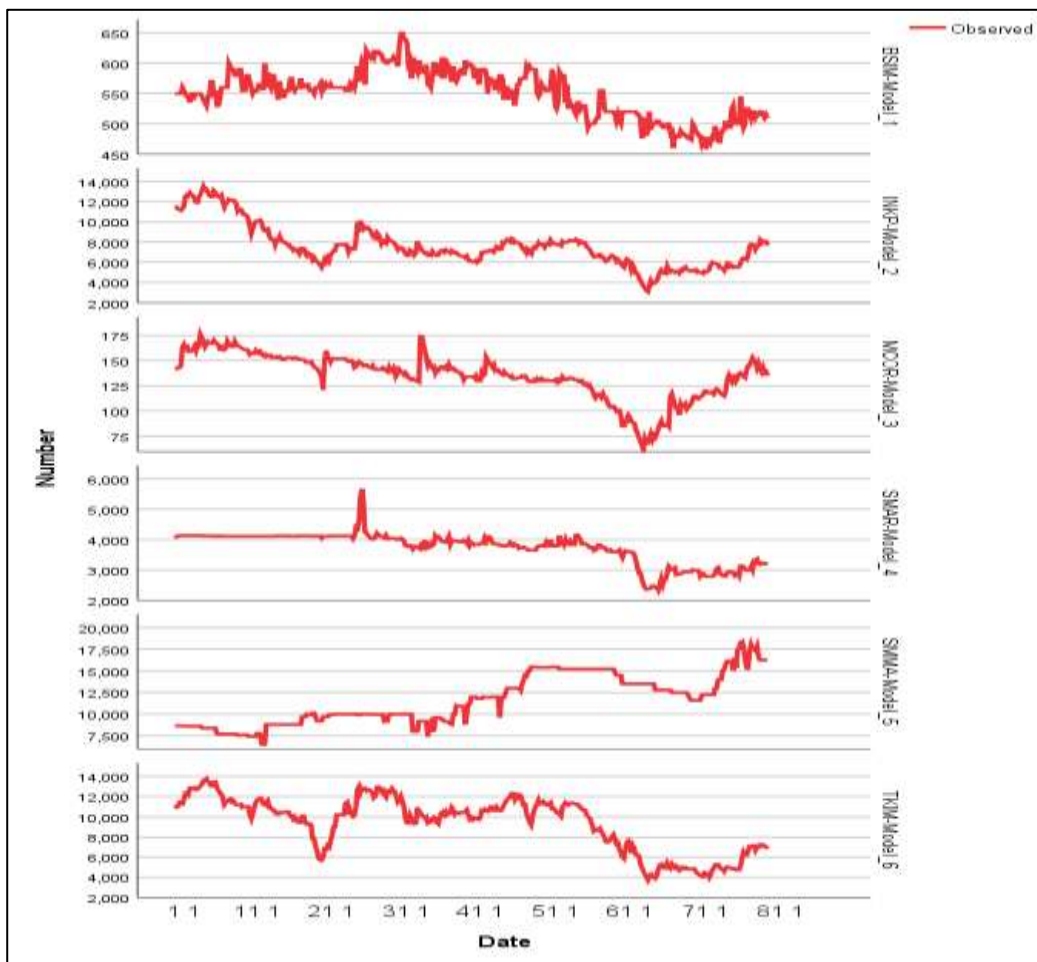
Data harga saham harian keenam perusahaan berupa data runtun waktu yang diambil dari 1 Januari 2019 sampai dengan 24 Juli 2020 (397 hari) dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 2. Daftar Nama Perusahaan

Nama Perusahaan	Kode Emiten
PT. Sinar Mas, Tbk.	BSIM
PT. Bank China Construction Bank Indonesia, Tbk.	MCOR
PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	INKP
PT. Sinar Mas Agro Resources and Technology, Tbk.	SMAR
PT. Sinar Mas Multiartha, Tbk.	SMMA
PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk	TKIM

Sumber : Bursa Efek Indonesia (2020)

Plot Data

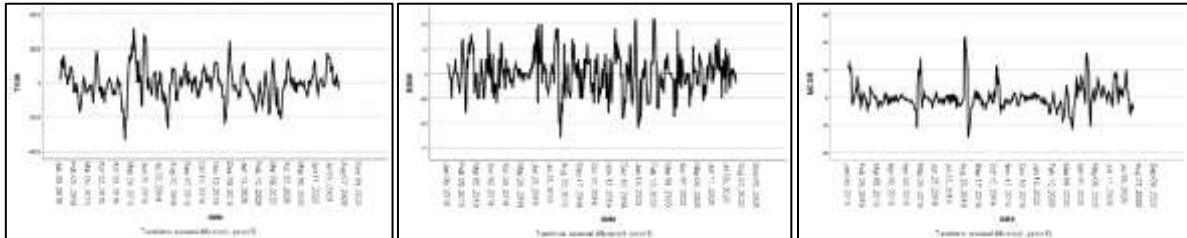


Gambar 1. Plot data harga saham harian keenam perusahaan

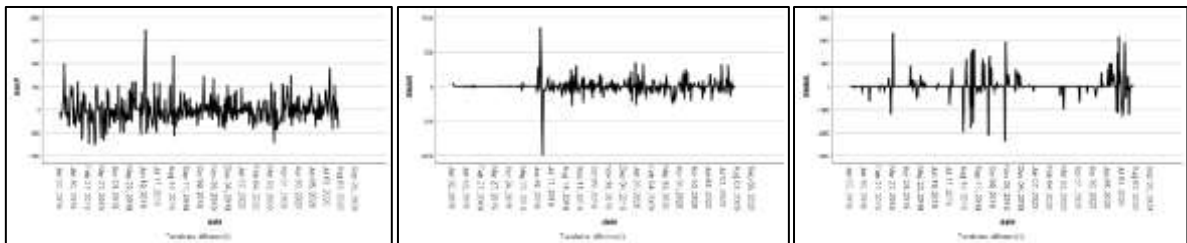
Pada Gambar 1 terlihat bahwa plot data harga saham harian PT. Sinar Mas, Tbk. (BSIM), PT. Bank China Construction Bank Indonesia, Tbk. (MCOR), PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. (INKP), PT. Sinar Mas Agro Resources and Technology, Tbk. (SMAR), PT. Sinar Mas Multiartha, Tbk. (SMMA), dan PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk (TKIM) menunjukkan grafik yang naik turun.

Pemeriksaan Kestasioneran Data

Kestasioneran data diperlukan untuk memperkecil kekeliruan model. Dari gambar 1 terlihat bahwa plot data harga saham harian keenam perusahaan cenderung fluktuatif (tidak stasioner). Oleh karena itu, perlu dilakukan proses pembedaan (*differencing*) agar menjadi data yang bersifat stasioner. Pada plot data harga saham harian BSIM, MCOR, dan TKIM menunjukkan adanya pola berulang dalam selang waktu yang tetap (*seasonal*).



Gambar 2. Sequence plot data saham harian TKIM, BSIM, dan MCOR dengan non seasonal difference 1



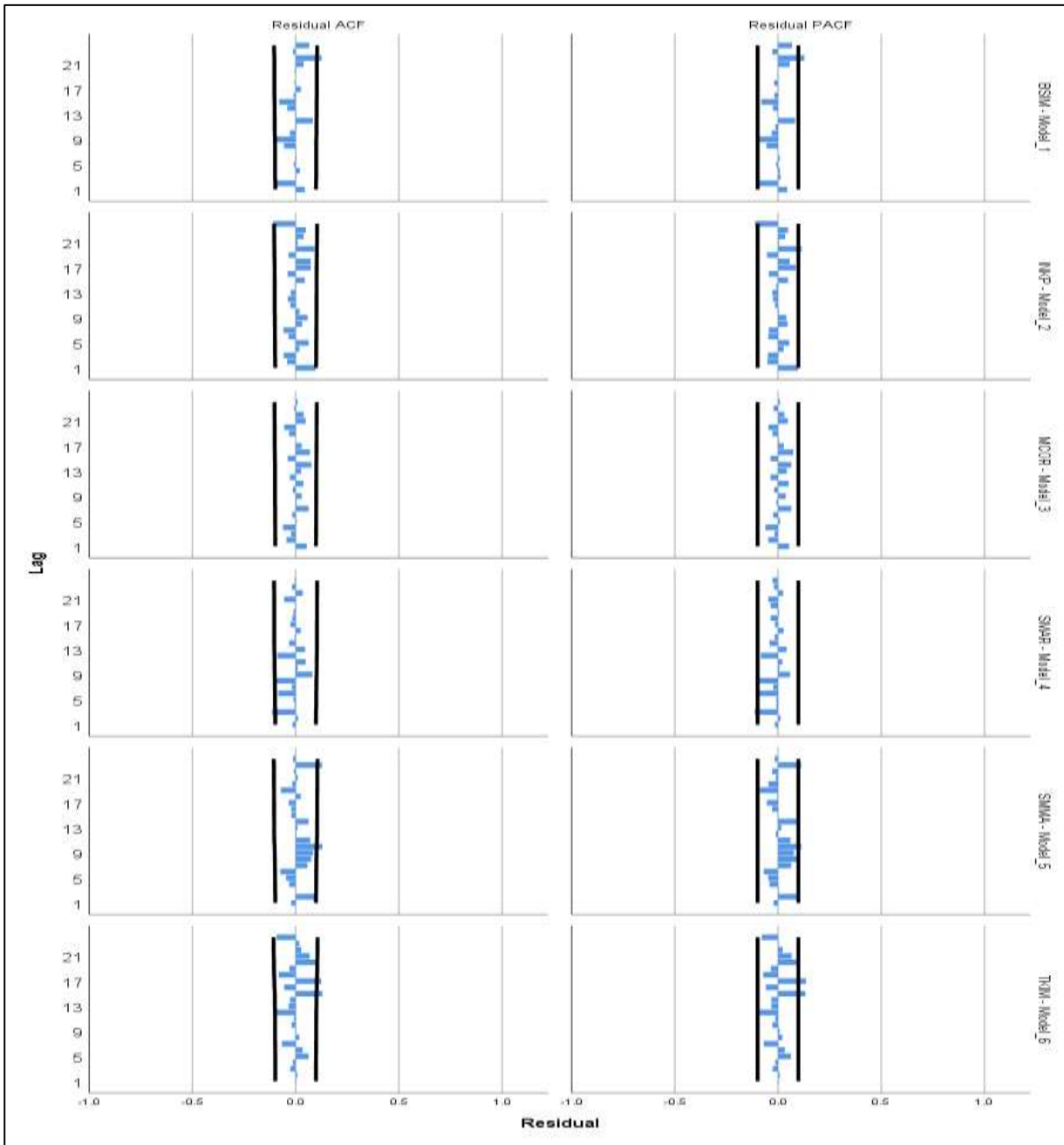
Gambar 3. Sequence plot data saham harian TKIM, BSIM, dan MCOR dengan seasonal difference 1

Pada Gambar 2 dan 3 terlihat bahwa setelah dilakukan proses pembedaan dengan tingkat 1, data saham harian keenam perusahaan bergerak disekitar rata-rata. Dari data tersebut dapat diamati bahwa data sudah bersifat stasioner. Proses pembedaan (*differencing*) yang telah dilakukan mengidentifikasi bahwa nilai d yang dapat dipakai adalah $d=1$.

Penentuan Parameter p, d, q dalam ARIMA dan P, D, Q dalam SARIMA

Selanjutnya akan dipilih parameter/orde model ARIMA yang sesuai dengan menggunakan nilai RMSE (*Root Mean Squared Error*) dengan rumus sebagai berikut:

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum (y_i - \hat{y}_i)^2}{n}}$$



Gambar 4. Plot ACF dan PACF data harga saham harian keenam perusahaan 1 Januari 2019 sampai dengan 24 Juli 2020

Berdasarkan plot ACF dan PACF, terlihat bahwa pada model 1, 2, 3, 5, dan 6 baik plot ACF maupun PACF menunjukkan pola menurun perlahan mendekati nol (*dying down*), artinya kelima model tersebut menggunakan model gabungan AR dan MA. Sedangkan pada model 4 terlihat bahwa plot ACF menunjukkan pola menurun drastis (*cut off*) dan plot PACF menunjukkan pola menurun perlahan mendekati nol (*dying down*), artinya model 4 menggunakan model MA murni.

Tabel 3. Penentuan Nilai AR(p), MA(q), AR(P), dan MA(Q) dengan nilai RMSE

Orde	RMSE (d=1)		
	BSIM	MCOR	TKIM
(1,0,0)(0,1,0)	17.095	5.969	484.312
(0,0,1)(0,1,0)	17.842	6.652	637.389
(1,0,1)(0,1,0)	17.102	5.884	471.429
(1,0,0)(1,1,0)	15.567	5.345	439.020
(0,0,1)(1,1,0)	16.614	6.386	635.239
(1,0,1)(1,1,0)	15.562	5.333	428.945
(1,0,0)(0,1,1)	14.117	4.680	376.358
(0,0,1)(0,1,1)	15.987	6.376	634.264
(1,0,1)(0,1,1)	13.555	4.686	370.054
(1,0,0)(1,1,1)	14.093	4.685	375.739
(0,0,1)(1,1,1)	15.979	6.379	639.018
(1,0,1)(1,1,1)	13.558	4.691	369.328

Sumber : Data Diolah

Tabel 4. Penentuan Nilai AR(p) dan MA(q) dengan nilai RMSE

Orde	RMSE (d=1)	
	INKP	SMMA
(1,1,1)	290.469	429.884
(1,1,2)	290.605	429.960
(1,1,3)	290.667	424.682
(2,1,1)	290.396	430.147
(2,1,2)	289.440	428.473
(2,1,3)	288.898	424.797
(3,1,1)	290.620	423.434
(3,1,2)	288.948	422.348
(3,1,3)	289.889	425.204

Sumber : Data Diolah

Tabel 5. Penentuan Nilai MA(q) untuk Perusahaan SMAR dengan nilai RMSE

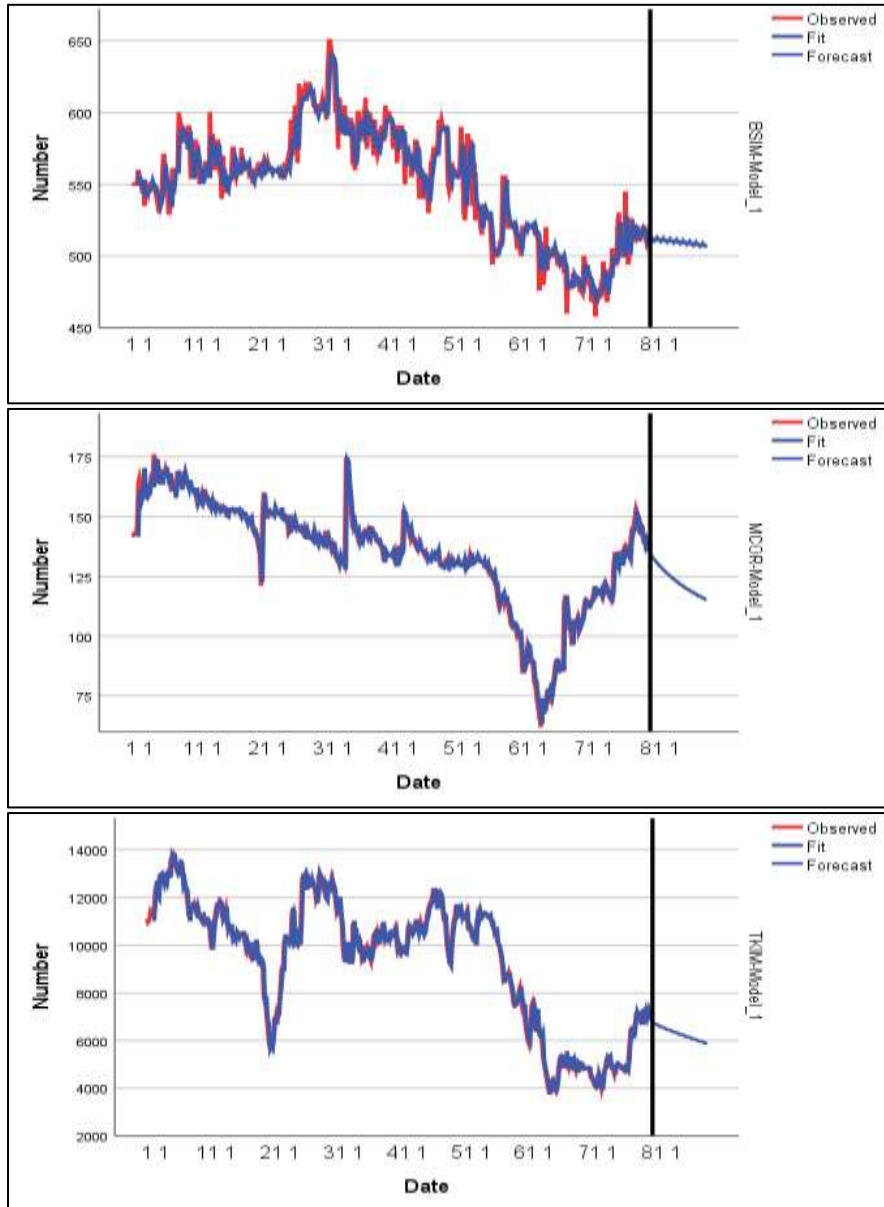
Orde	RMSE (d=1)
	SMAR
(0,1,1)	105.051
(0,1,2)	104.857
(0,1,3)	103.822

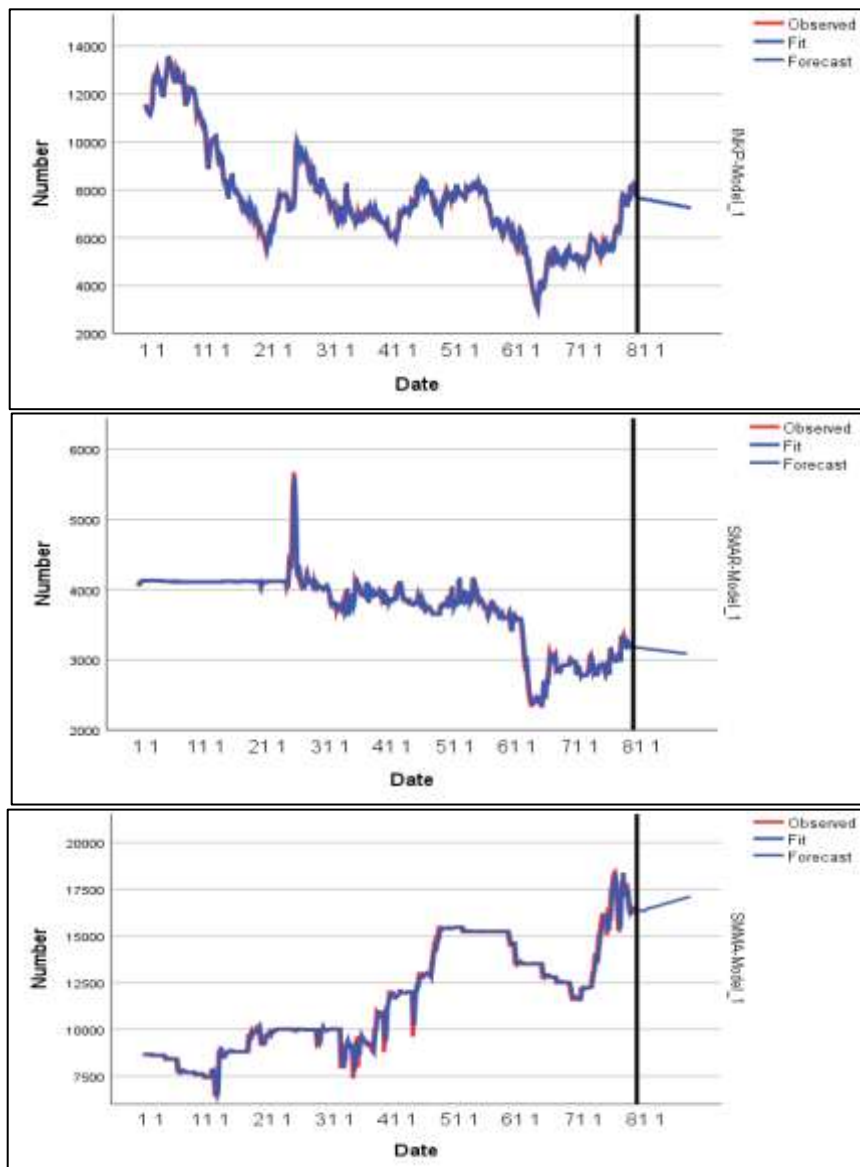
Sumber : Data Diolah

Berdasarkan teori, semakin kecil nilai RMSE yang dihasilkan suatu model maka model semakin baik (Dewi dan Muslihx, 2013). Sehingga diperoleh model dengan RMSE paling kecil untuk masing-masing perusahaan. Selanjutnya hal tersebut akan digunakan untuk memprediksi data saham harian keenam perusahaan tersebut dari mulai tanggal 27 Juli 2020 sampai dengan 30 September 2020.

Prediksi

Model ARIMA dan SARIMA digunakan untuk memprediksi harga saham harian PT. Sinar Mas, Tbk. (BSIM), PT. Bank China Construction Bank Indonesia, Tbk. (MCOR), PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. (INKP), PT. Sinar Mas Agro Resources and Technology, Tbk. (SMAR), PT. Sinar Mas Multiartha, Tbk. (SMMA), dan PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk (TKIM) tanggal 27 Juli 2020 sampai dengan 30 September 2020. Adapun grafik prediksi (*forecasting*) harga sahamnya adalah sebagai berikut.





Gambar 5. Grafik prediksi harga saham harian keenam perusahaan tanggal 27 Juli 2020 sampai dengan 30 September 2020

KESIMPULAN

Model untuk memprediksi harga saham PT. Sinar Mas, Tbk. (BSIM), PT. Bank China Construction Bank Indonesia, Tbk. (MCOR), PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. (INKP), PT. Sinar Mas Agro Resources and Technology, Tbk. (SMAR), PT. Sinar Mas Multiartha, Tbk. (SMMA), dan PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk (TKIM) adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Model Prediksi Terpilih untuk Keenam Perusahaan

Nama Perusahaan	Model Prediksi
PT. Sinar Mas, Tbk. (BSIM)	SARIMA (1,0,1)(0,1,1)
PT. Bank China Construction Bank Indonesia, Tbk. (MCOR)	SARIMA (1,0,0)(0,1,1)
PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. (INKP)	ARIMA (2,1,3)
PT. Sinar Mas Agro Resources and Technology, Tbk. (SMAR)	ARIMA (0,1,3)
PT. Sinar Mas Multiartha, Tbk. (SMMA)	ARIMA (3,1,2)
PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Tbk (TKIM)	SARIMA (1,0,1)(1,1,1)

Sumber : Data Diolah

Grafik prediksi (*forecasting*) harga saham keenam perusahaan tersebut seperti pada pembahasan, dengan keterangan bahwa garis berwarna merah menunjukkan plot data harga saham harian keenam perusahaan dari tanggal 1 Januari 2019 sampai dengan 24 Juli 2020. Sedangkan garis berwarna biru merupakan kecocokan data dengan model sekaligus prediksi (*forecast*) harga saham keenam perusahaan pada tanggal 27 Juli 2020 sampai 30 September 2020. Adapun nominal harga saham hariannya adalah sebagai berikut.

Tabel 7. Prediksi Harga Saham Harian Keenam Perusahaan

Date	BSIM	INKP	MCOR	SMAR	SMMA	TKIM
Jul 27, 2020	513	7648	134	3177	16405	6756
Jul 28, 2020	511	7685	134	3176	16405	6710
Jul 29, 2020	512	7672	132	3178	16391	6690
Jul 30, 2020	510	7614	132	3176	16357	6686
Aug 03, 2020	511	7589	132	3174	16335	6651
Aug 04, 2020	513	7620	131	3171	16335	6624
Aug 05, 2020	511	7642	130	3169	16359	6567
Aug 06, 2020	512	7605	129	3167	16399	6558
Aug 07, 2020	510	7551	129	3165	16444	6557
Aug 10, 2020	511	7551	128	3163	16482	6536
Aug 11, 2020	512	7589	128	3160	16510	6513
Aug 12, 2020	511	7589	127	3158	16525	6456
Aug 13, 2020	511	7535	126	3156	16534	6449
Aug 14, 2020	509	7498	126	3154	16541	6449
Aug 18, 2020	511	7521	126	3151	16551	6430
Aug 19, 2020	512	7551	125	3149	16567	6408
Aug 24, 2020	510	7525	125	3147	16589	6352
Aug 25, 2020	511	7469	124	3145	16614	6346
Aug 26, 2020	509	7456	124	3142	16639	6346
Aug 27, 2020	510	7492	123	3140	16662	6328
Aug 28, 2020	511	7503	123	3138	16683	6307
Aug 31, 2020	510	7457	123	3136	16701	6252
Sep 01, 2020	510	7411	122	3134	16717	6247
Sep 02, 2020	508	7423	122	3131	16733	6247
Sep 03, 2020	509	7458	121	3129	16751	6230
Sep 04, 2020	511	7444	121	3127	16770	6210
Sep 07, 2020	509	7388	121	3125	16790	6155
Sep 08, 2020	509	7363	120	3122	16811	6150
Sep 09, 2020	508	7393	120	3120	16831	6152
Sep 10, 2020	509	7415	120	3118	16851	6135
Sep 11, 2020	510	7378	119	3116	16871	6115
Sep 14, 2020	508	7326	119	3113	16890	6061
Sep 15, 2020	509	7326	118	3111	16908	6057
Sep 16, 2020	507	7362	118	3109	16927	6059
Sep 17, 2020	508	7361	118	3107	16946	6043
Sep 18, 2020	510	7309	117	3105	16965	6024
Sep 21, 2020	508	7273	117	3102	16985	5970
Sep 22, 2020	508	7295	117	3100	17004	5966
Sep 23, 2020	507	7324	117	3098	17024	5969

Sep 24, 2020	508	7298	116	3096	17043	5954
Sep 25, 2020	509	7243	116	3093	17063	5934
Sep 28, 2020	507	7230	116	3091	17082	5881
Sep 29, 2020	508	7265	115	3089	17101	5878
Sep 30, 2020	506	7276	115	3087	17120	5881

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa peramalan untuk pergerakan harga saham keenam perusahaan secara umum cenderung mengalami penurunan.

1. Prediksi saham BSIM yang diperoleh dengan SARIMA (1,0,1)(0,1,1) menunjukkan bahwasanya dengan data jangka pendek tersebut, *trend* harga sahamnya turun tetapi penurunannya tidak terlalu besar.
2. Prediksi saham INKP yang diperoleh dengan ARIMA (2,1,3); MCOR dengan SARIMA (1,0,0)(0,1,1); SMAR dengan ARIMA (0,1,3); dan TKIM dengan SARIMA (1,0,1)(1,1,1) menunjukkan *trend* harga saham mengalami penurunan.
3. Sementara itu, prediksi saham SMMA yang diperoleh dengan ARIMA (3,1,2) menunjukkan adanya *trend* kenaikan harga saham.

Oleh karena itu, secara teknikalnya untuk memanfaatkan momentum jangka pendek, *buy on weakness* untuk SMMA yang trennya menaik, sedangkan untuk saham BSIM, INKP, MCOR, SMAR dan TKIM yang trennya menurun dapat mengambil langkah untuk menjualnya.

REFERENSI

- Arsyad, Lincoln. 1995. *Peramalan Bisnis*. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Darsyah, M. Y., & Nur, M. S. 2016. Model Terbaik Arima Dan Winter Pada Peramalan Data Saham Bank. *Jurnal Statistika Universitas Muhammadiyah Semarang*, 4(1).
- Dewi, C., & Muslikh, M. 2013. Perbandingan Akurasi Backpropagation Neural Network dan ANFIS untuk Memprediksi Cuaca. *Journal of Scientific Modelling & Computation*, 1(1), 7-13.
- Fauziah, F., & Pratomo, W. A. (2014). Analisis Peramalan Harga Saham dalam Keputusan Investasi pada Perusahaan Perkebunan di PT Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*, 2(1), 14774.
- Firmansyah. 2000. Peramalan Inflasi dengan Metode Box-Jenkins (ARIMA). *Media Ekonomi & Bisnis*, Vol.XII No.2 Desember 2000
- Halim S., Bisono IN. 2008. Automatic Seasonal Autoregressive Moving Average Models and Unit Root Test Detection. *International Journal of Management Science and Engineering Management*. 3(4): 266-274.
- Idris, Muhammad. 2020. Sosok Freddy Widjaya, Anak Pendiri Sinar Mas yang Tuntut Warisan. <https://money.kompas.com/read/2020/07/14/105329126/sosok-freddy-widjaya-anak-pendiri-sinar-mas-yang-tuntut-warisan?page=all>
- Kamruzzaman, J., & Sarker, R. 2003. Comparing ANN based models with ARIMA for prediction of forex rates. *Asor Bulletin*, 22(2), 2-11.

- Lilipaly, G. S., Hatidja, D., & Kekenusa, J. S. (2014). Prediksi Harga Saham PT. BRI, Tbk. Menggunakan Metode ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average). *Jurnal Ilmiah Sains*, 14(2), 60-67.
- Makridakis, Wheelwright, dan McGee. 1999. *Metode dan Aplikasi Peramalan edisi ke-2. Alih bahasa Untung Sus Andriyanto dan Abdul Basith*. Jakarta: Erlangga.
- Mulyono, Sri. 2000. Peramalan Harga Saham dan Nilai Tukar : Teknik Box-Jenkins. *Ekonomi dan Keuangan Indonesia*, Vol. XLVIII No.2
- Pandji, B. Y., Indwiarti, I., & Rohmawati, A. A. 2019. Perbandingan Prediksi Harga Saham dengan model ARIMA dan Artificial Neural Network. *Indonesia Journal on Computing (Indo-JC)*, 4(2), 189-198.
- Rode, David and Parikh, Satu and Friedman, Yolanda and Kane, Jeremiah. 1995. *An Evolutionary Approach to Technical Trading and Capital Market Efficiency*. The Wharton School University of Pennsylvania
- Tandelilin, Eduardus. 2001. *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*, edisi pertama. Yogyakarta : BPFE
- Taswan dan Euis Soliha, 2002, Perspektif Analisis Pelaku Investasi dan Spekulasi di Pasar Modal. *Fokus Ekonomi*, Vol.1 No.2 Agustus hal.157-166

Profil Penulis

Versiandika Yudha Pratama, M.M adalah dosen Manajemen Keuangan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Pekalongan. Ia meraih gelar magister pada Program Magister Manajemen dari Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta. Minat Penelitiannya adalah bidang Analisis Investasi dan Analisis Kasus Manajemen Keuangan pada Pasar Modal.

Penulis dapat dihubungi di email : versiandika.yudha.pratama@iainpekalongan.ac.id

Wilda Yulia Rusyida, M.Sc adalah dosen Statistik di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Pekalongan. Ia meraih gelar magister pada Program Studi Monodisiplin S2 Matematika dari Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta. Minat Penelitiannya adalah bidang Statistik Bisnis dan Ekonomi.

Penulis dapat dihubungi di email : wilda.yulia.rusyida@iainpekalongan.ac.id