

PERBANDINGAN RETURN PENGGUNAAN MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE DAN RELATIVE STRANGE INDEX PADA INDEKS SAHAM SYARIAH INDONESIA

Teuku Syifa Fadrizha Nanda¹

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia

Azimah Dianah²

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia

Islahul Umam³

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia

E-mail: ¹t.syifananda@ar-raniry.ac.id, ²azimah.dianah@ar-raniry.ac.id, ³200602094@student.ar-raniry.ac.id

ABSTRACT

This study compares the returns from using the technical indicators Moving Average Convergence Divergence (MACD) and Relative Strength Index (RSI) applied to the movement of the Indonesia Sharia Stock Index (ISSI). This study utilizes time-series data on daily movements over 12 years of ISSI. The data were processed using a technical analysis approach that utilizes momentum indicators, MACD and RSI, to generate buy and sell signals based on each indicator's principles, which were then applied in a trading simulation on the ISSI movements. The use of the MACD and RSI technical indicators on the ISSI demonstrated that MACD yielded a return of 207% with a success rate of 72%, whereas RSI produced a return of 125% with a success rate of 55%. This study also found that both indicators could confirm the validity of the signals generated by each other when used simultaneously. Therefore, future research is suggested to compare the returns and success rates between using momentum indicators individually and simultaneously.

Keywords: *Technical analysis, return, moving average convergence divergence, relative strength index, ISSI.*

ABSTRAK

Kajian ini membandingkan return atas penggunaan indikator teknikal Moving Average Convergence Divergence (MACD) dan Relative Strength Index (RSI) yang diaplikasikan pada pergerakan Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI). Kajian ini merupakan penelitian populasi dengan menggunakan data time series berupa nilai penutupan harian selama 12 tahun pergerakan Indeks Saham Syariah Indonesia. Data tersebut diproses dengan pendekatan analisa teknikal menggunakan dua indikator momentum MACD dan RSI untuk mendapatkan sinyal beli maupun jual berdasarkan prinsip pada masing-masing indikator tersebut dan diaplikasikan dalam simulasi perdagangan pada pergerakan ISSI. Penggunaan indikator teknikal MACD dan RSI pada ISSI menunjukkan bahwa MACD memberikan keuntungan sebesar 207% dengan tingkat keberhasilan sebesar 72% sedangkan RSI memberikan keuntungan sebesar 125% dengan tingkat keberhasilan sebesar 55%. Kajian ini juga menemukan bahwa kedua indikator ini dapat mengkonfirmasi validitas sinyal yang dihasilkan satu sama lain jika dilakukan secara simultan. Oleh karenanya kajian selanjutnya disarankan untuk membandingkan return dan tingkat keberhasilan antara penggunaan indikator momentum secara individual maupun secara simultan.

Kata Kunci: *Analisa Teknikal, Return, Moving Average Convergence Divergence, Relative Strength Index, ISSI.*

INTRODUCTION

Investasi di pasar modal diharapkan memberikan *return* kepada para investor baik dalam bentuk *capital gain* maupun bagi hasil (*dividen*). Kedua jenis *return* ini merupakan keuntungan yang dibolehkan dalam pandangan Islam. Keuntungan tersebut dapat diperoleh jika suatu emiten mampu menunjukkan performa yang baik, dimana kinerja keuangan perusahaan terus bertumbuh dari waktu ke waktu, sehingga pasar mengapresiasi kinerja tersebut dengan kenaikan harga sahamnya yang diakibatkan oleh permintaan sahamnya dipasar yang semakin tinggi. Evaluasi yang mengandalkan informasi-informasi berkenaan dengan kinerja perusahaan dikenal juga dengan analisa fundamental, dimana analisa ini mengkaji nilai intrinsik suatu emiten melalui faktor-faktor fundamental ekonomi suatu perusahaan termasuk kinerja keuangan, kondisi ekonomi makro serta faktor industri untuk kemudian menjadi suatu informasi holistik yang diproses untuk menentukan nilai wajar suatu aset atau emiten. Hasil analisa ini kemudian dapat dijadikan landasan bagi investor dalam pengambilan keputusan.

Selain analisa fundamental, terdapat juga pendekatan lain dalam mengevaluasi suatu aset atau sekuritas, yaitu analisa teknikal. Analisa teknikal merupakan salah satu pendekatan yang digunakan untuk mengevaluasi suatu instrument investasi termasuk saham menggunakan data historis pergerakan harga dan volume yang diproses untuk memberikan gambaran mengenai dinamika tren harga pada suatu pasar agar investor mendapatkan pertimbangan untuk mengantisipasi pergerakan pasar di masa yang akan datang.¹

Murphy, seorang pakar terkemuka dibidang analisa teknikal memaparkan bahwa analisa teknikal merupakan studi yang mempelajari aksi pasar, terutama melalui penggunaan grafik dengan tujuan untuk memprediksi harga di masa yang akan datang. Termonologi aksi pasar disini termasuk didalamnya 3 (tiga) sumber informasi utama yang digunakan dalam analisa teknikal yaitu informasi mengenai harga, volume, dan open interest (dalam perdagangan *futures* dan *options*). Lebih lanjut lagi, ia memaparkan bahwa terdapat 3 (tiga) premis atau prinsip utama yang menjadi landasan pemikiran dalam analisa teknikal, yaitu: 1) *market discount everything*; 2) *price move in trends*; 3) *history repeat itself*.

Prinsip analisa teknikal yang ke dua, bahwa *price move in trends* menjadi landasan dalam pengembangan indikator-indikator teknikal, khususnya indikator momentum, indikator ini mengukur kecepatan atau laju perubahan harga aset dalam jangka waktu tertentu untuk memahami kekuatan tren yang sedang berlangsung sehingga dapat mengidentifikasi

¹ Nanda, T. S. F. (2022). Penerapan Konsep Divergence pada Indikator Relative Strength Index MACD. *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi dan Komputersasi Akuntansi*, 13(2), 109-120.

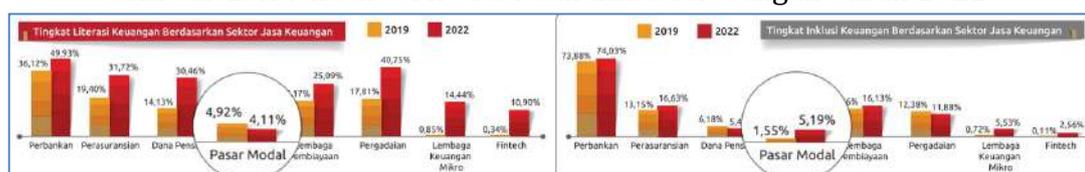
potensi titik balik atau pembalikan tren.² Diantara indikator momentum yang paling awal diperkenalkan adalah Relative Stragth Index (RSI) yang diperkenalkan oleh J. Welles Wilder tahun 1978. Indikator ini mengukur kecepatan dan besarnya perubahan harga suatu aset dalam periode waktu tertentu. RSI digunakan untuk mengidentifikasi kondisi *overbought* (jenuh beli) dan *oversold* (jenuh jual) dari aset tersebut. Output dari RSI disajikan dalam sebuah osilator pada rentang 1 sampai 100, dimana jika RSI bergerak diatas 70 maka kondisi ini disebut dengan jenuh beli, sedangkan kondisi jenuh jual dapat dilihat jika RSI bergerak di bawah 30.³

Moving Average Convergence Divergence (MACD) yang diperkenalkan oleh Gerald Appel di tahun 1970 juga termasuk kedalam indikator momentum, dimana indikator ini cukup dikenal luas dan banyak digunakan diantara para pelaku pasar yang melakukan analisa teknikal. Indikator ini mengukur perubahan momentum, kekuatan tren serta potensi pembalikan arah pergerakan harga dari suatu aset.

MACD bekerja dengan menilai korelasi antara dua EMA (Exponential Moving Average) yang berbeda periode waktunya. Kombinasi periode EMA yang umum digunakan adalah EMA-26 dengan EMA 12. Teknik MACD ini merubah indikator moving average yang pada dasarnya memiliki karakteristik *lagging indicator* menjadi *leading indicator* dalam bentuk momentum osilator yang terbagi kedalam dua area dengan titik 0 (nol) sebagai pisah batas area positif dan negative yang tidak memiliki batas terendah maupun tertinggi.⁴

Meskipun terdapat banyak metode, pendekatan, maupun *tools* yang dapat membantu pelaku pasar untuk memperkuat proses pengambilan keputusannya dalam berinvestasi di pasar modal, namun faktanya bahwa pengetahuan akan hal tersebut masih minim, baik dalam konteks fundamental maupun teknikal analisis. Hasil Survei Nasional Literasi dan Inklusi Keuangan (SNLIK) tahun 2019 dan 2022 menunjukkan (Gambar. 1) bahwa tingkat literasi keuangan pada sektor pasar modal tahun 2022 (4,11%) turun dibandingkan dengan 2019 (4,92%). Disisi lain, terdapat peningkatan tingkat inklusi keuangan pada sektor pasar modal tahun 2022 (5,19%) dibandingkan dengan tahun 2019 (1,55%).

Gambar 1. Hasil survei literasi dan inklusi keuangan tahun 2022



Sumber: <https://ojk.go.id/> (diakses pada: 20 Juni 2024)

² Murphy, John J. (1999). *Technical Analysis of the Financial Market*. New York: New York Institute of Finance.

³ Ong, E. (2016). *Technical Analysis For Mega Profit*. Gramedia Pustaka Utama.

⁴ Ong, E. (2016). *Technical Analysis For Mega Profit*. Gramedia Pustaka Utama.

Kondisi ini selaras dengan Zatwarnicki et al dimana rendahnya pertumbuhan minat ataupun animo terhadap pengetahuan tentang strategi dan metode analisa pada suatu instrument maupun pasar menjadi isu utama dalam partisipasi publik di pasar modal. Selain itu, untuk memberikan bukti empiris yang kuat, agar skeptisme terhadap analisa teknikal berkurang, riset yang menguji analisa teknikal masih perlu terus dilakukan.⁵

Kajian ini bertujuan untuk melakukan komparasi atas hasil penerapan strategi-strategi yang terkait dengan indikator momentum yang populer dalam analisa teknikal yaitu MACD dan RSI, analisa tersebut diterapkan pada simulasi perdagangan dalam pergerakan ISSI selama 12 tahun. Harapannya, hasil kajian ini dapat memberikan pencerahan maupun wawasan bagi akademisi maupun pelaku pasar modal dalam melakukan evaluasi terhadap suatu efek.

Penelitian ini juga merupakan pengembangan dari penelitian Nanda⁶ dan Nanda⁷ yang mana pada masing-masing penelitian tersebut menguji apakah penggunaan satu indikator teknikal tertentu pada suatu pasar dapat diandalkan oleh pelaku pasar, masing-masing penelitian tersebut menguji secara spesifik apakah sinyal *divergence* yang dihasilkan oleh MACD dan RSI dapat diandalkan oleh pelaku pasar dalam memberikan petunjuk arah tren pergerakan harga di masa yang akan datang.

Sedangkan penelitian ini membandingkan penggunaan dua indikator teknikal yaitu *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) dan *Relative Strength Index* (RSI) pada suatu pasar tertentu yaitu Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI). Masing-masing sinyal yang diperoleh dari kedua indikator teknikal tersebut selanjutnya dieksekusi menggunakan *technical trading rules* yang melekat pada masing-masing indikator tersebut untuk membandingkan tingkat pengembalian (*return*) yang dihasilkan.

Literatur

Indikator-indikator teknikal merupakan hasil pengembangan analisa teknikal dengan serangkaian prosedur statistik. Indikator momentum merupakan salah satu jenis indikator yang populer digunakan, seperti *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), *Relative Strength Index* (RSI), *Stochastic*, *momentum oscillator*. Indikator momentum memberikan peringatan (sinyal) penguatan/pelemahan laten dan kecepatan perubahan

⁵ Nor, S. M., & Wickremasinghe, G. (2014). The profitability of MACD and RSI trading rules in the Australian stock market. *Investment Management and Financial Innovations*, (11, Iss. 4 (contin.)), 194-199; Zatwarnicki, M., Zatwarnicki, K., & Stolarski, P. (2023). Effectiveness of the Relative Strength Index Signals in Timing the Cryptocurrency Market. *Sensors*, 23(3), 1664.

⁶ Nanda, T. S. F. (2022). Penerapan Konsep Divergence pada Indikator Relative Strength Index MACD. *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi dan Komputerisasi Akuntansi*, 13(2), 109-120.

⁷ Nanda, T. S. F. (2024). Menguji Konsep Hidden Divergence pada Indikator Momentum Relative Strength Index. *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi dan Komputerisasi Akuntansi*, 15(1), 26-38.

harga dalam periode waktu tertentu sebelum harga bergerak kearah tersebut atau disebut juga dengan *leading indicator*.⁸

Moving Average Divergence Convergence (MACD)

MACD termasuk kedalam indikator teknikal yang memberikan informasi mengenai momentum pergerakan harga suatu efek. MACD dikemukakan oleh Gerald Appel pada tahun 1970. Indikator ini menghasilkan dua garis pada osilator, yaitu: *MACD line* dan *signal line*, yang merupakan selisih dari dua EMA (*Exponential Moving Average*) yang berbeda periode waktunya. Kombinasi periode EMA yang umum digunakan adalah 12 dan 26 dari harga penutupan, yang mana output perhitungannya muncul dalam bentuk garis MACD pada osilator. Sedangkan garis sinyal atau juga disebut dengan *trigger line* lebih lambat daripada garis MACD dan biasanya menggunakan periode EMA yang lebih pendek yaitu EMA 3 sampai 9. Semakin pendek periode EMA yang digunakan maka akan semakin sensitif respon garis sinyal.

Thomas Aspray mengembangkan penggunaan indikator MACD di tahun 1988 dengan menambahkan histogram yang berfungsi untuk mengkonfirmasi perubahan pada momentum. Pada dasarnya, MACD merubah karakteristik *lagging* indikator yang ada pada moving average menjadi *leading* indikator dalam bentuk osilator momentum. MACD yang ditampilkan pada chart merupakan output dari perhitungan yang didasari oleh rumus berikut:

1. MACD line: Selisih antara fast EMA dan Slow EMA;

$$\text{MACD} = \text{EMA}_{12} - \text{EMA}_{26}$$

2. Signal line: Moving average dari MACD;

$$\text{Signal} = \text{EMA}_9$$

3. Histogram: Batang-batang (*bars*) yang merupakan selisih antara MACD dan signal.

$$\text{Histogram} = \text{MACD} - \text{Signal}$$

Relative Strength Index (RSI)

RSI merupakan indikator momentum yang diperkenalkan oleh Wilder pada tahun 1978 dalam bukunya yang berjudul *New Concept in Technical Trading System*. Indikator RSI mengukur relativitas kekuatan pergerakan harga suatu sekuritas dengan menghitung rasio antara kenaikan dan penurunan harga pada periode waktu tertentu.⁹

Standar periode yang digunakan adalah 14 sesi, namun dapat dimodifikasi ke periode yang lebih dekat seperti 12, 10, 9, 8 atau 7 agar sinyal

⁸ Pring, M. J. (2014). *Technical Analysis Explained. The Successful Investor'S Guide to Spotting Investment Trends and Turning Points*. Fifth Edition.

⁹ Pring, M. J. (2014). *Technical Analysis Explained. The Successful Investor'S Guide to Spotting Investment Trends and Turning Points*. Fifth Edition.

yang didapatkan lebih sensitif. RSI paling umum digunakan pada jangka waktu sesi harian dengan jumlah data 14 hari. Hal ini disajikan dalam osilator pada skala antara 0 dan 100, dimana *overbought* (area jenuh beli) diberi label di > 70 , dan *oversold* (area jenuh jual) diberi label di < 30 . Nilai yang berbeda dapat digunakan dalam interpretasi yang berbeda. Ini dapat digunakan dengan strategi lain untuk memberi sinyal atau mengkonfirmasi suatu keputusan.¹⁰

Formulasi RSI dengan parameter 14 sesi adalah sebagai berikut:

$$RSI = 100 - \left[\frac{100}{1 + RS} \right]$$

$$RS = \frac{\text{Rata-rata kenaikan}}{\text{Rata-rata penurunan}}$$

$$\text{- Rata-rata peningkatan} = \frac{\{((\text{Rata-rata kenaikan sebelumnya}) \times (n-1)) + \text{kenaikan terakhir}\}}{n}$$

$$\text{- Rata-rata peningkatan} = \frac{\text{Jumlah kenaikan } n \text{ hari terakhir}}{n}$$

$$\text{- Rata-rata peningkatan I} = \frac{\{((\text{Rata-rata penurunan* sebelumnya}) \times (n-1)) + \text{penurunan* terakhir}\}}{n}$$

$$\text{- Rata-rata peningkatan} = \frac{\text{Jumlah penurunan* } n \text{ hari terakhir}}{n}$$

* Penurunan dianggap nilai positif dalam perhitungan rumus RSI

n = Periode RSI

METHOD

Kajian ini dilakukan dengan pendekatan komparatif, yaitu membandingkan pengembalian (*return*) atas penggunaan MACD dan RSI pada Indek Saham Syariah Indonesia (ISSI). Observasi terhadap pergerakan ISSI dilakukan untuk menemukan sinyal beli maupun jual yang dihasilkan oleh indikator MACD dan RSI. Kajian ini menggunakan data *time series*, yaitu nilai penutupan harian (*daily chart*) ISSI selama 12 tahun (2011 sampai dengan 2023), yang terdiri dari 3075 bar atau unit data. Rentang waktu tersebut digunakan karena dianggap layak untuk mengobservasi pergerakan harga dalam beragam dinamika dan gejolak yang terjadi di pasar. Selain pergerakan harga, kajian ini juga menggunakan pergerakan osilator MACD dan RSI selama rentang waktu tersebut.

Pergerakan harian ISSI selama 12 tahun selanjutnya dikomputasi menggunakan prosedur-prosedur matematis untuk menghasilkan sinyal pada indikator MACD maupun RSI, dan data-data tersebut dianalisa dengan pendekatan analisa teknikal. Sepanjang periode pengamatan, setiap sinyal yang dihasilkan oleh indikator MACD dan RSI akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan aksi beli maupun jual dalam simulasi perdagangan (*trading*) menggunakan akun virtual (semu) dengan modal awal sebesar Rp. 10.000.000. Masing-masing sinyal yang diperoleh dari kedua indikator teknikal tersebut selanjutnya diproses menggunakan *technical trading rules*

¹⁰ Wilder, J. W. (1978). New concepts in technical trading systems.

yang melekat pada masing-masing indikator tersebut untuk membandingkan tingkat pengembalian (*return*) yang dihasilkan. Berhubung kebijakan yang berlaku di pasar Indonesia hanya mengakomodir transaksi perdagangan saham dengan model *long position*, maka sinyal *sell* tidak diaplikasikan untuk melakukan *short sell*, disamping itu bentuk transaksi dengan model *short sell* tidak sesuai dengan syariat Islam.^{11,12}

Sinyal yang dihasilkan oleh masing-masing indikator mencakup:

1. MACD:
 - a. Bullish/Bearish divergence;
 - b. MACD Crossover.
2. RSI:
 - a. Bullish/Bearish divergence;
 - b. RSI pointing up (>30) atau oversold;
 - c. RSI pointing down (<70) atau overbought.

Return dihitung berdasarkan perubahan harga indeks pada periode tertentu (misalnya, harian atau bulanan), dengan formula:

$$\text{Return} = \frac{\text{Price}_t - \text{Price}_{t-1}}{\text{Price}_{t-1}} \times 100$$

Sebagai bentuk mitigasi risiko, eksekusi terhadap sinyal (*buy dan sell*) dilakukan dalam rentang H+2 untuk mengantisipasi *false signal*, dan dalam simulasi perdagangan diterapkan toleransi risiko dengan rentang - 5%. Platform *charting tradingview* digunakan sebagai alat dalam melakukan analisa teknikal dalam kajian ini.

RESULTS AND DISCUSSION

Temuan Penelitian

Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) merupakan sebuah indeks komposit saham yang merepresentasikan kinerja harga seluruh saham syariah yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI). Indeks ini diluncurkan pada 12 Mei 2011, dimana konstituennya diseleksi dengan melihat kepatuhan emiten terhadap prinsip-prinsip syariah yang diatur oleh Dewan Syariah Nasional (DSN) Majelis Ulama Indonesia (MUI) yang mencakup kegiatan usaha yang dijalankan oleh emiten dan rasio keuangan emiten tersebut (rasio hutang berbasis bunga dibandingkan dengan aset harus dalam batas

¹¹ Dusuki, Asyraf wajdi and Abozaid, Abdelazeem. (2008). Fiqh Issues in Short Selling as Implemented in the Islamic Capital Market in Malaysia. Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics,

¹² Muflikha, I. N., Alqahoom, A., & Pramana, S. (2023). The Investment of Sharia Shares in Indonesia Stock Exchange Representative in Sharia Law Economic Perspective. Demak Universal Journal of Islam and Sharia, 1(01), 27-36.

tertentu). Indeks ini diluncurkan agar menjadi acuan bagi investor yang ingin berinvestasi berdasarkan prinsip-prinsip syariah dapat menggunakan ISSI sebagai panduan untuk memilih saham yang sesuai dengan nilai-nilai keuangan Islam.

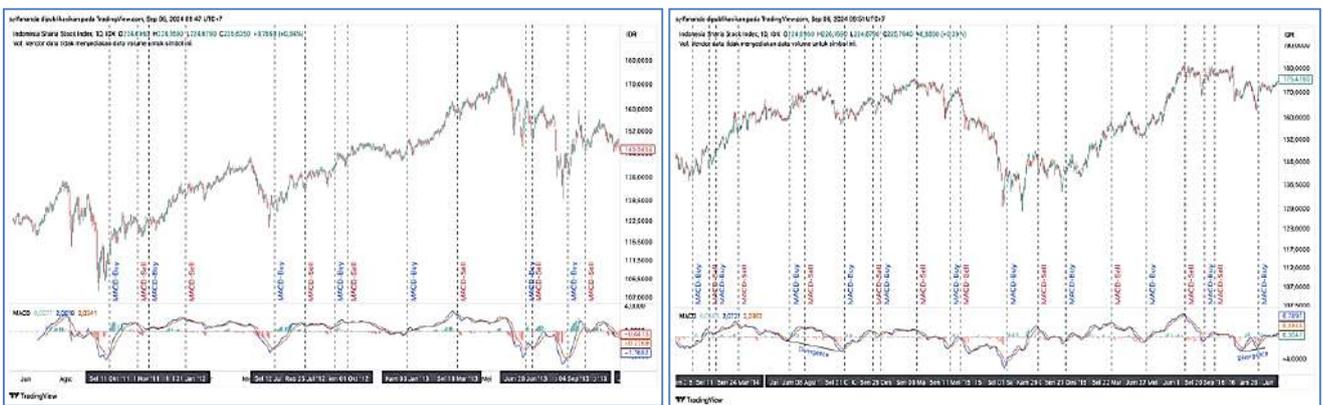
Gambar 2. Gambaran umum pergerakan ISSI selama 12 tahun



Sumber: Data diolah (2024)

Sejak awal diluncurkan pada Mei 2011 sampai dengan penutupan perdagangan pada Desember 2023, Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) telah mengalami kenaikan sebanyak 72,15%, dimana posisinya pada awal diluncurkan (gambar 2) berada pada level 123.0000, dan pada Desember 2023 ditutup di level 212.6430. Level terendahnya berada pada bulan September 2011 di level 103.6870 dan level tertinggi berada di level 224.000 pada Desember 2022.

Gambar 3. Sinyal MACD pada pergerakan ISSI selama 2011 - 2016



Sumber: Data diolah (2024)

Gambar 4. Sinyal MACD pada pergerakan ISSI selama 2017 – 2023



Sumber: Data diolah (2024)

Sepanjang periode pengamatan pada pergerakan ISSI selama tahun 2011 sampai dengan 2023, MACD memberikan 32 sinyal beli, yang terdiri dari 29 sinyal MACD crossover atau persilangan antara garis MACD dan signal line, dan 3 sinyal lainnya merupakan sinyal *divergence*. Lebih rinci lagi, dari 29 sinyal dari MACD crossover, 20 diantaranya *true signal* dan 9 *false signal*. Sedangkan seluruh sinyal dari MACD divergence merupakan *true signal*. Secara keseluruhan Indikator MACD memberikan 23 *true signal* dan juga 9 *false signal* sehingga tingkat keberhasilan dari MACD adalah 72%. Penggunaan indikator MACD dari periode 2011 sampai 2023 memberikan keuntungan sebesar 207% dari modal awal. Berdasarkan modal awal sebesar Rp 10.000.000 maka didapati pertumbuhan modal menjadi Rp 30.655.971. Rincian simulasi perdagangan yang dilakukan berdasarkan sinyal yang dihasilkan oleh MACD dapat dilihat pada tabel 1, gambar 3 dan 4.

Tabel 1. Data pembelian menggunakan MACD

No	Tanggal Beli	Tanggal Jual	MACD Crossover	Divergence	%Return	Profit/Loss
1	11/10/2011	18/11/2011	ü		10,27	Rp1.027.000
2	14/06/2012	27/07/2012	ü		8,04	Rp886.571
3	01/07/2013	08/07/2013	ü		-4,98	-Rp593.296
4	12/07/2013	19/08/2013	ü		-4,75	-Rp537.713
5	09/09/2013	01/10/2013	ü		4,38	Rp472.276
6	11/12/2013	29/01/2014	ü		2,80	Rp315.135
7	04/07/2014	07/08/2014	ü		4,08	Rp472.055
8	21/10/2014	10/12/2014	ü		3,06	Rp368.486
9	13/05/2015	09/06/2015	ü		-4,46	-Rp553.509
10	24/06/2015	10/08/2015	ü		-4,75	-Rp563.208
11	01/09/2015	29/09/2015	ü		-5,06	-Rp571.466

No	Tanggal Beli	Tanggal Jual	MACD Crossover	Divergence	%Return	Profit/Loss
12	09/02/2016	08/03/2016		ü	3,94	Rp422.460
13	02/10/2015	30/10/2015	ü		4,20	Rp468.081
14	21/12/2015	29/03/2016	ü		9,95	Rp1.155.481
15	07/02/2017	17/04/2017		ü	3,44	Rp439.231
16	26/05/2016	15/08/2016	ü		14,24	Rp1.880.760
17	01/12/2016	20/02/2017	ü		2,01	Rp303.276
18	14/12/2017	05/02/2018	ü		7,55	Rp1.162.067
19	03/04/2018	04/05/2018	ü		-5,07	-Rp839.272
20	24/05/2018	04/07/2018	ü		-4,97	-Rp781.006
21	10/07/2018	14/08/2018	ü		-1,88	-Rp280.748
22	18/12/2018	12/02/2019		ü	5,70	Rp835.202
23	20/09/2018	30/01/2019	ü		10,53	Rp1.630.872
24	27/05/2019	25/07/2019	ü		5,50	Rp941.530
25	30/03/2020	23/07/2020	ü		12,03	Rp2.172.650
26	05/10/2020	29/12/2020	ü		23,19	Rp4.692.013
27	02/06/2021	28/10/2021	ü		5,29	Rp1.318.529
28	19/07/2022	22/08/2022	ü		5,43	Rp1.425.020
29	24/10/2022	13/12/2022	ü		1,60	Rp442.696
30	27/03/2023	31/05/2023	ü		-5,12	-Rp1.439.292
31	12/06/2023	03/08/2023	ü		4,28	Rp1.141.557
32	02/01/2013	19/03/2013	ü		10,22	Rp2.842.533
Profit terbesar						Rp 4.692.013
Kerugian terbesar						-Rp 1.439.292
Modal Awal						Rp 10.000.00
Profit						Rp 20.655.971
Saldo Akhir						Rp 30.655.971
Total kenaikan						207%

Sumber: Data diolah (2024)

Indikator RSI memberikan 33 sinyal pembelian pada pergerakan Indeks Saham Syariah Indonesia selama 11 tahun masa pengamatan. Dari 33 sinyal tersebut, 22 sinyal diantaranya muncul dari persilangan indikator RSI dari daerah *oversold* maupun *overbought* (RSI line pointing up dan pointing

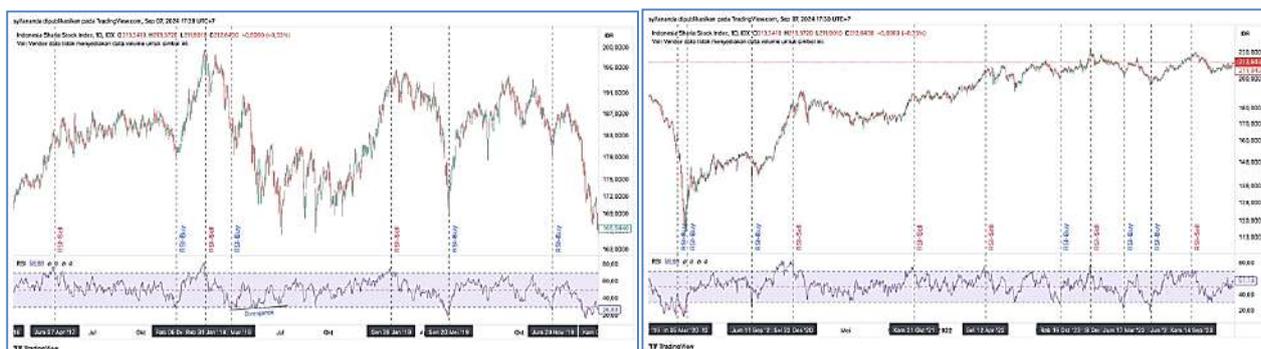
down), 11 sinyal lainnya diberikan oleh sinyal *divergence* pada osilator RSI. Hasil analisis data menggunakan persilangan RSI di area *oversold* maupun *overbought* (RSI *pointing up* dan *pointing down*) menghasilkan 13 *true signal* dan 9 *false signal* sedangkan sinyal *divergence* pada osilator RSI memberikan 5 *true signal* dan 6 *false signal*. Secara keseluruhan indikator RSI menghasilkan 18 *true signal* dan juga 15 *false signal* sehingga keberhasilan dari RSI Indikator adalah 55%.

Gambar 5. Sinyal RSI pada pergerakan ISSI selama 2011 - 2016



Sumber: Data diolah (2024)

Gambar 6. Sinyal RSI pada pergerakan ISSI selama 2017 – 2023



Sumber: Data diolah (2024)

Penggunaan indikator RSI dari periode 2011 sampai 2023 memberikan *return* sebesar 125% dari modal awal. Berdasarkan modal awal yang bernilai Rp 10.000.000 dengan menggunakan indikator RSI sebagai pembantu dalam pengambilan keputusan didapati terjadi pertumbuhan modal menjadi Rp 22.542.018. Rincian simulasi perdagangan yang dilakukan berdasarkan sinyal yang dihasilkan oleh MACD dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Data Pembelian menggunakan RSI

No	Tanggal Beli	Tanggal Jual	Pointing up/down	Divergence	%Return	Profit/Loss
1	29/09/2011	04/04/2012	ü		22,09	Rp2.209.000
2	22/05/2012	04/06/2012	ü		-5,02	-Rp612.892

No	Tanggal Beli	Tanggal Jual	Pointing up/down	Divergence	%Return	Profit/Loss
3	06/06/2012	09/09/2012	ü		15,04	Rp1.744.055
4	12/06/2013	19/08/2013	ü		-5,79	-Rp772.395
5	27/06/2013	19/08/2013		ü	-6,87	-Rp863.406
6	21/08/2013	28/08/2013	ü		-5,05	-Rp591.070
7	29/08/2013	19/03/2014	ü		15,83	Rp1.759.234
8	10/12/2013	11/04/2014		ü	11,85	Rp1.525.394
9	07/10/2014	27/07/2015	ü		-4,95	-Rp712.697
10	20/10/2014	21/04/2015		ü	6,00	Rp821.113
11	19/08/2015	21/08/2015	ü		-5,38	-Rp780.441
12	27/08/2015	05/02/2016	ü		11,57	Rp1.588.086
13	27/12/2016	07/04/2017	ü		11,29	Rp1.728.949
14	05/12/2017	01/01/2018	ü		6,06	Rp1.032.802
15	21/03/2018	04/05/2018	ü		-4,93	-Rp891.134
16	29/03/2018	09/05/2018		ü	-5,01	-Rp860.948
17	22/05/2018	04/07/2018		ü	-3,00	-Rp489.709
18	06/07/2018	31/07/2018		ü	2,76	Rp437.017
19	21/05/2019	02/09/2019	ü		10,97	Rp1.784.924
20	11/10/2019	31/10/2019		ü	2,06	Rp371.951
21	29/11/2019	30/01/2020	ü		-3,09	-Rp569.420
22	06/02/2020	25/02/2020	ü		-4,04	-Rp721.480
23	19/02/2020	27/02/2020		ü	-5,00	-Rp856.847
24	20/02/2020	27/02/2020	ü		-5,05	-Rp822.144
25	04/03/2020	09/03/2020	ü		-4,15	-Rp641.505
26	27/03/2020	10/09/2020	ü		10,64	Rp1.576.469
27	11/09/2020	30/11/2020	ü		18,40	Rp3.016.295
28	01/02/2021	01/10/2021	ü		4,65	Rp902.528
29	15/04/2021	21/05/2021		ü	-4,97	-Rp1.009.493
30	29/08/2022	14/09/2022		ü	2,49	Rp480.626
31	19/10/2022	28/12/2022	ü		4,46	Rp882.316
32	06/06/2023	27/07/2023	ü		5,71	Rp1.179.982
33	02/11/2023	08/12/2023		ü	3,19	Rp696.861

No	Tanggal Beli	Tanggal Jual	Pointing up/down	Divergence	%Return	Profit/Loss
Profit terbesar						Rp3.016.295
Kerugian terbesar						-Rp1.009.493
Modal Awal						Rp 10.000.00
Profit						Rp12.542.018
Saldo Akhir						Rp 22.542.018
Total kenaikan						125%

Sumber: Data diolah (2024)

Pembahasan

Relative Strength Index, sejak awal diciptakan dan diperkenalkan merupakan murni *leading indicator* yang diukur melalui relativitas kekuatan (momentum) pergerakan harga suatu sekuritas dengan menghitung rasio antara kenaikan dan penurunan harga pada periode waktu tertentu. Sedangkan MACD merupakan modifikasi indikator yang bersifat *lagging* (lambat) yaitu *moving average* yang dikonversi menjadi *leading* indikator agar menghasilkan sinyal yang lebih awal dibanding dengan pergerakan harga atau lebih responsif.

Walaupun karakteristik dan metode penggunaan kedua indikator ini berbeda, namun keduanya sama-sama mampu memberikan gambaran mengenai kekuatan dari tren pergerakan harga suatu pasar, sehingga dapat membantu investor maupun *trader* dalam mengantisipasi pergerakan pasar. Kajian ini menemukan bahwa, penggunaan MACD maupun RSI dalam analisa teknikal sebagai dasar pengambilan keputusan dalam perdagangan sama-sama memberikan *return* yang cukup signifikan.

Selama masa pengamatan, RSI memberikan lebih banyak sinyal beli dibandingkan MACD. RSI memberikan 33 sinyal sedangkan MACD memberikan 32 sinyal. Namun demikian, RSI lebih banyak memberikan *false signal*, yang mana dalam 33 sinyal yang diberikan hanya 18 sinyal yang berhasil dan 15 sinyal yang gagal atau dengan kata lain tingkat keberhasilannya (*win rate*) adalah 55%. Di sisi lain, MACD memberikan 32 sinyal dimana jumlah *true signal* adalah 22 dan 9 *false signal* atau dengan kata lain tingkat keberhasilan (*win rate*) nya sebesar 72% . Sehingga dapat dikatakan bahwa sinyal yang dihasilkan MACD lebih dapat diandalkan dibandingkan dengan RSI dalam simulasi perdagangan di Indeks Saham Syariah Indonesia. Selain itu, dari sisi tingkat pengembalian (*rate of return*), penggunaan MACD memberikan tingkat pengembalian sebesar 207%. Sedangkan indikator RSI dari periode 2011 sampai 2023 memberikan keuntungan sebesar 125% dari modal awal.

Keuntungan yang diperoleh dari penggunaan MACD dan RSI pada pergerakan ISSI jauh melampaui persentase kenaikan dari ISSI dari sejak awal diluncurkan sampai dengan 2023 atau 72,15%. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan indikator ini dapat mengalahkan pergerakan pasar itu sendiri. Hal ini sejalan dengan temuan Chong dan Ng¹³ dan Chong et al¹⁴ dimana penggunaan kedua indikator teknikal tersebut dalam melakukan aksi beli maupun jual sama-sama menghasilkan *return* yang signifikan bagi para pelaku pasar.

Kondisi ini karena perbedaan karakteristik kedua indikator tersebut. MACD yang merupakan hasil modifikasi dan konversi *lagging indicator (moving average)* memberikan respon yang lebih lambat dibandingkan dengan RSI maupun Indikator momentum lainnya. Sehingga dapat meminimalisir *false signal* yang disebabkan oleh sensitifitas pada indikator momentum lainnya termasuk RSI. Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Zatwarnicki et al.¹⁵ dimana penggunaan RSI dengan parameter standar yaitu 14 sesi pada pasar tertentu memberikan paparan risiko yang lebih tinggi yang disebabkan oleh sensitifitas RSI dalam merespon pergerakan harga. Sehingga ia menyarankan untuk memodifikasi parameter RSI untuk dijadikan alternatif pilihan dan parameter tersebut dapat berbeda-beda mengikuti karakteristik pergerakan harga pada suatu pasar.

Sensitifitas MACD yang cenderung lebih lambat dalam merespon pergerakan harga dibandingkan indikator momentum lainnya juga dapat menjadi suatu manfaat dalam mengantisipasi *false signal*, sehingga penggunaan dua atau lebih indikator momentum secara simultan dapat memberikan keunggulan dalam analisa teknikal, untuk memastikan sinyal yang diberikan oleh suatu indikator terkonfirmasi dengan indikator lainnya, sehingga *return* yang dihasilkan lebih optimal. Pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa penggunaan RSI dan MACD secara simultan memberikan konfirmasi dalam analisa teknikal sehingga *return* yang dihasilkan lebih optimal.

¹³ Chong, T. T. L., & Ng, W. K. (2008). Technical analysis and the London stock exchange: testing the MACD and RSI rules using the FT30. *Applied Economics Letters*, 15(14),

¹⁴ Chong, Terence & Ng, Wing-Kam & Liew, Venus. (2014). Revisiting the Performance of MACD and RSI Oscillators. *Journal of Risk and Financial Management*. 7. 1-12.

¹⁵ Zatwarnicki, M., Zatwarnicki, K., & Stolarski, P. (2023). Effectiveness of the Relative Strength Index Signals in Timing the Cryptocurrency Market. *Sensors*, 23(3), 1664.

Gambar 7. Konfirmasi antara dua indikator momentum secara simultan

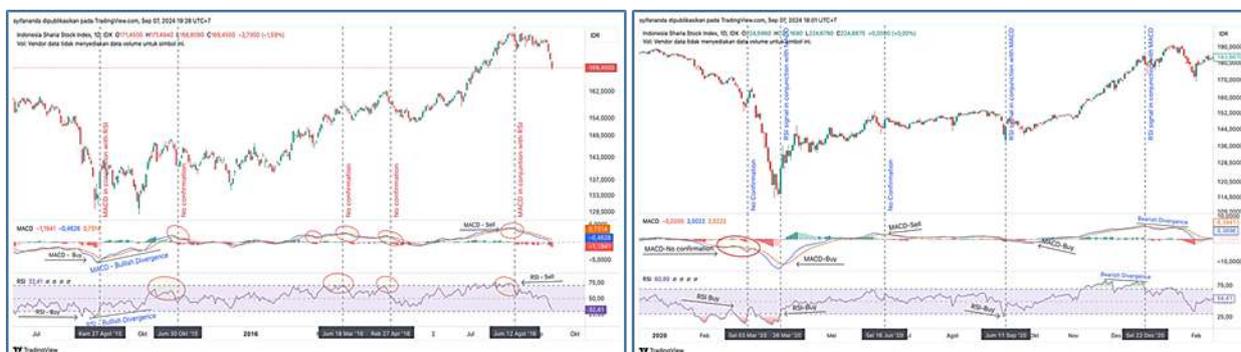


Sumber: Data diolah (2024)

Pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa tanggal 06 Desember 2017 RSI memberikan sinyal beli dimana RSI line mengarah (*pointing up*) ke atas area 30 atau area *oversold*, sedangkan MACD memberikan sinyal lebih lambat yaitu pada tanggal 14 Desember 2017. Selanjutnya pergerakan harga mengalami kenaikan sampai pada level 196,6480. Tanggal 30 Januari 2018 RSI memberikan sinyal jual, dan MACD baru memberikan sinyal jual pada tanggal 05 Februari 2018, dan setelah itu harga terus bergerak turun. Hal ini mengindikasikan kedua indikator tersebut saling mengkonfirmasi satu sama lain dengan memberikan sinyal yang sama di waktu yang berdekatan.

Hal yang sama terjadi pada periode 27 Agustus sampai dengan 30 September 2015, dimana MACD dan RSI sama-sama memberikan indikasi pembalikan arah dengan munculnya sinyal *bullish divergence* pada masing masing osilator. Selain itu, di periode yang sama keduanya memberikan sinyal pembelian, yaitu dengan sinyal MACD *crossover*, dan RSI line *pointing up*. Setelah kedua sinyal tersebut muncul, tren pergerakan ISSI menguat atau mengalami pembalikan arah dari *downtrend* menjadi *uptrend*.

Gambar 8. Konfirmasi antara dua indikator momentum secara simultan



Sumber: Data diolah (2024)

Hal yang sama juga terjadi pada saat pergerakan ISSI mengalami koreksi yang diakibatkan pandemi covid 19, indikator MACD dan RSI sama-sama memberikan sinyal penguatan di waktu yang berdekatan, yaitu pada periode 26 – 31 Maret 2020. Pada beberapa fenomena tersebut MACD cenderung memberikan sinyal lebih lambat dikarenakan karakteristik MACD yang dikonfersi dari *lagging indicator* menjadi *leading indicator*.

CONCLUSION

Berdasarkan simulasi perdagangan dengan menggunakan indikator MACD dan RSI dalam melakukan analisa teknikal pada pergerakan Indeks Saham Syariah Indonesia selama 12 tahun masa pengamatan, kajian ini menyimpulkan bahwa meskipun secara karakteristik dan metode penggunaannya berbeda, pengaplikasian kedua indikator momentum tersebut sama-sama dapat memberikan *return* yang cukup signifikan. Jika dibandingkan *return* yang diperoleh atas penggunaan masing-masing indikator, MACD memberikan *return* yang lebih tinggi dibandingkan dengan RSI, yaitu 207% dibandingkan 125%. Demikian halnya dengan tingkat akurasi sinyal yang dihasilkan kedua indikator tersebut, MACD memberikan sinyal yang lebih akurat dengan tingkat keberhasilan (*win rate*) 72% dibandingkan tingkat keberhasilan (*win rate*) RSI sebesar 55%. Kondisi ini juga menggambarkan bahwa penggunaan kedua indikator ini dalam disiplin analisa teknikal memberikan keuntungan yang dapat melampaui pergerakan pasar itu sendiri, dimana selama 12 tahun ISSI mengalami kenaikan sebesar 72,15%.

Selain itu, penggunaan MACD dan RSI sebagai indikator teknikal secara bersamaan untuk konfirmasi serta validasi sinyal satu sama lain memungkinkan untuk meningkatkan tingkat keberhasilan (*win rate*) penggunaan analisa teknikal dalam mengantisipasi pergerakan pasar di masa yang akan datang. Oleh karenanya dalam upaya pengembangan pada studi-studi selanjutnya, kajian ini menyarankan untuk membandingkan *return* dan tingkat keberhasilan antara penggunaan indikator momentum (MACD, RSI, Stochastic, dll) yang dihasilkan secara individual dan secara simultan. Disamping itu, penelitian selanjutnya juga dapat menggabungkan penggunaan indikator momentum dengan indikator-indikator teknikal lain maupun dengan pendekatan-pendekatan analisa teknikal seperti *wave analysis/Elliot wave*, *patter analysis*, *candlestick analysis*, dll.

REFERENCES

Abdalloh Irwan. 2020. Pasar Modal Syariah. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo

- Aditama, Wimpi. (2016). Analisis Buy and Hold Strategy dan Moving Average pada saat Bullish dan Bearish di Pasar Modal (Studi pada Indeks IDX30 yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2015). Unpublished Essay, Universitas Lambung Mangkurat, Kalimantan Selatan
- Artha, D. R., Achsani, N. A., & Sasongko, H. (2014). Analisis fundamental, teknikal dan makroekonomi harga saham sektor pertanian. *Jurnal manajemen dan kewirausahaan*, 16(2), 175-184.
- Asthri, Dian Dwi Parama, Topowijono, & Sulasmiyati, Sri. (2016). Analisis Teknikal dengan Indikator Moving Average Convergence Divergence untuk Menentukan Sinyal Membeli dan Menjual dalam Perdagangan Saham. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, Vol. 33 No. 2, hal 41-48.
- Chio, P. T. (2022). A comparative study of the MACD-base trading strategies: evidence from the US stock market BPEE. *Jogjakarta*.
- Chong, T. T. L., & Ng, W. K. (2008). Technical analysis and the London stock exchange: testing the MACD and RSI rules using the FT30. *Applied Economics Letters*, 15(14), 1111-1114. <https://doi.org/10.1080/13504850600993598>
- Chong, Terence & Ng, Wing-Kam & Liew, Venus. (2014). Revisiting the Performance of MACD and RSI Oscillators. *Journal of Risk and Financial Management*. 7. 1-12. 10.3390/jrfm7010001.
- Dusuki, Asyraf wajdi and Abozaid, Abdelazeem. (2008). Fiqh Issues in Short Selling as Implemented in the Islamic Capital Market in Malaysia. *Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics*, Vol. 21, No. 2, 2008, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3071244>
- Fakhrudin & Hendy, M. 2008. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Hadinata, S. (2018). Tingkat Pengembalian (Return), Risiko, dan Koefisien Variasi pada Saham Syariah dan Saham Nonsyariah. *AKTSAR: Jurnal Akuntansi Syariah*, 1(2), 171-186.
- Hartono. (2020). Analisis Teknikal Pergerakan Harga Saham Top 5 Big Capitalization Menggunakan Pendekatan Rasio Fibonacci Retracement dan Moving Average Convergence Divergence (MACD). *Jurnal Ekonomi*, 22(1), 63-77
- Hidayat, M, A. (2022). Analisis Teknikal Pergerakan Harga Saham dengan Indikator Candlestick, Moving Average, dan Stochastic Oscillator. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB)*. Vol 2-1, Hal 37-44.
- Indrianto N. dan Bambang S. 2002. *Metodologi Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi*
- Jones, Charles P. (2002). *Investment Analysis and Management*. 8th Edition. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Kuswardhani, A. (2018). Analisis Teknikal Dengan Menggunakan Indikator Relative Strength Index (RSI) Dan Stochastic Oscillator Dalam

- Menentukan Sinyal Beli Dan Sinyal Jual Saham (Studi Pada Sub-Sektor Makanan Dan Minuman Periode 2015-2017). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 6(2).
- Monika, N, E. Yusniar, M, W. (2020), Analisis Teknikal Menggunakan Indikator MACD dan RSI, *Jurnal Riset Inspirasi Manajemen dan Kewirausahaan*, Vols. 4, No. 4, pp. 1 - 8,
- Muflikha, I. N., Alqahoom, A., & Pramana, S. (2023). The Investment of Sharia Shares in Indonesia Stock Exchange Representative in Sharia Law Economic Perspective. *Demak Universal Journal of Islam and Sharia*, 1(01), 27-36.
- Murphy, John J. (1999). *Technical analysis of the financial market*. New York: New York Institute of finance.
- Nanda, T. S. F. (2022). Penerapan Konsep Divergence pada Indikator Relative Strength Index MACD. *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi dan Komputerisasi Akuntansi*, 13(2), 109-120.
- Nanda, T. S. F. (2024). Menguji Konsep Hidden Divergence pada Indikator Momentum Relative Strength Index. *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi dan Komputerisasi Akuntansi*, 15(1), 26-38.
- Nor, S. M., & Wickremasinghe, G. (2014). The profitability of MACD and RSI trading rules in the Australian stock market. *Investment Management and Financial Innovations*, (11, Iss. 4 (contin.)), 194-199.
- Ong, E. (2016). *Technical Analysis For Mega Profit*. Gramedia Pustaka Utama.
- Pramono, A., Soenhadji, I., Mariani, S., & Astuti, I. (2013). Analisis Teknikal Modern Menggunakan Metode MACD, RSI, SO, dan Buy and Hold Untuk Mengetahui Return Saham Optimal Pada Sektor Perbankan LQ 45. *Proceeding PESAT*, 5, 272-277.
- Pring, M. J. (2014). *Technical Analysis Explained. The Successful Investor's Guide to Spotting Investment Trends and Turning Points*. Fifth Edition.
- Sami, H. M., Ahshan, K. A., Rozario, P. N., & Ashrafi, N. (2022). Evaluating the Prediction Accuracy of MACD and RSI for Different Stocks in Terms of Standard Market Suggestions. *Canadian Journal of Business and Information Studies*, 7820, 137-143.
- Santoso, A. A., & Sukamulja, S. (2020). Penggunaan Kombinasi Indikator SMA, EMA, MACD, RSI, dan MFI Untuk Menentukan Keputusan Beli dan Jual Pada Saham-Saham Di Sektor LQ45 BEI Tahun 2018. *Modus*, 32(2), 159-174.
- Siregar Syofian. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Wilder, J. W. (1978). *New concepts in technical trading systems*. (No Title).
- Wilson, T., & Kurniasari, F. (2018). Analisis Penerapan Trading Strategy dan Investment Strategy Terhadap Saham yang Terdaftar dalam Indeks LQ 45. *ULTIMA Accounting*, 10(1), 1-15

Wira, Desmond. (2014). Analisis Teknikal untuk Profit Maksimal. (Edisi 2). Jakarta: Exceed.

Zatwarnicki, M., Zatwarnicki, K., & Stolarski, P. (2023). Effectiveness of the Relative Strength Index Signals in Timing the Cryptocurrency Market. *Sensors*, 23(3), 1664.