

**ANALISIS EFEKTIVITAS INDIKATOR RSI DAN MACD  
DALAM MENGHADAPI VOLATILITAS HARGA SAHAM**

**SKRIPSI**



**MELDA**

**NIM: 105731122221**

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
MAKASSAR  
2025**

**KARYA TUGAS AKHIR MAHASISWA**

**JUDUL PENELITIAN**

**ANALISIS EFEKTIVITAS INDIKATOR RSI DAN MACD  
DALAM MENGHADAPI VOLATILITAS HARGA SAHAM**

**SKRIPSI**

**Disusun dan Diajukan Oleh:**

**MELDA**

**105731122221**

**Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Ekonomi Pada Program Studi Akuntansi Fakultas  
Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar**

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
MAKASSAR  
2025**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“Tidak ada usaha yang sia-sia, setiap langkah yang di ambil melainkan bagian awal dari proses pembelajaran. Kesuksesan bukan hanya tentang hasil akhir melainkan itu semua tentang perjuangan, ketekunan dan kesabaran dalam menghadapinya. Skripsi ini buakanla akhir dari perjalanan, melainkan awal dari tantangan baru yang lebih besar, dimana perjuangan panjang dimulai, tetap semangat kuat dalam rintang yang baru, percayalah tidak ada hasil yang mengkhianati perjuangan dan itu pasti, be a great woman on your journey.”

### PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Dengan penuh rasa syukur, karya ini saya persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, Bapak dan Ibu, beserta seluruh anggota keluarga dan orang-orang terkasih yang telah memberikan dukungan dan doa. Ucapan terima kasih juga saya haturkan kepada Almamater Biru Universitas Muhammadiyah Makassar atas segala kontribusinya dalam perjalanan akademik ini.

## PESAN DAN KESAN

Hidup adalah anugerah, syukuri setiap momen, belajar dari kegagalan, bagikan kebaikan, dan jadilah versi terbaik dari dirimu. Kehidupan adalah perjalanan yang penuh pelajaran. Nikmati setiap detiknya dengan syukur dan keberanian.”





**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
Jl. Sultan Alauddin No. 295 gedung iqra Lt. 7 Tel. (0411) 866972Makassar



**LEMBAR PERSETUJUAN**

Judul Penelitian : Analisis Efektivitas Indikator RSI dan MACD Dalam  
Menghadapi Volatilitas Harga Saham  
Nama Mahasiswa : Melda  
No. Stambuk/ NIM : 1057311122221  
Program Studi : Akuntansi  
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Makassar

Menyatakan bahwa skripsi ini telah diteliti, diperiksa dan diujikan didepan panitia  
Penguji Skripsi strata satu (S1) pada tanggal 14 Februari 2025 di Fakultas  
Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 15 Rajab 1446 H  
14 Februari 2025 M

Menyetujui

Pembimbing I

Dr. Mira, SE., M.Ak., Ak  
NIDN : 0903038803

Pembimbing II

Nurlina, SE., M.M  
NIDN : 09150598801

Mengetahui,



Dr. H. Andi Jam'at, SE., M.Si  
NBM : 651 507

Ketua Program Studi

Dr. Mira, SE., M.Ak., Ak  
NBM : 1286 844



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
Jl. Sultan Alauddin No. 295 gedung iqra Lt. 7 Tel. (0411) 866972Makassar

### HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi atas nama Melda, NIM: 105731122221 diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Nomor: 0004/SK-Y/62201/091004/2025, pada tanggal 15 Rajab 1446 H/ 14 Februari 2025 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar SARJANA AKUNTANSI pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 15 Rajab 1446 H  
14 Februari 2025 M

#### PANITIA UJIAN

1. Pengawas Umum : Dr. Ir. H. Abd Rakhim Nanda, MT, IPU (.....)
2. Ketua : Dr. H. Andi Jam'an, SE., M.Si  
(Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis (.....))
3. Sekretaris : Agusdiwana Suami, S.E., M. Acc (.....)
4. Penguji : 1. Dr. A. Ifayani Haanurat, M.M., CBC | (.....)  
2. Asri Jaya, SE., M.M (.....)  
3. Dr. Muchriana Muchran SE., M. Si. Ak. CA (.....)  
4. Dr. Mira, SE., M. Ak., Ak (.....)  
5. Nurlina, SE., M.M (.....)  
6. Nasrullah, SE., M.M (.....)  
7. Zalkha Soraya, SE., M. M (.....)  
8. Masrullah, SE, M. Ak (.....)  
9. Wa Ode Rayyani, SE., M. Si. Ak., CA (.....)

Disahkan Oleh,  
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Muhammadiyah Makassar

**Dr. H. Andi Jam'an, SE., M.Si**  
NBM: 651 507



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
Jl. Sultan Alauddin No. 295 gedung iqra Lt. 7 Tel. (0411) 866972Makassar



**SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : **Melda**  
Stambuk : **105731122221**  
Program Studi : **Akuntansi**  
Dengan Judul : **Analisis Efektivitas Indikator RSI dan MACD dalam Menghadapi Volatilitas Harga Saham**

Dengan ini menyatakan bahwa:

***Skripsi yang Saya Ajukan di Depan Tim Penguji adalah Asli Hasil Karya Sendiri, Bukan Hasil Jiplakan dan Tidak Dibuat Oleh Siapapun***

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, 15 Rajab 1446 H  
14 Februari 2025 M

Yang membuat Pernyataan



**Melda**  
**NIM: 105731122221**

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi



**Dr. H. Afdi Jam'an, SE., M.Si**  
**NBM : 651 507**

  
**Dr. Mira, SE., M.Ak., Ak**  
**NBM : 1286 844**



**HALAMAN PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Makassar, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Melda**  
NIM : **105731122221**  
Program Studi : **Akuntansi**  
Fakultas : **Ekonomi dan Bisnis**  
Jenis Karya : **Skripsi**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Makassar Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Analisis Efektivitas Indikator RSI dan MACD dalam Menghadapi Volatilitas Harga Saham**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Muhammadiyah Makassar berhak menyimpan mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Makassar, 15 Rajab 1446 H  
14 Februari 2025 M

Yang membuat Pernyataan



**Melda**  
NIM: 105731122221

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis haturkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa tercurah kepada kita semua. Tidak lupa, shalawat dan salam penulis persembahkan kepada Rasulullah SAW, beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya, yang telah menjaga serta menyebarkan nilai-nilai luhur Islam hingga dapat dirasakan manfaatnya oleh umat manusia di seluruh penjuru dunia.

Skripsi yang berjudul “Analisis Efektifitas Indikator RSI Dan MACD Dalam Menghadapi Volatilitas Harga Saham”. Skripsi yang penulis buat ini bertujuan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

Teristimewa dan terutama penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada kedua orang tua penulis, bapak tercinta Usman Gega dan Ibu Halida Usman yang senantiasa memberikan harapan, semangat, perhatian, kasih sayang, dan doa yang tulus tanpa pamrih. Dan keluarga besar atas segala pengorbanan, dukungan dan doa restu yang telah diberikan demikian keberhasilan skripsi penulis dalam menuntut ilmu. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis dalam menuntut ilmu menjadi ibadah dan cahaya penerang kehidupan didunia dan diakhirat.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari beberapa pihak. Begitu pula penghargaan yang setinggi-tingginya dan terimah kasih banyak disampaikan dengan hormat kepada:

1. Bapak Dr. Ir. H. Abd. Rakhim Nanda, MT., IPU. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Dr. H. Andi Jam'an, SE., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar
3. Ibu Mira, S.E., M. Ak., Ak. selaku Ketua Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar
4. Ibu Dr. A. Ifayani Haanurat, M.M., CBC., C. Ed., CIIC. selaku Dosen Pembimbing Magang Merdeka Belajar Kampus Merdeka

5. Bapak Ferawati selaku Direktur Utama PT Phintraco Sekuritas Selaku Mitra Kerjasama Magang MBKM
6. Bapak Ashabul Khahfi selaku Pembimbing Lapangan atau mentor dari Mitra Kerja Sama Instansi PT. Phintraco Sekuritas Cabang Makassar
7. Bapak Achmad Irfan Ibrahim selaku Pembimbing Lapangan atau Mentor dari Mitra Kerja Sama Bursa Efek Indonesia KP Sulawesi Selatan
8. Teman-teman seperjuangan kelas AK21G dan Galeri Investasi BEI-Unismuh dan Anggota KSPM BEI-Unismuh.
9. Kedua orang tua yang paling berjasa dalam hidup saya, cinta pertama dan pintu surga ku. Terimakasih atas kepercayaan yang telah diberikan kepada saya untuk melanjutkan pendidikan kuliah, serta cinta, doa, motivasi yang tiada henti diberikan kepada anaknya dalam penyusunan skripsi ini.
10. Terakhir, diri sendiri, Melda atas segala kerja keras dan semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir skripsi ini. Semoga tetap rendah hati, karena ini awal dari segalanya. Kamu hebat. Akhirnya, sungguh penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan oleh karena itu, kepada semua pihak utamanya para pembaca yang budiman, penulis senantiasa mengharapkan saran dan kritiknya demi kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi yang sederhana ini bermanfaat bagi semua pihak utamanya kepada Almamater Kampus Biru Universitas Muhammadiyah Makassar.

**Billahi Fil Sabilil Haq, Fastaiqul Khairat, Wassalamu'alaikum Warahmatulahi Wabarakatuh**

Makassar, 30 Januari 2025

**Penulis**

**MELDA**

## ABSTRAK

**Melda, 2025. Efektivitas Indikator RSI DAN MACD Dalam Menghadapi Volatilitas Harga Saham. Skripsi Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Pembimbing I Mira., S.E. M.Ak.,Ak. dan Pembimbing II Mira., Nurlina, S.E, M.M.**

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan Tingkat akurasi indikator relative strength index (RSI) dan moving average convergence divergence (MACD) dalam memprediksi volatilitas saham pada index LQ45 selama periode 1 agustus 2023 hingga 31 juli 2024. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif komparatif dengan data sekunder berupa harga penutupan saham. Analisis dilakukan dengan menghitung akurasi sinyal kedua indikator menggunakan rumus akurasi dan uji mann-whitney untuk menentukan perbandingan signifikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa RSI memiliki Tingkat akurasi sebesar 97% dengan 31 sinyal sukses dari 32 sinyal, sementara MACD memiliki Tingkat akurasi sebesar 52% dengan 86 sinyal sukses dari 166 sinyal. Uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua indikator ( $p = 0,522$ ). Meskipun RSI lebih akurat, MACD lebih unggul dalam menghasilkan return pada tren jangka Panjang karena sensitivitasnya terhadap perubahan kecil. Penelitian ini menyimpulkan bahwa RSI lebih cocok untuk kondisi pasar oversold dan overbought, sedangkan MACD efektif untuk mengidentifikasi momentum dan arah volatilitas jangka Panjang. Saran penelitian selanjutnya bisa mengkombinasikan indikator teknikal lainnya untuk analisis yang lebih komperhensif. Temuan ini memberikan panduan praktis bagi investor dalam memilih strategi teknikal yang sesuai untuk pengambilan Keputusan investasi.

*Kata kunci: Accuracy; Relative Strength Index (RSI); moving average convergence divergence (MACD); Index LQ45*

## ABSTRACT

**MELDA, 2024. Analysis of the Effectiveness of RSI and MACD Indicators in Addressing Stock Price Volatility. Thesis of the Accounting Study Program, Faculty of Economics and Business, University of Muhammadiyah Makassar. Guided by supervisor I Mira., SE.M.Ak.,Ak and supervisor II Nurlina, SE., M.M**

*This research aims to compare the accuracy levels of the Relative Strength Index (RSI) and Moving Average Convergence Divergence (MACD) indicators in predicting stock volatility on the LQ45 index during the period from August 1, 2023, to July 31, 2024. The research method employs a comparative quantitative approach using secondary data in the form of stock closing prices. The analysis is conducted by calculating the accuracy of signals from both indicators using the accuracy formula and the Mann-Whitney test to determine significant comparisons. The results of this study indicate that RSI has an accuracy level of 97% with 31 successful signals out of 32 signals, while MACD has an accuracy level of 52% with 86 successful signals out of 166 signals. Statistical testing shows no significant difference between the two indicators ( $p = 0.522$ ). Although RSI is more accurate, MACD is superior in generating returns in the long-term trend due to its sensitivity to small changes. This study concludes that RSI is more suitable for oversold and overbought market conditions, while MACD is effective for identifying momentum and long-term volatility direction. Future research suggestions could include combining other technical indicators for a more comprehensive analysis. These findings provide practical guidance for investors in selecting appropriate technical strategies for investment decision-making.*

*Keywords: Accuracy; Relative Strength Index (RSI); moving average convergence divergence (MACD); Index LQ45*

## DAFTAR ISI

SKRIPSI .....	i
KARYA TUGAS AKHIR MAHASISWA .....	i
JUDUL PENELITIAN .....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	ix
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
Tabel 4. 1 .....	xv
Tabel 4. 2 .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Tinjauan Teori .....	7
B. Tinjauan Empiris .....	10
C. Hipotesis .....	24
D. Kerangka Pikir .....	24
BAB III METODE PENELITIAN .....	25
A. Jenis Penelitian .....	25

B.	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	25
C.	Jenis dan Sumber Data .....	25
D.	Populasi dan Sampel .....	25
E.	Metode Pengumpulan Data .....	26
F.	Defenisi Operasional Variabel .....	27
G.	Metode Analisis Data .....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		29
A.	Hasil.....	29
B.	Pembahasan.....	31
BAB V PENUTUP .....		34
A.	KESIMPULAN .....	34
B.	SARAN .....	34
DAFTAR PUSTAKA .....		35
LAMPIRAN.....		39



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	11
Tabel 3. 1 Daftar Sampel .....	26
Tabel 3. 2 Operasional Variabel.....	27
Tabel 4. 1 Jumlah Sinyal dari Indikator.....	29
Tabel 4. 2 Hasil Uji Mann Whitney .....	30



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tren Harga .....	1
Gambar 2. 2 Pengambilan Data MACD.....	10
Gambar 2. 3 Kerangka Pikir.....	24
Gambar 4. 1 Perbandingan Return RSI Dan MACD .....	31



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 "Jurnal" .....	40
Lampiran 2 "BookChapter" .....	49
Lampiran 3 "Turnitin Jurnal" .....	56
Lampiran 4 "Turnitin Paper" .....	57
Lampiran 5: Data Sinyal Return Dan Akurasi RSI .....	58
Lampiran 7: Data Sinyal Return Dan Akurasi MACD .....	60
Lampiran 8 : Data sampel perusahaan .....	73
Lampiran 9: Uji Beda Mann Whitney .....	74

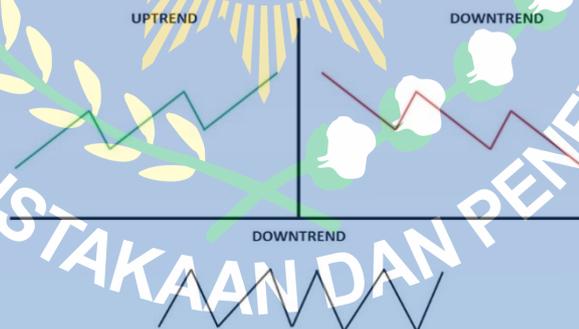
# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pasar saham merupakan bagian dari pasar modal yang kompleks, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kondisi ekonomi, kinerja Perusahaan, dan sentiment pasar. Keputusan investor untuk membeli atau menjual saham berdasarkan faktor-faktor yang menyebabkan harga saham bergerak naik turun (fluktuatif) (Saham, 2008). Hal ini membuat investor masih kesulitan dalam menganalisis pergerakan harga saham, yang fluktuatif (Sumani et al 2018). Untuk memahami pergerakan harga saham, diperlukan keahlian teknis, salah satunya dengan analisis teknikal yang digunakan untuk memprediksi pergerakan harga saham. Dalam analisis teknikal terdapat konsep tren harga, yaitu pola pergerakan harga dalam periode tertentu seperti tren naik (bullish), tren turun (bearish), atau tren datar (sideways) (Akbar, 2021).

**Gambar 1. Tren Harga Saham**



*Sumber: Penulis*

Tren merupakan pola pergerakan harga saham, tren menggambarkan arah pergerakan harga saham selama periode waktu tertentu. Ada tiga jenis tren utama, yaitu uptren (tren naik), downtrend (tren turun), dan sideways (tren mendatar) (Izzah et al., 2021). Uptren terjadi

ketika harga suatu aset bergerak secara konsisten ke arah yang lebih tinggi, membentuk serangkaian titik tertinggi dan terendah yang baru (Xiao & Ilnaini, 2023). Sebaliknya, downtren terjadi ketika harga suatu aset terus menurun, membentuk serangkaian titik tertinggi dan terendah yang baru (Tiovandi, 2024). Sementara itu, sideways juga dikenal sebagai tren horizontal, terjadi ketika harga suatu aset bergerak dalam rentang yang relatif sempit tanpa menunjukkan tren yang jelas, baik naik maupun turun.

Analisis teknikal merupakan metode yang sering digunakan oleh investor dan trader sebagai alat utama dalam aktivitas trading untuk memprediksi arah harga, membuat batas pergerakan dalam kondisi tertentu, dan menunjukkan target arah beserta risikonya serta mencari *timing* yang tepat dalam membeli dan menjual saham guna mendapatkan *capital gain* secara maksimal (Herlambang et al 2024). Analisis teknikal menggunakan data historis perdagangan untuk memprediksi pergerakan harga instrumen keuangan di masa depan. Indikator momentum seperti *Relative Strength Index* (RSI) dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) sangat populer di antara berbagai alat analisis teknikal (Noor Elma Monika<sup>1</sup> & Meina Wulansari Yusniar<sup>2</sup>, n.d.). dalam analisis teknikal ada dua pendekatan yang sering digunakan.

*Relative Strength Index* (RSI) merupakan indikator momentum yang menunjukkan kekuatan dan kelemahan pergerakan harga suatu aset selama periode waktu tertentu (Panigrahi et al., 2021). Namun, kekurangan RSI termasuk memberikan sinyal yang terlambat (*lagging*), tidak selalu akurat, dan sangat bergantung pada periode waktu yang dipilih (Sami et al., 2022).

*Moving Average Convergence Divergence* (MACD) merupakan indikator momentum yang digunakan dalam analisis teknikal untuk mengukur kekuatan dan arah tren suatu aset (Dan & Anghel 2015). Indikator dengan membandingkan dua *moving average* yang berbeda periode untuk menghasilkan garis MACD dan garis sinyal Perpotongan antara kedua garis ini sering digunakan sebagai sinyal untuk membeli atau

menjual suatu aset (Rijken Irahadi et al 2022). Meskipun keduanya bertujuan untuk membantu trader dalam membuat keputusan, masing-masing memiliki fitur, kelebihan, dan kekurangan yang berbeda. Perbedaan utama mereka terletak pada cara mereka menghitung dan memahami data pasar. RSI berfokus pada momentum jangka pendek sementara MACD cenderung memberikan sinyal yang lebih lambat namun lebih konsisten.

Terdapat berbagai penelitian terkait perbandingan Tingkat akurasi RSI dan MACD. (Santoso & Sukamulja, 2020) pada periode 2018, penggunaan indikator RSI dinilai memiliki kinerja yang lebih efektif dalam menunjukkan kinerja yang lebih baik dari pada MACD dalam konteks pengambilan keputusan investasi pada Perusahaan yang terdaftar dalam index LQ45. Seperti yang dijelaskan oleh MACD dan RSI. Riset (Martia & Yasmine, 2021) mengemukakan bahwa penggunaan indikator RSI dan Simple Moving Average, sama-sama baik dalam menentukan arah pergerakan harga tren saham. (Khairudin et al., 2022) menyatakan Indikator RSI adalah salah satu alat analisis teknikal yang dapat digunakan oleh investor individu sebagai strategi untuk menentukan waktu yang tepat dalam pasar guna memperoleh keuntungan investasi. Namun penelitian lain menyatakan bahwa penggunaan RSI kurang memberikan hasil yang optimal jika dibandingkan dengan penggunaan VIDYA. Penelitian sebelumnya oleh (Setiyono et al., 2022). mengungkapkan bahwa penggunaan stochastic oscillator menghasilkan lebih banyak sinyal dibandingkan dengan RSI. (Rosillo et al., 2013) mengemukakan indikator RSI lebih baik dalam menghasilkan profitabilitas tertinggi dibandingkan dari empat indikator yang digunakan.

Penelitian yang dilakukan Waheed et al,(2013) bahwa moving average convergence divergence (MACD) terbukti menjadi indikator yang efektif dalam konteks pasar saham. Nurcahyo & Susyanti,(2024) menunjukkan adanya perbedaan pada Keputusan sinyal beli dan sinyal jual saham sebelum dan sesudah penerapan analisis teknikal MACD, namun tidak ditemukan perbedaan pada sinyal beli dan sinyal jual pada analisis

teknikal SO. Penelitian Setiani & Nugroho,(2022) mengemukakan MACD dan RSI tidak mampu menghasilkan return lebih besar dari strategi buy and hold. Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Herlambang et al,(2024) menyiratkan bahwasannya penggunaan indikator MACD dan RSI dalam menganalisis saham menghasilkan rata-rata tingkat akurasi yang cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa kedua indikator tersebut memiliki tingkat akurasi yang cukup baik dalam memberikan sinyal *buy* dan *sell*.

Berdasarkan temuan penelitian sebelumnya, hasil penelitian memberikan hasil yang berbeda-beda terkait keefektifan kedua indikator dalam memprediksi arah pergerakan harga saham dalam konteks pasar modal. Sehingga penelitian ini masih memerlukan penelitian lebih lanjut khususnya pada saham-saham yang memiliki liquiditas tinggi dan kapitalisasi pasar yang besar. Maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan riset yang lebih mendalam pada aspek-aspek tersebut dengan menggunakan data pada periode yang lebih terbaru dan pendekatan yang lebih holistik. Penelitian ini menganalisis saham-saham index LQ45 sebagai objek penelitian karena index ini merupakan saham-saham yang liquid dan selalu mengalami fluktuasi harga, yang membuat investor masih seringkali mengalami kebingungan dalam mengambil keputusan investasi sehingga masih perlu diteiti lebih lanjut. Dengan tujuan penelitian ini dapat memberikan riset mengenai keakuratan indikator *Relative Strength Index* (RSI) dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), yang dapat menjadi rujukan bagi para praktisi pasar modal serta investor saham dalam pengambilan keputusan investasi yang lebih akurat dan berbasis data.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah yang menjadi inti dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat akuarasi indikator RSI dan MACD dalam memprediksi pergerakan harga saham pada index LQ45?

2. untuk mengetahui perbandingan tingkat akurasi indikator RSI dan MACD dalam memprediksi pergerakan harga saham pada index LQ45?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui tingkat akurasi indikator RSI dan MACD dalam memprediksi pergerakan harga saham pada index LQ45?
2. Untuk mengetahui perbandingan tingkat akurasi indikator RSI dan MACD dalam memprediksi pergerakan harga saham pada LQ45?

### D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Manfaat bagi Peneliti

Dapat memberikan sumbangan pemikiran dan berfungsi sebagai referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya mengenai Analisis Teknikal.

#### 2. Bagi Investor atau Trader

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan dan pemahaman Investor atau trader dalam memilih indikator teknikal yang lebih efektif dan akurat untuk memaksimalkan return saham, terutama di sektor infrastruktur.

#### 3. Bagi Praktisi Pasar Modal

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan tentang pentingnya mempertimbangkan kombinasi indikator teknikal untuk mengurangi risiko sinyal palsu dalam kondisi pasar yang volatilitas.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Teori

##### 1. Signaling Theory

Teori sinyal (*signaling theory*) dalam konteks analisis teknikal saham merupakan pendekatan yang menginterpretasikan informasi harga pasar dan indikator teknikal sebagai sinyal atau indikasi dari kondisi dan prospek pasar. Teori ini berfokus pada bagaimana sinyal yang diberikan oleh grafik harga, volume perdagangan, dan indikator teknikal lainnya bisa memberikan informasi yang penting kepada investor atau trader (Qotimah et al., 2023). Apabila garis RSI berada dibawah 30 merupakan indikasi bahwa harga berada di titik terendah akan mengalami kenaikan yang memberikan sinyal *buy* (*oversould*). apabila garis RSI berada diatas 70 merupakan indikasi bahwa harga berada di titik yang akan mengalami penurunan yang memberikan sinyal *sell* (*overbought*). apabila MACD line memotong *signal line* ke atas maka merupakan *bullish signal* yang merupakan sinyal *buy*. sebaliknya, apabila MACD line memotong *signal line* ke bawah maka merupakan bearish signal yang merupakan *signal sell* (Saiful Hasan et al., 2024).

##### 2. analisis teknikal

Analisis teknikal merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengukur dan memprediksi pergerakan harga saham dengan menggunakan data historis harga dan volume perdagangan (Mahendra et al., 2022). Fungsi utama dari analisis teknikal digunakan untuk prediksi

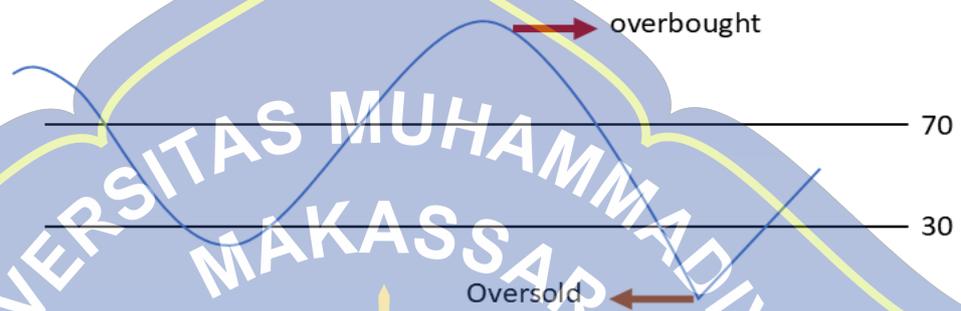
arah pergerakan harga saham serta mengidentifikasi tren arah harga saham serta penentuan titik *entry* dan *exit* yang optimal. Dengan menganalisis grafik harga saham dan menggunakan berbagai indikator teknikal seperti Moving Averages, RSI, dan MACD, investor dapat menentukan momentum dan potensi arah perubahan tren (Suryanto, 2021). Selain itu, volume perdagangan juga menjadi faktor penting yang menunjukkan kekuatan di balik pergerakan kenaikan harga saham yang disertai volume perdagangan yang tinggi menunjukkan tren yang kuat. Level support dan resistance digunakan untuk memahami di mana harga mungkin berbalik arah, membantu investor dalam menentukan titik *entry* dan titik *exit* yang lebih tepat dan meminimalkan risiko. Dengan demikian, analisis teknikal dapat membantu investor untuk membuat keputusan yang lebih efektif dan strategis, dalam menentukan tren harga saham yang dapat menghasilkan keuntungan serta pengelolaan risiko dalam berinvestasi saham (Ekonomi & Akuntansi, 2024).

### 3. relative strength (RSI)

*Relative Strength Index* (RSI) adalah index yang menunjukkan rasio antara harga saham dengan indeks industri atau pasar tertentu, RSI dapat digunakan untuk menghitung daya tarik kenaikan dan penurunan harga, dengan nilai berkisar antara 0 dan 100. Karena Dengan bantuan RSI, Anda dapat mengetahui apakah harga sudah overbought atau oversold (Kara et al., 2011). Secara teoritis, penggunaan RSI sangatlah sederhana, ketika RSI sangat tinggi atau berada di atas 70 menunjukkan bahwa kondisi pasar mengalami jenuh beli sehingga kemungkinan harga akan mengalami penurunan dan merupakan sinyal untuk melakukan penjualan. Sebaliknya,

apabila RSI berada dibawah 30 menunjukkan bahwa kondisi pasar mengalami jenuh jual sehingga kemungkinan harga akan mengalami kenaikan dan merupakan sinyal untuk melakukan pembelian (Hamid et al., 2011).

**Gambar 2. Pengambilan Data indicator RSI**



sumber: penulis

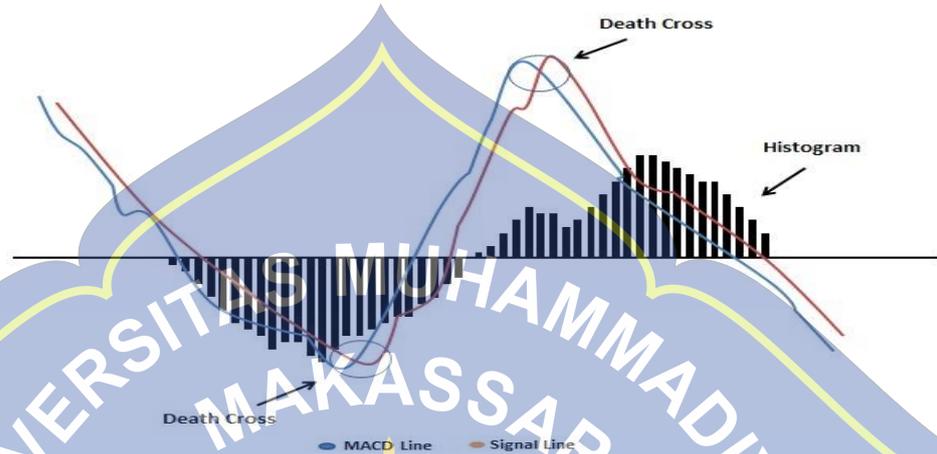
RSI digunakan mengukur momentum yang mengukur kecepatan dan perubahan harga, Dimana jika garis osilator berada di atas 70 atau overbought menunjukkan sinyal sell atau sinyal jual sebaliknya jika garis osilator berada di bawah 30 atau oversold menunjukkan sinyal buy atau sinyal beli.

#### 4. **Moving Average Convergence Divergence (MACD)**

*Moving Average Convergence Divergence* (MACD) merupakan salah satu indikator teknikal yang digunakan untuk mengidentifikasi perubahan arah harga saham (de Oliveira et al., 2013). Selain itu, MACD juga memberikan informasi mengenai kekuatan tren yang sedang berlangsung. ketika MACD Line (garis yang lebih cepat) melintasi Signal Line (garis yang lebih lambat) dari bawah ke atas yang menandakan **Bullish Crossover yang disebut sinyal jual. sebaliknya** ketika MACD Line melintasi Signal Line dari atas ke bawah yang menandakan *Bearish Crossover* yang disebut sinyal jual. MACD dikenal sebagai indikator lagging, yaitu indikator yang mengikuti pergerakan harga setelah tren dimulai, sehingga cenderung terlambat. Karena sifat keterlambatannya,

investor sering kali membeli saham pada harga tinggi ketika MACD menunjukkan *golden cross* (Rosillo et al., 2013).

**gambar 3. Pengambilan data MACD**



Sumber: penulis

MACD merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur momentum dan perubahan tren pasar. Jika MACD line berada di atas signal line, itu menunjukkan posisi buy atau sinyal beli, sebaliknya jika MACD line berada dibawah signal line, maka menunjukkan posisi sell atau sinyal jual.

## **B. Tinjauan Empiris**

Penelitian ini didasarkan pada berbagai studi yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Hasil-hasil dari studi tersebut dimanfaatkan sebagai sumber referensi untuk memperkuat dasar pelaksanaan serta pengembangan penelitian ini.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti / Tahun	Judul Penelitian	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
1	Nur Alviyanil 'Izzah Dina Yeni Martia* Maria Imaculata Moh Iqbal Hidayatullah Andhika Bagus Pradana Diyah Ayu Setiyani Enes Sapuri	Analisis Teknikal Pergerakan Harga Saham Dengan Menggunakan Indikator Stochastic Oscillator Dan Weighted Moving Average	Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif.	Penelitian ini bertujuan memberikan hasil prediksi yang lebih baik dengan melengkapi dari kelemahan masing-masing indikator. Sehingga memberikan rekomendasi keputusan investasi yang tepat bagi investor yang tertarik untuk menanamkan dana nya terutama pada sektor aneka industri. Dengan menggunakan grafik indikator WMA dan SI dari website investing.com,

				<p>diperoleh kesimpulan bahwa kombinasi kedua indikator memberikan prediksi dan konfirmasi yang cukup tepat dalam prediksi waktu yang tepat untuk membeli atau menjual saham pada sector aneka industri. Sementara saham SCCO, INDR, INDS tampak stabil selama tahun 2020, pergerakan harga saham KLBM dan KLBI terlihat terpengaruh atas pandemic covid-19 di Indonesia.</p>
2	<p>Dipta Amelia Daniswara, Hendro Widjanarko Khoirul Hikmah</p>	<p>The Accuracy Test of Technical Analysis of Moving Average,</p>	<p>Metode Analisis Kuantitatif</p>	<p>Hasil studi ini menemukan bahwa tidak ada perbedaan antara prediksi arah pergerakan harga</p>

		<p>Bollinger Bands, and Relative Strength Index on Stock Prices of Companies Listed In LQ45 Index</p>		<p>saham yang dihasilkan oleh ketiga indikator dan harga aktual, yang berarti bahwa ketiga indikator tersebut akurat. Dari hasil analisis dan perbandingan kinerja ketiga indikator berdasarkan jumlah sinyal, rata-rata tingkat pengembalian, dan observasi sampel, dapat disimpulkan bahwa indikator Relative Strength Index memiliki kinerja akurasi yang lebih optimal dibandingkan</p>
--	--	---	--	---

				dengan dua indikator lainnya.
3	Maulana Yusuf Herlamabang, Pradana Jati Kusuma, Dwi Usman, Dwi Eko Waluyo	Analisis teknikal saham energi menggunakan indikator MACD dan indikator RSI pada indeks LQ45	Metode Kuantitatif	Hasil dari penelitian ini berdasarkan uji statistik, ditemukan perbedaan signifikan dalam return yang dihasilkan oleh ketiga indikator, dengan Parabolic SAR terbukti sebagai indikator yang paling efektif dalam memprediksi pergerakan harga saham untuk memperoleh return yang optimal.
4	Khapidz Mahendra, Neva Satyahadewi,	ANALISIS TEKNIKAL SAHAM MENGGUNAKAN INDIKATOR MOVING	Metode Kuantitatif	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perhitungan indikator teknikal

	<p>Hendra Perdana</p>	<p>AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE (MACD)</p>	<p>saham dengan menggunakan metode Moving Average Convergence Divergence (MACD) dan menentukan waktu untuk jual dan beli saham. MACD berguna menunjukkan trend harga saham yang sedang terjadi dan membantu untuk menentukan daerah jenuh jual dan jenuh beli sebagai sinyal untuk trader untuk membeli atau menjual saham. Perhitungan MACD ini berbasis EMA (Exponential</p>
--	-----------------------	--	--

				<p>Moving Average)</p> <p>dimana EMA</p> <p>merupakan</p> <p>pergerakan rata-rata yang terboboti secara eksponensial,</p> <p>dengan periode jangka pendek yang digunakan adalah 12, periode jangka panjang yang digunakan adalah 26, dan periode standar sebagai signal line yang digunakan adalah</p> <p>9. Pengambilan keputusan jika <math>MACD &gt; \text{Signal line}</math> maka terjadi bullish, sebaliknya jika <math>MACD &lt; \text{Signal line}</math> maka terjadi</p>
--	--	--	--	--

				<p>bearish. Bullish</p> <p>merupakan indikasi</p> <p>sinyal untuk</p> <p>melakukan beli</p> <p>saham, sedangkan</p> <p>bearish indikasi</p> <p>sinyal untuk</p> <p>melakukan jual</p> <p>saham</p>
5	Ahmad Riyanto, susi astuti	Perbandingan tingkat akurasi metode analisis teknikal moving avarage convergence divergence, movig avarage, relative streght index saham infobank15	Analisis Kualitatif	<p>hasil bahwa</p> <p>metode Moving</p> <p>Average</p> <p>Convergence</p> <p>Divergence lebih</p> <p>unggul dari pada</p> <p>metode Moving</p> <p>Average</p> <p>danRelative</p> <p>Strenght Indeks</p> <p>dalam</p> <p>memberikan</p> <p>sinyal jual maupun</p> <p>sinyal membeli.</p> <p>Selain jumlah</p> <p>sinyal jual dan</p> <p>sinyal beli yang</p> <p>lebih.banyak</p> <p>berhasil, metode</p> <p>Moving Average</p> <p>Convergence</p> <p>Divergence juga</p> <p>lebih sedikit</p> <p>dalam</p> <p>memberikan</p> <p>sinyal palsu dari</p> <p>pada metode</p> <p>Moving Average</p> <p>dan Relative</p> <p>Strength</p> <p>Indeks,ini</p>

				<p>dibuktikan dengan data rekapitulasi hasil keakuratan indikator masing-masing. Sehingga di dapatkan rata-rata akurasi Moving Average Convergence Divergence sebesar 65%. Sedangkan, jumlah data rekapitulasi hasil keakuratan untuk metode Moving Average dan Relative Strength Indeks sebesar 64% dan 52%, yang artinya bahwa Moving Average Convergence Divergence lebih unggul dalam hal memberikan sinyal jual maupun sinyal membeli.</p>
6	Dina Yeni Martia, Nur Indriana Yasmine	Indikator Simple] Moving Average dan Relative Strenght Index untuk Menentukan Sinyal Beli dan Jual Saham Pada Sektor Infrastruktur	Analisis Kuantitatif deskriptif	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara sinyal jual dan beli yang disarankan oleh indikator Simple Moving

				<p>Average dan Relative Strength Index. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang menggunakan perusahaan yang terdaftar publik di sektor infrastruktur sebagai populasi penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam analisis lima saham ASSA, SAFE, TKLM, KOPI, dan TOWR menggunakan indikator Simple Moving Average (SMA) dan Relative Strength Index (RSI) menunjukkan sinyal yang cukup</p>
--	--	--	--	--

				<p>akurat. Di mana Indikator Simple Moving Average (SMA) dengan tepat menentukan arah pergerakan tren saham, kemudian indikator Relative Strength Index (RSI) mendukung mengonfirmasi posisi dan level harga</p>
7	<p>Fikri Alwan Kurniawan, Annisa Alifa Ramadhani. (2024)</p>	<p>Analisis Teknikal Saham pada Industri Pertambangan dengan Menggunakan Indikator Pergerakan Tren, MACD, Stochastic RSI</p>	<p>Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan dokumenter, menggunakan</p>	<p>Hasil dari penelitian ini menunjukkan dua saham sedang mengalami tren <i>Downtrend</i> yaitu ADRO dan PTBA, serta DSSA sedang mengalami tren <i>Sideways</i> dan BYAN sedang</p>

		dalam Mengambil Keputusan Investasi	data primer dan sekunder.	mengalami tren <i>Uptrend</i> berdasarkan penutupan perdagangan hari Jumat, 6 Desember 2024.
8	Nofrianto, Ivalaili. (2021)	Analisis Terhadap Return Saham Syariah Melalui Empat Indikator Teknikal di Jakarta Islamic Index	Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif	Hasil dari penelitian ini menunjukkan indikator teknikal lebih tinggi dari indikator Moving Average, RSI dan MACD, terutama untuk saham-saham yang memiliki tingkat range dan volatilitas yang cukup tinggi sehingga dalam penggunaannya indikator ini dapat menentukan

				adanya batas atas dan batas bawah yang cukup baik sehingga tidak terjadi pembelian saham dengan harga yang terlalu tinggi atau penjualan saham dengan harga yang terlalu rendah.
9	Ika Apriliani, Amalia Nuril Hidayati. (2023)	Analisis Teknikal Sebagai Dasar Pengambilan Keputusan dalam Jual Beli Saham Pada JII-30 Periode 2020-2021	Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian komparatif.	Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa indikator MACD, Stochastic, RSI, dan Bollinger Bands memiliki perbedaan yang signifikan dalam menghasilkan sinyal beli dan jual. Dimana indikator optimal yang dihasilkan terjadi

				pada indikator MACD.
10	Saiful Hasan, Siti Nurhasanah, Wahyu Purbo Santoso. (2024)	Analisis Tekhnikal Menggunakan Moving Average (MA), Moving Average Convergence Divergence (MACD), dan Relative Strength Index (RSI) untuk Mengoptimalkan dalam Pengambilan Keputusan Investasi pada Saham Sektor Manufaktur Index LQ45 BEI Tahun 2022- 2023	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif	Hasil Menunjukkan bahwa RSI menjadi pilihan utama dalam pengambilan keputusan investasi saham sektor manufaktur di Bursa Efek Indonesia karena keakuratannya dan return investasi yang positif.

### C. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena perlu dibuktikan sejumlah fakta dan kebenarannya dari hubungan antara variable. Hipotesis ini akan diuji dengan data yang dikumpulkan dengan menggunakan cara berpikir biasa, secara sadar, teliti, dan terarah. Berdasarkan Kajian Teori yang telah dijelaskan diatas maka Hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

Ha: Terdapat perbedaan signifikan tingkat tingkat akurasi yang dihasilkan menggunakan indikator RSI dan MACD.

H0: Tidak terdapat perbedaan signifikan tingkat akurasi yang dihasilkan menggunakan indikator RSI dan MACD.

### D. Kerangka Pikir

Berdasarkan landasan teori dan hasil penelitian sebelumnya serta permasalahan yang dikemukakan, maka berikut ini adalah model kerangka pikir dari penelitian yang hendak diteliti.

Gambar 2. 1 Kerangka Pikir



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif untuk membandingkan indikator RSI dan indikator MACD dalam menentukan tingkat akuarasi saham pada index LQ45.

#### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah saham-saham pada index LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada 1 agustus 2023 – 31 juli 2024 yang dapat diakses melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id). Dan aplikasi *Profits Anywhere*. Penelitian ini dilakukan selama 1 Tahun.

#### C. Jenis dan Sumber Data

perusahaan di peroleh dari web idx ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)) sedangkan data harga saham dan indikator teknikal diperoleh menggunakan aplikasi *Profits Anywhere* oleh Phintraco Sekuritas yang merupakan Anggota Bursa. Data harga saham yang digunakan adalah harga penutup (*closing price*) dan menggunakan data harian.

#### D. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah saham yang terdaftar pada index LQ45 periode 2022-2023 yang berjumlah 27 saham. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, di mana seluruh populasi diambil sebagai sampel.

**Tabel 3. 1 Daftar Sampel**

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	ACES	Aspirasi Hidup Indonesia Tbk.
2	ADRO	Adaro Energy Indonesia Tbk.
3	AKRA	AKR Corporindo Tbk.
4	ANTM	Aneka Tambang Tbk.
5	ARTO	Bank Jago Tbk.
6	BBCA	Bank Central Asia Tbk.
7	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
8	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
9	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk.
10	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
11	EXCL	XL Axiata Tbk.
12	GGRM	Gudang Garam Tbk.
13	GOTO	GoTo Gojek Tokopedia Tbk.
14	HRUM	Harum Energy Tbk.
15	INCO	Vale Indonesia Tbk.
16	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.
17	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
18	MAFI	Mitra Adiperkasa Tbk.
19	MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk.
20	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk
21	PGAS	Medco Energi Internasional Tbk
22	PTBA	Bukit Asam Tbk
23	SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk.
24	TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk
25	TWOR	Sarana Menara Nusantara Tbk.
26	UNTR	United Tractors Tbk.
27	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.

#### **E. Metode Pengumpulan Data**

Penulis menggunakan teknik dokumentasi dalam proses pengumpulan data untuk penelitian ini, yaitu dengan mengumpulkan semua sinyal *buy/sell* dan keuntungan/kerugian yang dihasilkan menggunakan indikator RSI dan indikator MACD.

## F. Defenisi Operasional Variabel

Tabel 3. 2 Operasional Variabel

Variabel	Defenisi Operasional
Relative Strength Index (RSI) (X)	Indikator Yang Digunakan Untuk Mengukur Momentum Harga Dan Menentukan Kondisi Oversold Dan Overbought.
Moving Average Convergence Divergence (MACD) (X)	Indikator Yang Digunakan Untuk Mengukur Arah Pergerakan Tren Dan Momentum Harga.
Tingkat Akurasi Dan Return (Y)	Keuntungan Dan Tingkat Akurasi Dari Kedua Indikator.

## G. Metode Analisis Data

Langkah-langkah dalam menganalisis data sebagai berikut :

1. Menggunakan teknik dokumentasi untuk mengumpulkan data sinyal beli (buy) dan jual (sell) berdasarkan indikator Relative Strength Index (RSI) dan Indikator moving avage convergence divergence (MACD). Data diambil dari saham index LQ45 periode 2022-2023 menggunakan aplikasi Profits Anywhere oleh Phintraco Sekuritas. Dan menghitung sinyal buy dan sell dengan indikator RSI berdasarkan persilangan garis %K dan %D.

2. Mengukur tingkat profit dengan menghitung selisih harga beli dan harga jual saham.
3. Menentukan akurasi sinyal dengan membandingkan sinyal benar (true signal) dan sinyal salah (false signal).
4. Melakukan perbandingan tingkat akurasi saham yang dihasilkan oleh indikator RSI dan indikator MACD.
5. Melakukan uji statistik Mann Whitney untuk menguji perbedaan signifikan antara kedua indikator dalam menghasilkan return saham.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

berdasarkan hasil analisis yang dilakukan menggunakan indikator RSI dan MACD selama periode penelitian, berikut sinyal sukses dan sinyal gagal yang dihasilkan pada periode 1 agustus 2023 – 31 juli 2024, dari indikator RSI dan MACD yang dihitung menggunakan rumus tingkat akurasi:

$$\frac{\text{total sinyal sukses}}{\text{total keseluruhan sinyal}} \times 100\%$$

Table 1. Jumlah Sinyal dari Indikator

No	Indikator	Jumlah sinyal		Total Sinyal	Akurasi	Return
		Sukses	Gagal			
1	RSI	31	1	32	97%	29.484
2	MACD	86	80	166	52%	66.093

Sumber: Data Diolah

Pada table 2 terdapat jumlah sinyal dari masing-masing indikator dimana RSI menghasilkan sinyal yang lebih sedikit dikarenakan indikator ini cenderung lebih cepat dalam memberikan sinyal dibandingkan dengan indikator MACD yang cenderung lebih lambat dalam memberikan sinyal. Dimana pada tabel 2 indikator RSI menghasilkan tingkat akurasi sebesar 97% dengan jumlah 31 sinyal sukses dari 32 sinyal yang dihasilkan menggunakan indikator RSI. Sedangkan indikator MACD menghasilkan akurasi sinyal sebesar 52%. Indikator MACD cenderung menghasilkan banyak sinyal namun cenderung memperoleh sinyal false lebih tinggi dibandingkan dengan indikator RSI. dan dibandingkan dengan indikator MACD yang menghasilkan sinyal dengan jumlah 94 sinyal pada tahun 2023. Dari Tingkat return atau keuntungan, indikator MACD menghasilkan jauh lebih tinggi dengan keuntungan sebesar 66,093 dibandingkan dengan

indicator RSI yang Tingkat keuntungannya lebih sedikit dengan keuntungan sebesar 29,484.

## Uji Statistik

Tabel 2. Hasil Uji *Mann Whitney*

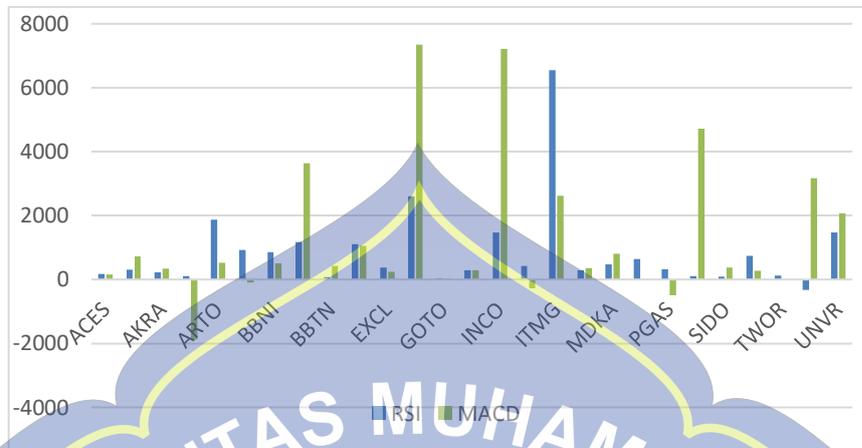
	Return
Mann-Whitney U	327,500
Wilcoxon W	705,500
Z	-0,640
Exact Sig. (1-tailed)	.0,522

Sumber: data diolah. SPSS

Berdasarkan hasil uji statistik Mann-Whitney pada table 2 menunjukkan perbandingan antara akurasi indikator RSI dan MACD. Dari hasil uji ini, diperoleh nilai Exact Sig. (1-tailed) sebesar 0,522, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara indikator RSI dan MACD karena nilai Exact Sig. (1-tailed)  $0,522 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, ini menunjukkan indikator RSI dan MACD tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Bangsa, 2024) yang menyatakan bahwa indikator *Relative Strength Index* (RSI) memiliki akurasi yang lebih tinggi dengan total nilai 97% dibandingkan dengan *Moving Avarange Convergence Divergence* (MACD) yang memiliki total nilai 52%.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan untuk melihat return dari kedua indikator RSI dan MACD dapat dilihat pada gambar diagram 2.

**Gambar 2. Perbandingan return RSI dan MACD**



Sumber: Data Diolah

Berdasarkan hasil diagram kedua indikator ini menghasilkan keuntungan yang berbeda, terlihat pada indikator MACD yaitu pada saham GGRM yang menghasilkan keuntungan sebesar 7350 dan INCO sebesar 7211, berbeda dengan indikator RSI yang menghasilkan keuntungan yang lebih rendah pada saham ITMG sebesar 6548 dibandingkan MACD yang lebih efektif dalam menghasilkan keuntungan pada sama 6548, dikarenakan perbedaan cara kerja kedua indikator dalam menganalisis pasar.

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, indikator RSI dan MACD menunjukkan tingkat akurasi yang berbeda dalam memberikan sinyal transaksi pada saham yang diteliti pada periode penelitian. Indikator RSI menghasilkan sinyal yang lebih sedikit di bandingkan indikator MACD dengan tingkat akurasi sebesar 97%, meskipun indikator RSI menghasilkan sinyal yang lebih sedikit dibandingkan dengan indikator MACD, namun dari hasil presentasi akurasi indikator RSI menghasilkan tingkat akuarasi yang lebih tinggi.dibandingkan indikator MACD, dikarenakan indikator RSI bersifat spesifik dan fokus pada kondisi overbought (jenuh beli) dan oversold (jenuh jual), dimana indikator RSI menghitung momentum pergerakan harga dengan nilai 70 yang

menunjukkan potensi koreksi turun dan 30 menunjukkan potensi koreksi naik. Ini sejalan dengan teori signal yang dikemukakan oleh Michele Spence yang menjelaskan bahwa indikator RSI memberikan sinyal yang jarang tetapi dari tingkat akurasi lebih baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Daniswara et al., 2022) menunjukkan bahwa indikator RSI akurat dalam memprediksi arah perubahan dan pergerakan harga saham.

Dibandingkan dengan indikator MACD yang menghasilkan sinyal transaksi yang lebih banyak dibandingkan indikator RSI. Indikator MACD menghasilkan presentasi tingkat akurasi yang lebih rendah 52% dibandingkan dengan indikator RSI, dikarenakan indikator ini bersifat sensitif terhadap perubahan kecil dalam harga saham. MACD juga menggunakan perbedaan antara dua rata-rata bergerak sehingga setiap fluktuasi kecil dapat memicu sinyal yang kemungkinan memunculkan noise atau sinyal palsu. dibandingkan RSI yang befokus pada kondisi overbought dan oversold, sedangkan MACD bekerja berdasarkan momentum dan perubahan arah tren, sehingga sering memberikan sinyal lebih cepat sebelum trennya terbentuk jelas. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Waheed et al., 2013) yang mengatakan indikator MACD lebih efektif dibandingkan dengan indikator RSI.

sementara dari Tingkat keuntungan kedua indikator ini menghasilkan Tingkat keuntungan yang berbeda, Dimana indikator MACD menghasilkan return yang lebih tinggi dibandingkan indikator RSI yang menghasilkan keuntungan lebih sedikit. yang mengindikasikan bahwa meskipun banyak sinyal gagal yang dihasilkan oleh indikator MACD tetapi sinyal yang berhasil menghasilkan keuntungan yang besar. yang menunjukkan bahwa MACD lebih andal dalam menghasilkan keuntungan. dibandingkan RSI yang menghasilkan Tingkat akurasi yang lebih tinggi. jadi indikator RSI lebih cocok digunakan oleh traider yang mengutamakan keakuratan dalam menghasilkan keakuratan, dengan tujuan menghindari kerugian besar meskipun keuntungan lebih kecil. sedangkan indikator MACD yang menghasilkan akurasi yang lebih rendah lebih cocok digunakan

oleh trader yang tertarik pada potensi keuntungan besar meskipun dengan risiko sinyal gagal yang lebih tinggi.

Berdasarkan uji Mann-Whitney yang dilakukan untuk melihat perbandingan tingkat return persaham, indikator MACD menghasilkan return yang lebih tinggi dibandingkan dengan indikator RSI. Dikarenakan MACD efektif dalam mengidentifikasi arah tren dan momentum pasar karena menggabungkan dua moving averages untuk memberikan sinyal yang lebih jelas tentang perubahan arah tren dan keakuratan pasar. Sinyal yang diberikan MACD, seperti closing antara MACD linen dan signal line, memberikan gambaran tentang potensi pembalikan harga dan tren yang sedang berlangsung. sementara indikator RSI lebih fokus pada kondisi pasar yang jenuh, tetapi sering memberikan sinyal lebih awal dan kurang efektif dalam tren yang kuat. Sehingga MACD lebih baik dalam mengidentifikasi tren jangka Panjang, sementara RSI lebih efektif dalam pembalikan dalam kondisi pasar yang jenuh.

Penelitian ini memberikan manfaat signifikan bagi investor dan trader dalam memilih indikator teknikal yang sesuai dengan tujuan para trader dengan memahami kelebihan dan kekurangan dari masing-masing kedua indikator yang dapat membantu dalam mengambil keputusan investasi yang dapat memberikan keuntungan bagi para investor. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya berfokus pada perbandingan antara kedua indikator. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan mempertimbangkan indikator teknikal lainnya atau mengkombinasikan indikator lainnya untuk memberikan gambaran yang lebih komperhensif tentang efektifitas indikator teknikal lainnya.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap penggunaan indikator teknikal *Relative Strength Index* (RSI) dan *moving average convergence divergence* (MACD) dapat disimpulkan bahwa indikator RSI menghasilkan lebih sedikit sinyal dibandingkan dengan indikator MACD yang cenderung menghasilkan lebih banyak, sehingga tingkat akurasi yang dihasilkan dari kedua indikator ini menghasilkan presentasi yang berbeda. Dimana indikator RSI menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan indikator MACD dikarenakan indikator RSI bersifat spesifik dan fokus pada kondisi *overbought* (jenuh beli) dan *oversold* (jenuh jual), dimana indikator RSI menghitung momentum pergerakan harga dengan nilai 70 yang menunjukkan potensi koreksi turun dan 30 menunjukkan potensi koreksi naik. Namun, dari segi presentasi keuntungan indikator MACD menghasilkan presentasi yang lebih unggul dibandingkan dengan indikator RSI dikarenakan indikator ini bersifat sensitif terhadap perubahan kecil dalam harga. MACD juga menggunakan perbedaan antara dua rata-rata bergerak sehingga setiap fluktuasi kecil dapat memicu sinyal, yang kemungkinan noise atau sinyal palsu, dibandingkan RSI yang berfokus pada kondisi *overbought* dan *oversold*, sedangkan MACD bekerja berdasarkan momentum dan perubahan arah tren, sehingga sering memberikan sinyal lebih cepat sebelum trennya terbentuk jelas. Penelitian ini dapat membantu para investor dalam pengambilan keputusan terkait trading.

#### B. SARAN

Penelitian ini memberikan manfaat signifikan bagi investor dan trader dalam memilih indikator teknikal yang sesuai dengan tujuan para trader dengan memahami kelebihan dan kekurangan dari masing-masing kedua indikator yang dapat membantu dalam mengambil keputusan

investasi yang dapat memberikan keuntungan bagi para investor. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya berfokus pada perbandingan antara kedua indikator. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan mempertimbangkan indikator teknikal lainnya atau mengkombinasikan indikator lainnya untuk memberikan gambaran yang lebih komperhensif tentang efektifitas indikator teknikal lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- 'Izzah, N. A., Martia, D. Y., Imaculata, M., Hidayatullah, M. I., Pradana, A. B., Setiyani, D. A., & Sapuri, E. (2021). Analisis Teknikal Pergerakan Harga Saham Dengan Menggunakan Indikator Stochastic Oscillator Dan Weighted Moving Average. *Keunis*, 9(1), 36. <https://doi.org/10.32497/keunis.v9i1.2307>
- Akbar, A. (2021). Analisis Teknikal Saham: Pengertian, Indikator, dan Caranya. 21 Maret.
- Bangsa, U. P. (2024). Perbandingan Tingkat Akurasi Metode Analisis Teknikal Moving Average Convergence Divergence, Moving Average, Relative Strength Index Saham Infobank15. 6(2), 228–240.
- Dan, G., & Anghel, I. (2015). Stock market efficiency and the MACD . Evidence from countries around the world. *Procedia Economics and Finance*, 32(15), 1414–1431. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01518-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01518-X)
- Daniswara, D. A., Widjanarko, H., & Hikmah, K. (2022). the Accuracy Test of Technical Analysis of Moving Average, Bollinger Bands, and Relative Strength Index on Stock Prices of Companies Listed in Index Lq45. *Indikator: Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 6(2), 16. <https://doi.org/10.22441/indikator.v6i2.14806>
- Ekonomi, J., & Akuntansi, M. (2024). *Neraca Neraca*. 1192, 304–317.
- Herlambang, M. Y., Kusuma, P. J., Usman, U., & Waluyo, D. E. (2024). Analisis Teknikal Saham Energi Menggunakan Indikator Macd Dan Indikator Rsi Pada

- Indeks Lq45. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 8(2), 187–206. <https://doi.org/10.31955/mea.v8i2.4021>
- Khairudin, S., Elias, S. M., Kamil, K. H., & Chukari, N. A. (2022). Application Of Relative Strength Index Oscillator For Equity Portfolio Construction In Malaysia. *Proceedings of the International Conference on Sustainable Practices, Development and Urbanisation (IConsPADU 2021), 16 November 2021, Universiti Selangor (UNISEL), Malaysia*, 3, 33–43. <https://doi.org/10.15405/epms.2022.10.4>
- Mahendra, K., Satyahadewi, N., & Perdana, H. (2022). Analisis Teknikal Saham Menggunakan Moving Average Convergence Divergence (Macd). *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika Dan Terapannya*, 11(1), 51–58. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jbmstr/article/view/51602>
- Martia, D. Y., & Yasmine, N. I. (2021). Indikator Simple Moving Average dan Relative Strenght Index untuk Menentukan sinyal Beli dan Jual Saham pada Sektor Infrastruktur. *Jurnal Pasar Modal Dan Bisnis*, 3(1), 27–38. <https://doi.org/10.37194/jpmb.v3i1.67>
- Noor Elma Monika1, & Meina Wulansari Yusniar2. (n.d.). *No TitleMonika1, Noor Elma, Meina Wulansari Yusniar2RSI, Analisis Teknikal Menggunakan Indikator MACD dan JII, pada Saham.*
- Nurchahyo, A. D., & Susliyanti, E. D. (2024). Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal Uji Beda Keputusan Sinyal Jual Beli Saham Sebelum dan Sesudah Menggunakan Teknik Moving Average Convergence Divergence (MACD) dan Stochastic Oscillator (SO). *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 6(6), 3060–3074. <https://doi.org/10.47476/reslaj.v6i6.2268>
- Panigrahi, A. K., Vachhani, K., & Chaudhury, S. K. (2021). Trend identification with the relative strength index (RSI) technical indicator –A conceptual study. *Journal of Management Research and Analysis*, 8(4), 159–169. <https://doi.org/10.18231/j.jmra.2021.033>
- Qotimah, K., Kalangi, L., & Korompis, C. (2023). Pengaruh Analisa Fundamental Terhadap Return Investasi Pada Saham Second Liner Di Sektor Energi Periode 2019-2022 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 11(3), 12–26. <https://doi.org/10.35794/emba.v11i3.48797>

- Rijken Irahadi, D., Stevani Sianturi, M., & Suk Kim, S. (2022). Penggunaan Indikator Analisa Teknikal Pada Pasar Saham Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi*, 9(2), 808–827.
- Rosillo, R., de la Fuente, D., & Brugos, J. A. L. (2013). Technical analysis and the Spanish stock exchange: testing the RSI, MACD, momentum and stochastic rules using Spanish market companies. *Applied Economics*, 45(12), 1541–1550. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.631894>
- Saham, H. (2008). *Analisis pengaruh fundamental keuangan, tingkat bunga sbi dan tingkat inflasi terhadap pergerakan harga saham*. 103–111.
- Saiful Hasan, Siti Nurhasanah, & Wahyu Purbo Santoso. (2024). Analisis Teknikal Menggunakan Moving Average (MA), Moving Average Convergence-Divergence (MACD), dan Relative Strength Index (RSI) Untuk Mengoptimalkan Dalam Pengambilan Keputusan Investasi Pada Saham Sektor Manufaktur Index LQ45 BEI Tahun 2022-2023. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(4), 3318–3334. <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i4.2029>
- 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. <https://doi.org/10.34104/cjbis.022.01370143>
- 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. <https://doi.org/10.24002/modus.v32i2.3519>
- Setiani, O. A., & Nugroho, D. A. (2022). Komparasi Strategi Investasi Dengan Pendekatan Moving Average Convergence Divergence (Macd), Relative Strength Index (Rsi), Dan Buy and Hold. *Jurnal Management Risiko Dan Keuangan*, 1(4), 244–251. <https://doi.org/10.21776/jmrk.2022.01.4.02>
- Setiyono, T. A., Barkhowa, M. K., & Rinwantin, R. (2022). Strategi Penilaian Prospek Saham Telekomunikasi dengan Indikator RSI dan Stochastic. *Organum: Jurnal Saintifik Manajemen Dan Akuntansi*, 5(2), 189–199. <https://doi.org/10.35138/organum.v5i2.305>
- Sumani, S., Sandroto, C. W., & Mula, I. (2018). Perilaku Investor Di Pasar Modal Indonesia. *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 17(2), 211–233.

<https://doi.org/10.24034/j25485024.y2013.v17.i2.160>

Suryanto, S. (2021). Analisis Teknikal Dengan Menggunakan Moving Average Convergence-Divergence Dan Relative Strength Index Pada Saham Perbankan. *Jurnal Ilmu Keuangan Dan Perbankan (JIKA)*, 11(1), 51–65. <https://doi.org/10.34010/jika.v11i1.5896>

Tiovandi, M. R. (2024). Analisis Dengan Indikator Bollinger Band dan Stochastic Oscillator Pada Saham Serta Fundamental Perusahaan LQ 45 Sub Sektor Perbankan. 1(6), 249–257.

Waheed, A., Asmah, S., & Jorgensen, F. (2013). Analysis of Moving Average Convergence Divergence (MACD) as a Tool of Equity Trading at the Karachi Stock Exchange. *Master's Thesis in Business Administration, MBA Programme*.

Xiao, Q., & Ilnaini, B. (2023). Stock trend prediction using sentiment analysis. *PeerJ Computer Science*, 9(November). <https://doi.org/10.7717/PEERJ-CS.1293>





## Lampiran 1 "Jurnal"

### Analisis Efektivitas Indikator RSI dan MACD dalam Menghadapi Volatilitas Harga Saham

Melda<sup>1</sup>, Mira<sup>2</sup>, Nurlina<sup>3</sup>

Department Of Accounting, Faculty Of Economics And Business, University Of Muhammadiyah Makassar, Indonesia.

Department Of Accounting, Faculty Of Economics And Business, University Of Muhammadiyah Makassar, Indonesia.

Department Of Management, Faculty Of Economics And Business, University Of Muhammadiyah Makassar, Indonesia.

Email: [melda9316@gmail.com](mailto:melda9316@gmail.com), [mira@unismuh.ac.id](mailto:mira@unismuh.ac.id), [nurlina.ek@unismuh.ac.id](mailto:nurlina.ek@unismuh.ac.id)

#### ABSTRACT

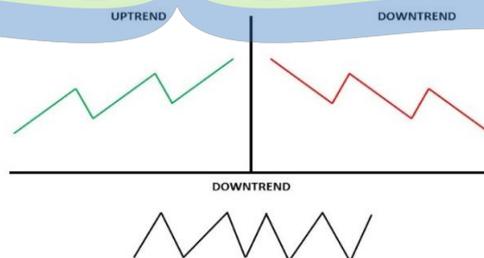
Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan Tingkat akurasi indikator relative strength index (RSI) dan moving average convergence divergence (MACD) dalam memprediksi volatilitas saham pada index LQ45 selama periode 1 agustus 2023 hingga 31 juli 2024. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif komparatif dengan data sekunder berupa harga penutupan saham. Analisis dilakukan dengan menghitung akurasi sinyal kedua indikator menggunakan rumus akurasi dan uji mann-whitney untuk menentukan perbandingan signifikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa RSI memiliki Tingkat akurasi sebesar 97% dengan 31 sinyal sukses dari 32 sinyal, sementara MACD memiliki Tingkat akurasi sebesar 52% dengan 86 sinyal sukses dari 166 sinyal. Uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua indikator ( $p = 0,522$ ). Meskipun RSI lebih akurat, MACD lebih unggul dalam menghasilkan return pada tren jangka Panjang karena sensitivitasnya terhadap perubahan kecil. Penelitian ini menyimpulkan bahwa RSI lebih cocok untuk kondisi pasar oversold dan overbought, sedangkan MACD efektif untuk mengidentifikasi momentum dan arah volatilitas jangka Panjang. Saran penelitian selanjutnya bisa mengkombinasikan indikator teknikal lainnya untuk analisis yang lebih komperhensif. Temuan ini memberikan panduan praktis bagi investor dalam memilih strategi teknikal yang sesuai untuk pengambilan Keputusan investasi.

**Keywords:** Accuracy, RSI, MACD, LQ45

#### Latar Belakang

Pasar saham merupakan bagian dari pasar modal yang kompleks, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kondisi ekonomi, kinerja Perusahaan, dan sentiment pasar. Keputusan investor untuk membeli atau menjual saham berdasarkan faktor -faktor yang menyebabkan harga saham bergerak naik turun (fluktuatif) (Saham, 2008). Hal ini membuat investor masih kesulitan dalam menganalisis pergerakan harga saham, yang fluktuatif (Sumani et al 2018). Untuk memahami pergerakan harga saham, diperlukan keahlian teknis, salah satunya dengan analisis teknikal, yang digunakan untuk memprediksi pergerakan harga saham. Dalam analisis teknikal terdapat konsep tren harga, yaitu pola pergerakan harga dalam periode tertentu seperti tren naik (bullish), tren turun (bearish), atau tren datar (sideways) (Akbar, 2021).

Gambar 1. Tren Harga Saham



Sumber: penulis

Tren merupakan pola pergerakan harga saham, tren menggambarkan arah pergerakan harga saham selama periode waktu tertentu. Ada tiga jenis tren utama, yaitu uptren (tren naik), downtrend (tren turun), dan sideways (tren mendatar) (Izzah et al., 2021). Uptren terjadi ketika harga suatu aset bergerak secara konsisten ke arah yang lebih tinggi, membentuk serangkaian titik tertinggi dan terendah yang baru (Xiao & Ihnaini, 2023). Sebaliknya, downtren terjadi ketika harga suatu aset terus menurun, membentuk serangkaian titik tertinggi dan terendah yang baru (Tiovandi, 2024). Sementara itu, sideways juga dikenal sebagai tren horizontal, terjadi ketika harga suatu aset bergerak dalam rentang yang relatif sempit tanpa menunjukkan tren yang jelas, baik naik maupun turun.

Analisis teknikal merupakan metode yang sering digunakan oleh investor dan trader sebagai alat utama dalam aktivitas trading untuk memprediksi arah harga, membuat batas pergerakan dalam kondisi tertentu, dan menunjukkan target arah beserta risikonya serta mencari *timing* yang tepat dalam membeli dan menjual saham guna mendapatkan *capital gain* secara maksimal (Herlambang et al 2024). Analisis teknikal menggunakan data historis perdagangan untuk memprediksi pergerakan harga instrumen keuangan di masa depan. Indikator momentum seperti *Relative Strength Index* (RSI) dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) sangat populer di antara berbagai alat analisis teknikal (Noor Elma Monika1 & Meina Wulansari Yusniar2, n.d.). dalam analisis teknikal ada dua pendekatan yang sering digunakan.

*Relative Strength Index* (RSI) merupakan indikator momentum yang menunjukkan kekuatan dan kelemahan pergerakan harga suatu aset selama periode waktu tertentu (Panigrahi et al., 2021). Namun, kekurangan RSI termasuk memberikan sinyal yang terlambat (*lagging*), tidak selalu akurat, dan sangat bergantung pada periode waktu yang dipilih (Sami et al., 2022).

*Moving Average Convergence Divergence* (MACD) merupakan indikator momentum yang digunakan dalam analisis teknikal untuk mengukur kekuatan dan arah tren suatu asset (Dan & Anghel 2015). Indikator dengan membandingkan dua *moving average* yang berbeda periode untuk menghasilkan garis MACD dan garis sinyal. Perpotongan antara kedua garis ini sering digunakan sebagai sinyal untuk membeli atau menjual suatu aset (Rijken Irahadi et al 2022). Meskipun keduanya bertujuan untuk membantu trader dalam membuat keputusan, masing-masing memiliki fitur, kelebihan, dan kekurangan yang berbeda. Perbedaan utama mereka terletak pada cara mereka menghitung dan memahami data pasar. RSI berfokus pada momentum jangka pendek sementara MACD cenderung memberikan sinyal yang lebih lambat namun lebih konsisten.

### **Teori Sinyal**

Teori sinyal (*signaling theory*) dalam konteks analisis teknikal saham merupakan pendekatan yang menginterpretasikan informasi harga pasar dan indikator teknikal sebagai sinyal atau indikasi dari kondisi dan prospek pasar. Teori ini berfokus pada bagaimana sinyal yang diberikan oleh grafik harga, volume perdagangan, dan indikator teknikal lainnya bisa memberikan informasi yang penting kepada investor atau trader (Qotimah et al., 2023). Apabila garis RSI berada dibawah 30 merupakan indikasi bahwa harga berada di titik terendah akan mengalami kenaikan yang memberikan sinyal *buy* (*oversould*). apabila garis RSI berada diatas 70 merupakan indikasi bahwa harga berada di titik yang akan mengalami penurunan yang memberikan sinyal *sell* (*overbought*). apabila MACD line memotong signal line ke atas maka merupakan *bullish signal* yang merupakan signal *buy*. sebaliknya, apabila MACD line memotong *signal line* ke bawah maka merupakan bearish signal yang merupakan *signal sell* (Saiful Hasan et al., 2024).

### **Analisis Teknikal**

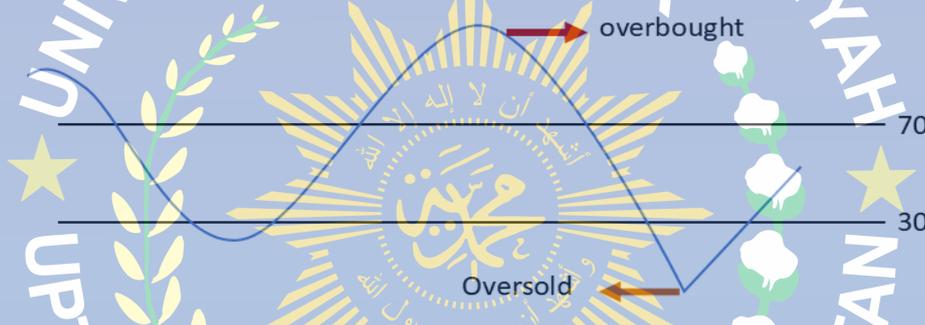
Analisis teknikal merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengukur dan memprediksi pergerakan harga saham dengan menggunakan data historis harga dan volume perdagangan (Mahendra et al., 2022). Fungsi utama dari analisis teknikal digunakan untuk prediksi arah pergerakan harga saham serta mengidentifikasi tren arah harga saham serta penentuan titik *entry* dan *exit* yang optimal. Dengan menganalisis grafik harga saham dan menggunakan berbagai indikator teknikal seperti Moving Averages, RSI, dan MACD, investor dapat menentukan momentum dan potensi arah perubahan tren (Suryanto, 2021). Selain itu, volume perdagangan juga menjadi faktor

penting yang menunjukkan kekuatan di balik pergerakan kenaikan harga saham yang disertai volume perdagangan yang tinggi menunjukkan tren yang kuat. Level support dan resistance digunakan untuk memahami di mana harga mungkin berbalik arah, membantu investor dalam menentukan titik entry *dan* titik exit yang lebih tepat dan meminimalkan risiko. Dengan demikian, analisis teknikal dapat membantu investor untuk membuat keputusan yang lebih efektif dan strategis, dalam menentukan tren harga saham yang dapat menghasilkan keuntungan serta pengelolaan risiko dalam berinvestasi saham (Ekonomi & Akuntansi, 2024).

**Relative Strength Index (RSI)**

*Relative Strength Index (RSI)* adalah index yang menunjukkan rasio antara harga saham dengan indeks industri atau pasar tertentu, RSI dapat digunakan untuk menghitung daya tarik kenaikan dan penurunan harga, dengan nilai berkisar antara 0 dan 100. Karena Dengan bantuan RSI, Anda dapat mengetahui apakah harga sudah overbought atau oversold (Kara et al., 2011). Secara teoritis, penggunaan RSI sangatlah sederhana, ketika RSI sangat tinggi atau berada di atas 70 menunjukkan bahwa kondisi pasar mengalami jenuh beli sehingga kemungkinan harga akan mengalami penurunan dan merupakan sinyal untuk melakukan penjualan. Sebaliknya, apabila RSI berada dibawah 30 menunjukkan bahwa kondisi pasar mengalami jenuh jual sehingga kemungkinan harga akan mengalami kenaikan dan merupakan sinyal untuk melakukan pembelian (Hamid et al., 2011).

gaabar 2. pengambilan data indikator RSI



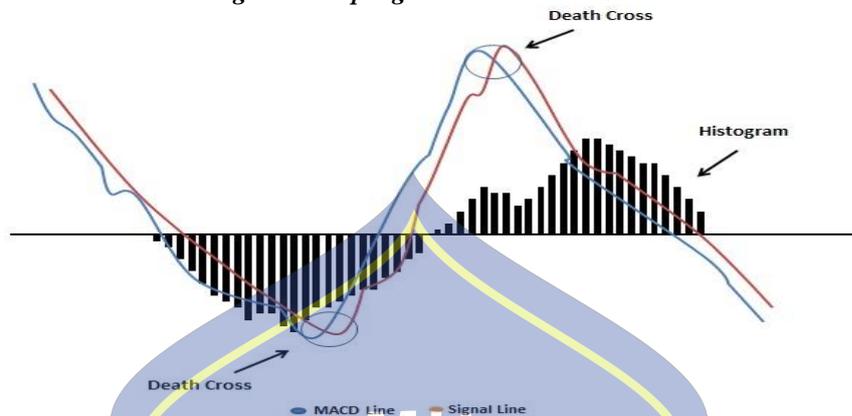
sumber: penulis

RSI digunakan mengukur momentum yang mengukur kecepatan dan perubahan harga, Dimana jika garis osilator berada di atas 70 atau overbought menunjukkan sinyal sell atau sinyal jual sebaliknya jika garis osilator berada di bawah 30 atau oversold menunjukkan sinyal buy atau sinyal beli.

**Moving Average Convergence Divergence (MACD)**

*Moving Average Convergence Divergence (MACD)* merupakan salah satu indikator teknikal yang digunakan untuk mengidentifikasi perubahan arah harga saham (de Oliveira et al., 2013). Selain itu, MACD juga memberikan informasi mengenai kekuatan tren yang sedang berlangsung. ketika MACD Line (garis yang lebih cepat) melintasi Signal Line (garis yang lebih lambat) dari bawah ke atas yang menandakan **Bullish Crossover yang disebut sinyal jual. sebaliknya** ketika MACD Line melintasi Signal Line dari atas ke bawah yang menandakan **Bearish Crossover yang disebut sinyal jual.** MACD dikenal sebagai indikator lagging, yaitu indikator yang mengikuti pergerakan harga setelah tren dimulai, sehingga cenderung terlambat. Karena sifat keterlambatannya, investor sering kali membeli saham pada harga tinggi ketika MACD menunjukkan *golden cross* (Rosillo et al., 2013).

*gambar 3. pengambilan data MACD*



sumber : penulis

MACD merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur momentum dan perubahan tren pasar. Jika MACD line berada di atas signal line, itu menunjukkan posisi buy atau sinyal beli, sebaliknya jika MACD line berada dibawah signal line, maka menunjukkan posisi sell atau sinyal jual.

Terdapat berbagai penelitian terkait perbandingan Tingkat akurasi RSI dan MACD. (Santoso & Sukamulja, 2020) pada periode 2018, penggunaan indikator RSI dinilai memiliki kinerja yang lebih efektif dalam menunjukkan kinerja yang lebih baik dari pada MACD dalam konteks pengambilan keputusan investasi pada Perusahaan yang terdaftar dalam index LQ45. Seperti yang dijelaskan oleh MACD dan RSI. Riset (Martia & Yasmine, 2021) mengemukakan bahwa penggunaan indicator RSI dan Simple Moving Avarage, sama-sama baik dalam menentukan arah pergerakan harga tren saham. (Khairudin et al., 2022) menyatakan Indikator RSI adalah salah satu alat analisis teknikal yang dapat digunakan oleh investor individu sebagai strategi untuk menentukan waktu yang tepat dalam pasar guna memperoleh keuntungan investasi. Namun penelitian lain menyatakan bahwa penggunaan RSI kurang memberikan hasil yang optimal jika dibandingkan dengan penggunaan VIDYA. Penelitian sebelumnya oleh (Setiyono et al., 2022). mengungkapkan bahwa penggunaan stochastic oscillator menghasilkan lebih banyak sinyal dibandingkan dengan RSI. (Rosillo et al., 2013) mengemukakan indikator RSI lebih baik dalam menghasilkan profitabilitas tertinggi dibandingkan dari empat indikator yang digunakan.

Penelitian yang dilakukan Waheed et al,(2013) bahwa moving average convergence divergence (MACD) terbukti menjadi indikator yang efektif dalam konteks pasar saham. Nurcahyo & Susyanti,(2024) menunjukkan adanya perbedaan pada Keputusan sinyal beli dan sinyal jual saham sebelum dan sesudah penerapan analisis teknikal MACD, namun tidak ditemukan perbedaan pada sinyal beli dan sinyal jual pada analisis teknikal SO. Penelitian Setiani & Nugroho,(2022) mengemukakan MACD dan RSI tidak mampu menghasilkan return lebih besar dari strategi buy and hold. Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Herlambang et al,(2024) menyiratkan bahwasannya penggunaan indikator MACD dan RSI dalam menganalisis saham menghasilkan rata-rata tingkat akurasi yang cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa kedua indikator tersebut memiliki tingkat akurasi yang cukup baik dalam memberikan sinyal *buy* dan *sell*.

Berdasarkan temuan penelitian sebelumnya, hasil penelitian memberikan hasil yang berbeda-beda terkait keefektifan kedua indikator dalam memprediksi arah pergerakan harga saham dalam konteks pasar modal. Sehingga penelitian ini masih memerlukan penelitian lebih lanjut khususnya pada saham-saham yang memiliki liquiditas tinggi dan kapitalisasi pasar yang besar. Maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan riset yang lebih mendalam pada aspek-aspek tersebut dengan menggunakan data pada periode yang lebih terbaru dan pendekatan yang lebih holistik. Penelitian ini menganalisis saham-saham index LQ45 sebagai objek penelitian karena index ini merupakan saham-saham yang liquid dan selalu mengalami fluktuasi harga, yang membuat investor masih

seringkali mengalami kebingungan dalam mengambil keputusan investasi sehingga masih perlu diteiti lebih lanjut. Dengan tujuan penelitian ini dapat memberikan riset mengenai keakuratan indikator *Relative Strength Index* (RSI) dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), yang dapat menjadi rujukan bagi para praktisi pasar modal serta investor saham dalam pengambilan keputusan investasi yang lebih akurat dan berbasis data.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif komparatif untuk membandingkan tingkat akurasi yang diperoleh dengan menggunakan indikator teknikal RSI dan MACD dalam menganalisis arah tren harga saham yang terdaftar pada indeks LQ45, dengan periode penelitian berlangsung dari 1 agustus 2023 sampai 31 juli 2024. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, di mana data harga saham yang dianalisis merupakan *closing price* yang bersumber dari *situs web IDX*, sementara sinyal indikator RSI dan MACD menggunakan pengaturan *default* yang diperoleh melalui aplikasi *Profit Anywhere*. Untuk melihat tingkat akurasi kedua indikator ini yaitu menggunakan rumus, total sinyal sukses dibagi total sinyal keseluruhan dikali seratus persen. Analisis data menggunakan *uji Mann-Whitney* yang bertujuan untuk melihat perbedaan tingkat akurasi dari kedua indikator yang diteliti. Populasi penelitian ini adalah seluruh saham yang terdaftar dalam indeks LQ45, dan sampel dalam penelitian diambil dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan kriteria saham-saham yang termasuk dalam indeks LQ45 dan saham-saham yang mengalami *oversold* dan *overbought* dan konsisten berada pada indeks LQ45 selama periode penelitian.

### Hasil Dan Pembahasan

berdasarkan hasil analisis yang di lakukan menggunakan indikator RSI dan MACD selama periode penelitian, berikut sinyal sukses dan sinyal gagal yang dihasilkan pada periode 1 agustus 2023 – 31 juli 2024, dari indikator RSI dan MACD yang dihitung menggunakan rumus tingkat akurasi:

$$\frac{\text{total sinyal sukses}}{\text{total keseluruhan sinyal}} \times 100\%$$

**Table 1. Jumlah Sinyal dari Indikator**

No	Indikator	Jumlah sinyal		Total Singnal	Akurasi	Return
		Sukses	Gagal			
1	RSI	31	1	32	97%	29.484
2	MACD	86	80	166	52%	66.093

*Sumber: Data Diolah*

Pada table 2 terdapat jumlah sinyal dari masing-masing indikator dimana RSI menghasilkan sinyal yang lebih sedikit dikarenakan indikator ini cenderung lebih cepat dalam memberikan sinyal dibandingkan dengan indikator MACD yang cenderung lebih lambat dalam memberikan sinyal. Dimana pada tabel 2 indikator RSI menghasilkan tingkat akurasi sebesar 97% dengan jumlah 31 sinyal sukses dari 32 sinyal yang dihasilkan menggunakan indikator RSI. Sedangkan indikator MACD menghasilkan akurasi sinyal sebesar 52%. Indikator MACD cenderung menghasilkan banyak sinyal namun cenderung memperoleh sinyal false lebih tinggi dibandingkan dengan indikator RSI. dan dibandingkan dengan indikator MACD yang menghasilkan sinyal dengan jumlah 94 sinyal pada tahun 2023. Dari Tingkat return atau keuntungan, indikator MACD menghasilkan jauh lebih tinggi dengan keuntungan sebesar 66,093 dibandingkan dengan indicator RSI yang Tingkat keuntungannya lebih sedikit dengan keuntungan sebesar 29,484.

## Uji Statistik

**Tabel 2. Hasil Uji Mann Whitney**

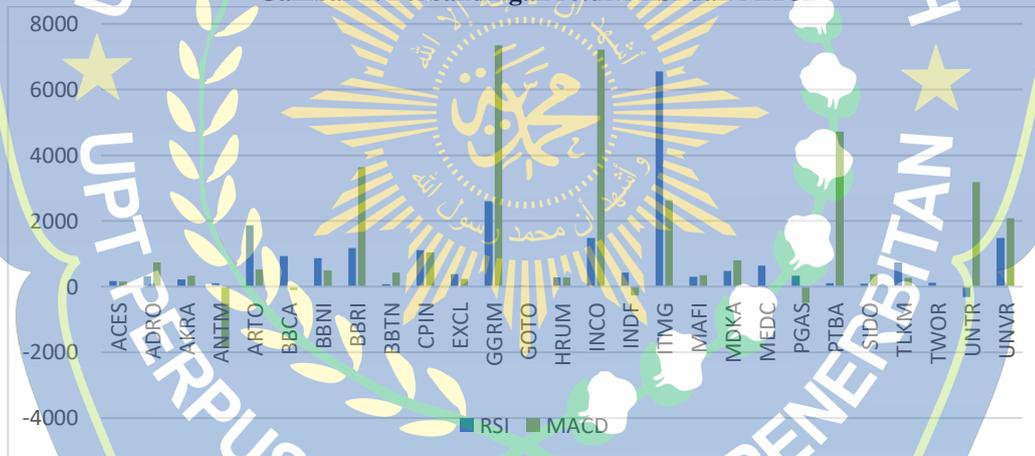
	Return
Mann-Whitney U	327,500
Wilcoxon W	705,500
Z	-0,640
Exact Sig. (1-tailed)	.0,522

Sumber: data diolah. SPSS

Berdasarkan hasil uji statistik Mann-Whitney pada table 2 menunjukkan perbandingan antara akurasi indikator RSI dan MACD. Dari hasil uji ini, diperoleh nilai Exact Sig. (1-tailed) sebesar 0,522, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara indikator RSI dan MACD karena nilai Exact Sig. (1-tailed)  $0,522 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, ini menunjukkan indikator RSI dan MACD tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Bangsa, 2024) yang menyatakan bahwa indikator *Relative Strength Index* (RSI) memiliki akurasi yang lebih tinggi dengan total nilai 97% dibandingkan dengan *Moving Avarange Convergence Divergence* (MACD) yang memiliki total nilai 52%.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan untuk melihat return dari kedua indikator RSI dan MACD dapat dilihat pada gambar diagram 2.

**Gambar 2. Perbandingan return RSI dan MACD**



Sumber: Data Diolah

Berdasarkan hasil diagram kedua indikator ini menghasilkan keuntungan yang berbeda, terlihat pada indikator MACD yaitu pada saham GGRM yang menghasilkan keuntungan sebesar 7350 dan INCO sebesar 7211, berbeda dengan indikator RSI yang menghasilkan keuntungan yang lebih rendah pada saham ITMG sebesar 6548 dibandingkan MACD yang lebih efektif dalam menghasilkan keuntungan pada sama 6548, dikarenakan perbedaan cara kerja kedua indikator dalam menganalisis pasar.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, indikator RSI dan MACD menunjukkan tingkat akurasi yang berbeda dalam memberikan sinyal transaksi pada saham yang diteliti pada periode penelitian. Indikator RSI menghasilkan sinyal yang lebih sedikit di bandingkan indikator MACD dengan tingkat akurasi sebesar 97%, meskipun indikator RSI menghasilkan sinyal yang lebih sedikit dibandingkan dengan indikator MACD, namun dari hasil presentasi akurasi indikator RSI menghasilkan tingkat akuarasi yang lebih tinggi.dibandingkan indikator MACD, dikarenakan

indikator RSI bersifat spesifik dan fokus pada kondisi overbought (jenuh beli) dan oversold (jenuh jual), dimana indikator RSI menghitung momentum pergerakan harga dengan nilai 70 yang menunjukkan potensi koreksi turun dan 30 menunjukkan potensi koreksi naik. Ini sejalan dengan teori signal yang dikemukakan oleh Michele Spence yang menjelaskan bahwa indikator RSI memberikan sinyal yang jarang tetapi dari tingkat akurasi lebih baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Daniswara et al., 2022) menunjukkan bahwa indikator RSI akurat dalam memprediksi arah perubahan dan pergerakan harga saham.

Dibandingkan dengan indikator MACD yang menghasilkan sinyal transaksi yang lebih banyak dibandingkan indikator RSI. Indikator MACD menghasilkan presentasi tingkat akurasi yang lebih rendah 52% dibandingkan dengan indikator RSI, dikarenakan indikator ini bersifat sensitif terhadap perubahan kecil dalam harga saham. MACD juga menggunakan perbedaan antara dua rata-rata bergerak sehingga setiap fluktuasi kecil dapat memicu sinyal yang kemungkinan memunculkan noise atau sinyal palsu. dibandingkan RSI yang befokus pada kondisi overbought dan oversold, sedangkan MACD bekerja berdasarkan momentum dan perubahan arah tren, sehingga sering memberikan sinyal lebih cepat sebelum trennya terbentuk jelas. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Waheed et al., 2013) yang mengatakan indikator MACD lebih efektif dibandingkan dengan indikator RSI.

sementara dari Tingkat keuntungan kedua indikator ini menghasilkan Tingkat keuntungan yang berbeda, Dimana indikator MACD menghasilkan return yang lebih tinggi dibandingkan indikator RSI yang menghasilkan keuntungan lebih sedikit, yang mengindikasikan bahwa meskipun banyak sinyal gagal yang dihasilkan oleh indikator MACD tetapi sinyal yang berhasil menghasilkan keuntungan yang besar, yang menunjukkan bahwa MACD lebih andal dalam menghasilkan keuntungan. dibandingkan RSI yang menghasilkan Tingkat akurasi yang lebih tinggi, jadi indikator RSI lebih cocok digunakan oleh traider yang mengutamakan keakuratan dalam menghasilkan keakuratan, dengan tujuan menghindari kerugian besar meskipun keuntungan lebih kecil. sedangkan indikator MACD yang menghasilkan akurasi yang lebih rendah lebih cocok digunakan oleh traider yang tertarik pada potensi keuntungan besar meskipun dengan risiko sinyal gagal yang lebih tinggi.

Berdasarkan uji Mann-Whitney yang dilakukan untuk melihat perbandingan tingkat return persaham, indikator MACD menghasilkan return yang lebih tinggi dibandingkan dengan indikator RSI. Dikarenakan MACD efektif dalam mengidentifikasi arah tren dan momentum pasar karena menggabungkan dua moving averages untuk memberikan sinyal yang lebih jelas tentang perubahan arah tren dan keakuratan pasar. Sinyal yang diberikan MACD, seperti closing antara MACD linen dan signal line, memberikan gambaran tentang potensi pembalikan harga dan tren yang sedang berlangsung. sementara indikator RSI lebih fokus pada kondisi pasar yang jenuh, tetapi sering memberikan sinyal lebih awal dan kurang efektif dalam tren yang kuat. Sehingga MACD lebih baik dalam mengidentifikasi tren jangka Panjang, sementara RSI lebih efektif dalam pembalikan dalam kondisi pasar yang jenuh.

Penelitian ini memberikan manfaat signifikan bagi investor dan traider dalam memilih indikator teknikal yang sesuai dengan tujuan para trader dengan memahami kelebihan dan kekurangan dari masing-masing kedua indikator yang dapat membantu dalam mengambil keputusan investasi yang dapat memberikan keuntungan bagi para investor. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya berfokus pada perbandingan antara kedua indikator. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan mempertimbangkan indikator teknikal lainnya atau mengkombinasikan indikator lainnya untuk memberikan gambaran yang lebih komperhensif tentang efektifitas indikator teknikal lainnya.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis terhadap penggunaan indikator teknikal *Relative Strength Index* (RSI) dan moving average convergence divergence (MACD) dapat di simpulkan bahwa indikator RSI menghasilkan lebih sedikit sinyal dibandingkan dengan indikator MACD yang cenderung menghasilkan lebih banyak, sehingga tingkat akurasi yang di hasilkan dari kedua indikator ini

menghasilkan presentasi yang berbeda Dimana indicator RSI menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan indicator MACD dikarenakan indikator RSI bersifat spesifik dan fokus pada kondisi overbought (jenuh beli) dan oversold (jenuh jual), dimana indikator RSI menghitung momentum pergerakan harga dengan nilai 70 yang menunjukkan potensi koreksi turun dan 30 menunjukkan potensi koreksi naik. namun, dari segi presentasi keuntungan indikator MACD menghasilkan presentasi yang lebih unggul dibandingkan dengan indikator RSI dikarenakan indikator ini bersifat sensitif terhadap perubahan kecil dalam harga. MACD juga menggunakan perbedaan antara dua rata-rata bergerak sehingga setiap fluktuasi kecil dapat memicu sinyal, yang kemungkinan noise atau sinyal palsu, dibandingkan RSI yang befokus pada kondisi overbought dan oversold, sedangkan MACD bekerja berdasarkan momentum dan perubahan arah tren, sehingga sering memberikan sinyal lebih cepat sebelum trennya terbentuk jelas. Penelitian ini dapat membantu para investor dalam pengambilan Keputusan terkait trading.

#### Daftar Pustaka

- 'Izzah, N. A., Martia, D. Y., Imaculata, M., Hidayatullah, M. I., Pradana, A. B., Setiyani, D. A., & Sapuri, E. (2021). Analisis Teknikal Pergerakan Harga Saham Dengan Menggunakan Indikator Stochastic Oscillator Dan Weighted Moving Average. *Keunis*, 9(1), 36. <https://doi.org/10.32497/keunis.v9i1.2307>
- Akbar, A. (2021). Analisis Teknikal Saham: Pengertian, Indikator, dan Caranya. *21 Maret*.
- Bangsa, U. P. (2024). *Perbandingan Tingkat Akurasi Metode Analisis Teknikal Moving Average Convergence Divergence, Moving Average, Relative Strength Index Saham Infobank*15. 6(2), 228–240.
- Dan, G., & Anghel, I. (2015). Stock market efficiency and the MACD : Evidence from countries around the world. *Procedia Economics and Finance*, 32(15), 1414–1431. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01518-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01518-X)
- Daniswara, D. A., Widjanarko, H., & Hikmah, K. (2022). the Accuracy Test of Technical Analysis of Moving Average, Bollinger Bands, and Relative Strength Index on Stock Prices of Companies Listed in Index Lq45. *Indikator: Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 6(2), 16. <https://doi.org/10.22441/indikator.v6i2.14806>
- Ekonomi, J., & Akuntansi, M. (2024). *Neraca Neraca*. 1192, 304–317.
- Herlambang, M. Y., Kusuma, P. J., Usman, U., & Waluyo, D. E. (2024). Analisis Teknikal Saham Energi Menggunakan Indikator Macd Dan Indikator Rsi Pada Indeks Lq45. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 8(2), 187–206. <https://doi.org/10.31955/mea.v8i2.4021>
- Khairudin, S., Elias, S. M., Kamil, K. H., & Chukari, N. A. (2022). Application Of Relative Strength Index Oscillator For Equity Portfolio Construction In Malaysia. *Proceedings of the International Conference on Sustainable Practices, Development and Urbanisation (IConsPADU 2021)*, 16 November 2021, *Universiti Selangor (UNISEL)*, Malaysia, 3, 33–43. <https://doi.org/10.15405/epms.2022.10.4>
- Mahendra, K., Satyahadewi, N., & Perdana, H. (2022). Analisis Teknikal Saham Menggunakan Indikator Moving Average Convergence Divergence (Macd). *Bimaster : Buletin Ilmiah Matematika, Statistika Dan Terapannya*, 11(1), 51–58. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jbmstr/article/view/51602>
- Martia, D. Y., & Yasmine, N. I. (2021). Indikator Simple Moving Average dan Relative Streight Index untuk Menentukan sinyal Beli dan Jual Saham pada Sektor Infrastruktur. *Jurnal Pasar Modal Dan Bisnis*, 3(1), 27–38. <https://doi.org/10.37194/jpmb.v3i1.67>
- Noor Elma Monika1, & Meina Wulansari Yusniar2. (n.d.). *No TitleMonika1, Noor Elma , Meina Wulansari Yusniar2RSI, Analisis Teknikal Menggunakan Indikator MACD dan JII, pada Saham*.
- Nurchahyo, A. D., & Susliyanti, E. D. (2024). Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal Uji Beda Keputusan Sinyal Jual Beli Saham Sebelum dan Sesudah Menggunakan Teknik Moving Average Convergence Divergence (MACD) dan Stochastic Oscillator (SO). *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 6(6), 3060–3074. <https://doi.org/10.47476/reslaj.v6i6.2268>

- Panigrahi, A. K., Vachhani, K., & Chaudhury, S. K. (2021). Trend identification with the relative strength index (RSI) technical indicator –A conceptual study. *Journal of Management Research and Analysis*, 8(4), 159–169. <https://doi.org/10.18231/j.jmra.2021.033>
- Qotimah, K., Kalangi, L., & Korompis, C. (2023). Pengaruh Analisa Fundamental Terhadap Return Investasi Pada Saham Second Liner Di Sektor Energi Periode 2019-2022 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 11(3), 12–26. <https://doi.org/10.35794/emba.v11i3.48797>
- Rijken Irahadi, D., Stevani Sianturi, M., & Suk Kim, S. (2022). Penggunaan Indikator Analisa Teknikal Pada Pasar Saham Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi*, 9(2), 808–827.
- Rosillo, R., de la Fuente, D., & Brugos, J. A. L. (2013). Technical analysis and the Spanish stock exchange: testing the RSI, MACD, momentum and stochastic rules using Spanish market companies. *Applied Economics*, 45(12), 1541–1550. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.631894>
- Saham, H. (2008). *Analisis pengaruh fundamental keuangan, tingkat bunga sbi dan tingkat inflasi terhadap pergerakan harga saham*. 103–111.
- Saiful Hasan, Siti Nurhasanah, & Wahyu Purbo Santoso. (2024). Analisis Teknikal Menggunakan Moving Average (MA), Moving Average Convergence-Divergence (MACD), dan Relative Strength Index (RSI) Untuk Mengoptimalkan Dalam Pengambilan Keputusan Investasi Pada Saham Sektor Manufaktur Index LQ45 BEI Tahun 2022-2023. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(4), 3318–3334. <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i4.2029>
- 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. <https://doi.org/10.34104/cjbis.022.01370143>
- 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. <https://doi.org/10.24002/modus.v32i2.3519>
- Setiani, O. A., & Nugroho, D. A. (2022). Komparasi Strategi Investasi Dengan Pendekatan Moving Average Convergence Divergence (Macd), Relative Strength Index (Rsi), Dan Buy and Hold. *Jurnal Management Risiko Dan Keuangan*, 1(4), 244–251. <https://doi.org/10.21776/jmrk.2022.01.4.02>
- Setiyono, T. A., Barkhowa, M. K., & Rinwantin, R. (2022). Strategi Penilaian Prospek Saham Telekomunikasi dengan Indikator RSI dan Stochastic. *Organum: Jurnal Saintifik Manajemen Dan Akuntansi*, 5(2), 189–199. <https://doi.org/10.35138/organum.v5i2.305>
- Sumani, S., Sandroto, C. W., & Mula, I. (2018). Perilaku Investor Di Pasar Modal Indonesia. *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 17(2), 211–233. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2013.v17.i2.160>
- Suryanto, S. (2021). Analisis Teknikal Dengan Menggunakan Moving Average Convergence-Divergence Dan Relative Strength Index Pada Saham Perbankan. *Jurnal Ilmu Keuangan Dan Perbankan (JIKA)*, 11(1), 51–65. <https://doi.org/10.34010/jika.v11i1.5896>
- Tiovandi, M. R. (2024). *Anailisis Dengan Indikator Bollinger Band dan Stochastic Oscillator Pada Saham Serta Fundamental Perusahaan LQ 45 Sub Sektor Perbankan*. 1(6), 249–257.
- Waheed, A., Asmah, S., & Jorgensen, F. (2013). Analysis of Moving Average Convergence Divergence ( MACD ) as a Tool of Equity Trading at the Karachi Stock Exchange. *Master's Thesis in Business Administration, MBA Programme*.
- Xiao, Q., & Ihnaini, B. (2023). Stock trend prediction using sentiment analysis. *PeerJ Computer Science*, 9(November). <https://doi.org/10.7717/PEERJ-CS.1293>

## Lampiran 2 “BookChapter”

### Efektivitas (Moving Avarage Convergence Divergence) Macd Dalam Menghadapi Volatilitas Harga Saham

MELDA

[melda9316@gmail.com](mailto:melda9316@gmail.com)

Universitas Muhammadiyah Makassar

#### Pengantar

*Moving Average Covergence Divergence* (MACD) yang ditemukan oleh Gerald Appel pada tahun 1970. Indikator ini dirancang untuk membantu trader dalam menganalisis pergerakan harga dengan tujuan utama mengidentifikasi tren pasar dan potensi pembalikan tren [3]. MACD digunakan untuk menentukan arah dan kekuatan tren melalui perhitungan selisih antara dua *Exponential Moving Avarages* (EMA), biasanya EMA dengan periode 12 dan 26, serta menggabungkan elemen dari indikator oscillator untuk mengukur momentum harga [4]. indikator ini memiliki tiga komponen utama diantaranya MACD Line yaitu selisih antara dua EMA, *Signal line* yang merupakan EMA dari MACD line itu sendiri, dan histogram yang menggambarkan perbedaan antara MACD line dan signal line, serta memberikan gambaran visual mengenai momentum pasar [5].

Keunikan MACD terletak pada kemampuannya untuk menggabungkan dua konsep indikator yaitu memberikan sinyal *konvergensi* dan *divergensi*, serta memprediksi tren harga dengan cukup akurat. Dibandingkan dengan indikator lainnya, penggunaan MACD lebih fleksibel karena dapat diterapkan pada berbagai *timeframe* dan pasar, serta mudah dipahami [6]. Adanya *crossover* antara MACD line dan signal line sebagai sinyal utama untuk pembalikan tren merupakan salah satu fitur penting MACD. Ketika MACD line melintasi *signal line* dari bawah ke atas itu mendakan sinyal *bullish*. Sedangkan pada saat MACD line melintasi signal line dari atas ke bawah, itu menandakan sinyal *bearish*. Selain itu, *divergence* antara harga dan MACD dapat menunjukkan potensi pembalikan tren lebih lanjut.

Meskipun sangat berguna dalam menganalisis tren, penggunaan MACD pada pasar konsolidasi seringkali menghasilkan sinyal palsu. Oleh karena itu, banyak trader mengkombinasikan MACD dengan indikator lain untuk meningkatkan akurasi sinyal. Namun dengan kemampuannya dalam mengidentifikasi tren, kekuatan tren, dan pembalikan tren, MACD tetap menjadi salah satu alat populer dalam analisis teknikal.

### **Pembahasan**

*Moving Average Convergence Divergence* (MACD) adalah indikator teknikal yang sering digunakan dalam mengidentifikasi perubahan pergerakan harga saham. Prinsip dasar dari MACD (*Moving Average Convergence Divergence*) mengidentifikasi perubahan arah tren harga dan mengukur kekuatan tren. Indikator ini bekerja dengan membandingkan dua *Exponential Moving Average* (EMA) [7], yaitu EMA dengan periode 12 hari (lebih cepat) dan EMA dengan periode 26 hari (lebih lambat). Perbedaan antara kedua EMA ini menghasilkan garis MACD, yang menunjukkan sejauh mana kedua rata-rata bergerak tersebut saling mendekat atau menjauh [8]. dbandingkan, garis MACD dengan garis sinyal, yaitu EMA 9 hari dari garis MACD. Selain itu, histogram digunakan untuk menggambarkan perbedaan antara garis MACD dan garis sinyal, hal ini membantu traider melihat kekuatan atau kelemahan tren yang sedang berlangsung. Dengan demikian, MACD memberikan gambaran mengenai arah dan momentum tren pasar, serta membantu traider untuk membuat keputusan perdagangan yang lebih *informational*.

MACD dikenal sebagai indikator lagging, yaitu indikator yang mengikuti pergerakan harga setelah tren dimulai sehingga sinyal yang dihasilkan cenderung terlambat. Karena sifat keterlambatannya, investor sering kali membeli saham pada harga tinggi ketika MACD menunjukkan *golden cross* [9].

MACD (*Moving Avarage Convergence Divergence*) menjadi salah satu alat yang digunakan untuk mengukur pergerakan arah tren pasar, serta mengidentifikasi titik jenuh beli (*overbought*) dan titik jenuh jual (*oversold*) [10]. Signal buy muncul ketika MACD line berada di atas signal line dengan histogram berada pada level noll [11]. sementara signal sell muncul ketika MACD line berada

di bawah signal line dengan histogram telah melewati level tertinggi. disisi lain, garis nol (*center line*) juga berperan dalam membantu menginterpretasikan arah pergerakan tren [12]. MACD salah satu indikator yang sangat berguna bagi trader untuk mengetahui arah tren yang sedang terjadi. MACD terdiri dari dua garis, yaitu garis MACD (berwarna biru dan merah) [13]. Singnal beli muncul ketika garis MACD melewati garis signal dari bawah ke atas, sementara singnal jual muncul ketika garis MACD melewati garis signal dari atas ke bawah [14].

**gambar 1. Penggunaan MACD**



sumber: penulis

Pada tren naik (*bullish*), garis MACD biasanya berada di atas garis signal dan histogram yang menampilkan bar positif semakin panjang, hal ini menunjukkan kekuatan tren naik semakin kuat. Ketika sebuah saham sedang berada dalam tren bullish yang stabil indikator MACD memberikan konfirmasi dengan *crossing bullish* (MACD memotong garis sinyal ke atas) serta histogram positif yang konsisten bertambah panjang [15]. Sebaliknya, jika jika histogram mulai memendek ini mengindikasikan momentum mulai melemah meskipun tren utama mungkin tetap naik. sebaliknya tren turun (*bearish*), garis MACD biasanya berada di bawah garis sinyal dengan histogram menunjukkan bar negatif yang semakin panjang, kondisi ini menggambarkan momentum jual yang menguat [16].

**gambar 2. penggunaan MACD pada saham BBKA**



sumber: trading view

Grafik di atas mencakup data harga saham sepanjang tahun 2023 hingga akhir desember 2024. Grafik candlestick menunjukkan pergerakan harga saham, dan volume perdagangan ditampilkan dibawahnya sebagai histogram. Harga penutupan terakhir tercatat di 8,950. Indikator teknikal MACD digunakan untuk menganalisis momentum dan arah pergerakan harga saham, sementara histogram MACD menggambarkan selisih antara garis MACD (biru) dan garis sinyal (orange) yang mencerminkan kekuatan tren *bullish* atau *bearish*. Pada grafik ini, garis MACD berada di bawah garis sinyal, menggambarkan tekanan jual mendominasi saham BBKA selama beberapa waktu terakhir.

Histogram, bagian penting lainnya dari indikator ini menunjukkan perbedaan antara MACD line dan signal line. Histogram yang lebih besar menunjukkan peningkatan momentum dalam arah tren, sementara histogram yang lebih kecil menunjukkan penurunan momentum [17]. Ketika MACD line berada di atas signal line, histogram akan positif yang menandakan tren naik. Namun, ketika MACD line berada dibawah signal line histogram akan negatif yang mengindikasikan tren turun sedang mendominasi [18]. Divergensi antara harga dan MACD juga sering digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi potensi pembalikan arah pasar, seperti *bullish divergence* dan *bearish divergence* yang terjadi ketika harga dan MACD bergerak dalam arah yang berlawanan.

Keunggulan dari MACD untuk mengidentifikasi potensi perubahan tren lebih awal. MACD sangat efektif dalam pasar yang sedang tren, baik itu tren naik maupun turun. Selain itu, MACD memiliki risiko menghasilkan sinyal palsu (*false signal*) terutama dalam kondisi pasar yang *sideways* atau tanpa tren yang jelas. Dalam pasar yang bergerak datar, MACD dapat menghasilkan sinyal beli atau sinyal jual yang tidak diikuti oleh pergerakan harga yang signifikan. Oleh karena itu, banyak trader yang mengkombinasikan MACD dengan indikator lain [20].

### Penutup

Dalam analisis teknikal, indikator MACD memiliki peran penting sebagai alat bantu yang andal dalam menghadapi volatilitas harga saham. MACD dengan kemampuannya menggabungkan konsep moving average dan momentum, serta memberikan sinyal visual melalui histogram, mampu membantu trader dalam mengidentifikasi tren pasar, kekuatan tren, dan potensi pembalikan tren. Namun, seperti semua alat analisis teknikal, penggunaan MACD juga memiliki keterbatasan, terutama dalam kondisi pasar *sideways*. Oleh karena itu, penting bagi trader untuk tidak hanya mengandalkan satu indikator, tetapi juga mengkombinasikannya dengan alat lain untuk meningkatkan akurasi prediksi.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Y. Herlambang, P. J. Kusuma, U. Usman, and D. E. Waluyo, "Analisis Teknikal Saham Energi Menggunakan Indikator Macd Dan Indikator Rsi Pada Indeks Lq45," *J. Ilm. Manajemen, Ekon. Akunt.*, vol. 8, no. 2, pp. 187–206, 2024, doi: 10.31955/mea.v8i2.4021.
- [2] Noor Elma Monika<sup>1</sup> and Meina Wulansari Yusniar<sup>2</sup>, "No Title Monika<sup>1</sup>, Noor Elma , Meina Wulansari Yusniar<sup>2</sup>RSI, Analisis Teknikal Menggunakan Indikator MACD dan JII, pada Saham".
- [3] R. Vaidya, "Moving Average Convergence-Divergence (MACD) Trading Rule: An Application in Nepalese Stock Market 'NEPSE,'" *Quant. Econ. Manag. Stud.*, vol. 1, no. 6, pp. 366–374, 2020, doi: 10.35877/454ri.qems197.
- [4] D. Surat, "Average Based MACD with Simple Moving Average Based MACD of Technical Analysis Naik Parth Pradipbhai Engineering," no. 2277, pp.

- 189–197, 2013.
- [5] A. Farhan, T. Djuwarsa, and R. Purbayati, “Analisis Teknikal Pergerakan Saham PT Bank Jago Tbk dengan Menggunakan Indikator Candlestick dan Moving Average Convergence Divergence,” *Indones. J. Econ. Manag.*, vol. 2, no. 3, pp. 517–525, 2022, doi: 10.35313/ijem.v2i3.3783.
- [6] J. Wang and J. Kim, “Predicting stock price trend using MACD optimized by historical volatility,” *Math. Probl. Eng.*, vol. 2018, 2018, doi: 10.1155/2018/9280590.
- [7] D. Asthri, T. Topowijono, and S. Sulasmiyati, “ANALISIS TEKNIKAL DENGAN INDIKATOR MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE UNTUK MENENTUKAN SINYAL MEMBELI DAN MENJUAL DALAM PERDAGANGAN SAHAM (Studi Pada Perusahaan Sub Sekto Makanan Dan Minuman Di Bei Tahun 2013-2015),” *J. Adm. Bisnis S1 Univ. Brawijaya*, vol. 33, no. 2, pp. 41–48, 2016.
- [8] T. S. F. Nanda, “Penerapan Konsep Divergence pada Indikator Momentum MACD,” *JRAK J. Ris. Akunt. dan Komputerisasi Akunt.*, vol. 13, no. 2, pp. 109–120, 2022, doi: 10.33558/jrak.v13i2.4579.
- [9] R. Rosillo, D. de la Fuente, and J. A. L. Brugos, “Technical analysis and the Spanish stock exchange: testing the RSI, MACD, momentum and stochastic rules using Spanish market companies,” *Appl. Econ.*, vol. 45, no. 12, pp. 1541–1550, 2013, doi: 10.1080/00036846.2011.631894.
- [10] A. Prabhata, “Efektifitas Penggunaan Analisis Teknikal Stochastic Oscillator dan Moving Average Convergence-Divergence (MACD) pada Perdagangan Saham-Saham Jakarta Islamic Index (JII) di Bursa Efek Indonesia,” *Sinergi*, vol. 13, no. 1, pp. 1–14, 2012, doi: 10.20885/sinergi.vol13.iss1.art1.
- [11] M. D. S. W. R. Hendra Perdana, “Analisis Teknikal Pada Investasi Trading Emas Online Dengan Stochastic Oscillator,” *Bimaster Bul. Ilm. Mat. Stat. dan Ter.*, vol. 9, no. 1, pp. 137–144, 2020, doi: 10.26418/bbimst.v9i1.38668.
- [12] Saiful Hasan, Siti Nurhasanah, and Wahyu Purbo Santoso, “Analisis Teknikal Menggunakan Moving Average (MA), Moving Average Convergence-Divergence (MACD), dan Relative Strength Index (RSI) Untuk Mengoptimalkan Dalam Pengambilan Keputusan Investasi Pada Saham Sektor Manufaktur Index LQ45 BEI Tahun 2022-2023,” *El-Mal J. Kaji. Ekon. Bisnis Islam*, vol. 5, no. 4, pp. 3318–3334, 2024, doi:

10.47467/elmal.v5i4.2029.

- [13] A. C. Nasih and S. Ridloah, "Analisis Komparasi Penggunaan Metode MACD, Moving Average, dan Stochastic dalam Optimalisasi Profit," *J. Pasar Modal dan Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 123–132, 2021, doi: 10.37194/jpmb.v3i1.61.
- [14] S. Hansun, "A new approach of moving average method in time series analysis," *2013 Int. Conf. New Media Stud. CoNMedia 2013*, 2013, doi: 10.1109/conmedia.2013.6708545.
- [15] S. Suryanto, "Analisis Teknikal Dengan Menggunakan Moving Average Convergence-Divergence Dan Relative Strength Index Pada Saham Perbankan," *J. Ilmu Keuang. dan Perbank.*, vol. 11, no. 1, pp. 51–65, 2021, doi: 10.34010/jika.v11i1.5896.
- [16] P. Prasetyo, N. Laely, and H. Subagyo, "Analisis Komparatif Penggunaan Metode Stochastic, Moving Average Dan MACD Dalam Mendapatkan Keuntungan Optimal Dan Syari (Study Pada Jakarta Islamic Index 2016 – 2018)," *JIMEK J. Ilm. Mhs. Ekon.*, vol. 2, no. 1, p. 52, 2019, doi: 10.30737/jimek.v2i1.414.
- [17] A. Waheed, S. Asmah, and F. Jorgensen, "Analysis of Moving Average Convergence Divergence ( MACD ) as a Tool of Equity Trading at the Karachi Stock Exchange," *Master's Thesis Bus. Adm. MBA Program.*, 2013.
- [18] P. N. G. Bramanthy, "Analisis Tambahan Informasi Indikator Commodity Channel Index pada Indikator Moving Average Convergence Divergence terhadap Return (Studi pada Sektor Pertambangan BEI)," *ABIS Account. Bus. Inf. Syst. J.*, vol. 7, no. 4, 2020, doi: 10.22146/abis.v7i4.58860.
- [19] O. A. Setiani and D. A. Nugroho, "Komparasi Strategi Investasi Dengan Pendekatan Moving Average Convergence Divergence (Macd), Relative Strength Index (Rsi), Dan Buy and Hold," *J. Manag. Risiko dan Keuang.*, vol. 1, no. 4, pp. 244–251, 2022, doi: 10.21776/jmrk.2022.01.4.02.
- [20] K. Mahendra, N. Satyahadewi, and H. Perdana, "Analisis Teknikal Saham Menggunakan Indikator Moving Average Convergence Divergence (Macd)," *Bimaster Bul. Ilm. Mat. Stat. dan Ter.*, vol. 11, no. 1, pp. 51–58, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jbmstr/article/view/51602>

### Lampiran 3 "Turnitin Jurnal"

JURNAL\_MELDA-1733466409365

ORIGINALITY REPORT

<b>22%</b>	<b>21%</b>	<b>11%</b>	<b>9%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>fastercapital.com</b> Internet Source	<b>7%</b>
<b>2</b>	Hurnyati Ratih, Tjahjono Benny, Gafar Abdullah Ade, Sulastri, Lisnawati. "Advances in Business, Management and Entrepreneurship", CRC Press, 2020 Publication	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>injole.joln.org</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>jurnal.upnyk.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>modernamericanschool.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>tradersunion.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	Submitted to Singapore Institute of Technology Student Paper	<b>1%</b>

## Lampiran 4“Turnitin Paper”

Efektivitas-1736063371714

### ORIGINALITY REPORT

<b>6%</b>	<b>4%</b>	<b>0%</b>	<b>3%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<a href="http://digilib.unila.ac.id">digilib.unila.ac.id</a> Internet Source	<b>2%</b>
<b>2</b>	Submitted to Universitas Musamus Merauke Student Paper	<b>1%</b>
<b>3</b>	<a href="http://panduanforextrading.com">panduanforextrading.com</a> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<a href="http://alamsaham.com">alamsaham.com</a> Internet Source	<b>1%</b>
<b>5</b>	<a href="http://blog.iain-tulungagung.ac.id">blog.iain-tulungagung.ac.id</a> Internet Source	<b>1%</b>

Exclude quotes  On  
Exclude bibliography  On  
Exclude matches  Off

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
MAKASSAR  
PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

**Lampiran 5 : Daftar sinyal tingkat akuarasi dan return indikator RSI**

No	Kode Saham	Tgl	Harga	Prediksi	Return	Total Sinyal	Sinyal Sukses	Sinyal Gagal
1	ACES	15-DES-23	685	BUY	170	1	1	0
		01-Feb-24	855	SELL				
2	ADRO	02-Nov-23	2390	BUY	310	1	1	0
		07-Mar-23	2700	SELL				
3	AKRA	08-DES-23	1395	BUY	225	1	1	0
		25-Jan-24	1620	SELL				
4	ANTM	05-OKT-23	1705	BUY	105	1	1	0
		16-Apr-23	1810	SELL				
5	ARTO	13-OKT-23	1620	BUY	1870	1	1	0
		01-DES-23	3490	SELL				
6	BBCA	29-Sep-23	8825	BUY	925	1	1	0
		17-Jan-24	9750	SELL				
7	BBNI	01-AGS-23	4340	BUY	860	1	1	0
		06-OKT-23	5200	SELL				
8	BBRI	09-OKT-23	5125	BUY	1175	1	1	0
		21-Feb-24	6300	SELL				
9	BBTN	18-Sep-23	1220	BUY	70	1	1	0
		17-Nov-23	1290	SELL				
10	CPIN	01-Feb-24	4440	BUY	1110	1	1	0
		12-Jul-24	5550	SELL				
11	EXCL	30-OKT-23	2050	BUY	380	1	1	0
		23-Jan-24	2430	SELL				
12	GGRM	31-AGUTS-23	24050	BUY	2600	1	1	0
		17-OKT-24	26650	SELL				
13	GOTO	31-OKT-23	60	BUY	45	1	1	0
		01-DES-23	105	SELL				
14	HRUM	24-Jan-24	1150	BUY	290	1	1	0
		18-Mar-24	1440	SELL				
15	INCO	07-Feb-24	3600	BUY	1475	1	1	0
		20-MEI-24	5075	SELL				
16	INDF	10-Nov-24	6300	BUY	425	1	1	0
		23-Feb-24	6725	SELL				
17	ITMG	07-DES-23	23752	BUY	3698	1	1	0
		15-Jan-24	27450	SELL				
		26-DES-24	24500	BUY				

		30-DES-24	27350	SELL				
					6548			
18	MAFI	01-Nov-23	1605	BUY	295	1	1	0
		03-Jan-24	1900	SELL				
19	MDKA	06-OKT-23	2410	BUY	470	1	1	0
		16-Apr-24	2880	SELL				
20	MEDC	07-DES-23	985	BUY	635	1	1	0
		16-Apr-24	1620	SELL				
21	PGAS	18-DES-23	1065	BUY	325	1	1	0
		17-Apr-24	1390	SELL				
22	PTBA	13-DES-23	2300	BUY	110	1	1	0
		15-Jan-24	2410	SELL				
23	SIDO	01-Nov-23	486	BUY	84	1	1	0
		06-DES-23	570	SELL				
24	TLKM	30-OKT-23	3240	BUY	740	1	1	0
		11-DES-23	3980	SELL				
		20-Feb-24	3490	SELL	0	1	1	0
		27-Mar-24	3490	BUY	740			0
25	TOWR	03-Jan-24	690	BUY	120	1	1	0
		12-Jul-24	810	SELL				
26	UNTR	13-DES-23	20925	BUY	3827			
		15-Jan-24	24752	SELL				
		16-Apr-24	26250	SELL	-4150			1
		08-MEI-24	22100	BUY	-323			
27	UNVR	18-Sep-23	3470	BUY	530	1	1	0
		25-OKT-23	4000	SELL				
		23-Apr-24	2330	BUY	950	1	1	0
		28-MEI-24	3280	SELL				
					1480	32	31	1
TOTAL					29484		97%	3%

**Lampiran 6 : Daftar sinyal return dan tingkat akurasi indikator MACD**

No	Kode Saham	Tgl	Harga	Prediksi	Return	Sinyal Sukses	Sinyal Gagal	Total Signal
1	ACES	21-Aug-23	730	buy	10	3	5	8
		01-Sep-23	740	sell				
		18-Sep-23	795	buy	-40			
		27-Sep-23	755	sell				
		12-Oct-23	805	buy	-5			
		31-Oct-23	800	sell				
		18-des-23	715	buy	105			
		02-Feb-23	820	sell				
		26-Feb-24	850	buy	-25			
		01-Mar-24	825	sell	140			
		15-Mar-24	835	buy	-5			
		25-Apr-24	975	sell	-25			
		04-Jun-23	830	buy				
		03-Jul-24	825	sell				
		23-Jul-24	825	buy				
		29-Jul-24	800	sell				
TOTAL					155			
2	ADRO	15-Aug-23	2510	buy	330	5	0	5
		18-Sep-23	2840	sell				
		14-Nov-23	2480	buy	100			
		28-des-23	2580	sell				
		31-Jan-24	2400	buy	20			
		23-Feb-24	2420	sell				
		01-Mar-24	2490	buy	260			
		23-Apr-24	2750	sell				

		06-May-24	2850	buy	20			
		27-May-24	2870	sell				
TOTAL					730			
3	AKRA	18-Aug-23	1300	buy	160			
		20-Sep-23	1460	sell				
		27-Sep-23	1520	buy	-5			
		02-Oct-23	1515	sell				
		31-Oct-23	1490	buy				
		09-Nov-23	1475	sell	-15			
		14-Dec-23	1450	buy	185	3	4	7
		30-Jan-24	1635	sell				
		28-Feb-24	1670	buy	105			
		21-Mar-24	1775	sell				
		16-Apr-24	1815	buy	-25			
		24-Apr-24	1790	sell				
		29-May-24	1650	buy	-70			
		04-Jul-24	1580	sell				
TOTAL					335			
4	ANTM	01-Aug-23	2040	buy	-1840			
		14-Aug-23	200	sell				
		28-Aug-23	1995	buy	0			
		01-Sep-23	1995	sell				
		10-ot=ck-23	1815	buy	-85	3	4	8
		26-okt-23	1730	sell				
		17-Nov-23	1635	buy	-40			
		13-des-23	1595	sell				
		22-des-23	1665	buy				
		09-Jan-24	1645	sell	-20			

		15-Feb-24	1540	buy	40		
		01-Apr-24	1580	sell			
		05-Apr-24	1670	buy	10		
		24-Apr-24	1680	sell			
		06-Jun-24	1215	buy	65		
		25-Jul-24	1280	sell			
TOTAL					-1870		
5	ARTO	08-Sep-23	2300	buy	-270		
		27-Sep-23	2030	sell			
		02-Nov-23	1610	buy	1500		
		11-des-23	3110	sell			
		11-Jan-24	3390	buy	-250	1	4
		29-Jan-24	3140	sell			
		06-Mar-24	2910	buy	-380		
		05-Apr-24	2530	sell			
		06-May-24	2220	buy	-80		
		10-Jun-24	2140	sell			
TOTAL					520		
6	BBCA	07-Aug-23	9375	buy	-125		
		18-Aug-23	9250	sell			
		03-okt-23	9200	buy	-350		
		18-okt-23	8850	sell			
		03-Nov-23	8900	buy	-100		
		06-des-23	8800	sell			
		14-des-23	9050	buy	575	2	6
		19-Jan-24	9625	sell			
		15-Feb-24	9850	buy	-50		
		26-Feb-24	9800	sell			
		07-Mar-24	10125	buy	-25		
		22-Mar-24	10100	sell			

		05-Jun-24	9450	buy	-400			
		19-Jun-25	9050	sell				
		20-Jun-24	9425	buy	375			
		17-Jul-24	9800	sell				
TOTAL					-100			
7	BBNI	08-Aug-23	9200	buy	50			
		18-Aug-23	9250	sell				
		03-okt-23	9200	buy	-150			
		09-okt-23	9050	sell				
		12-okt-23	9050	buy	-100			
		17-okt-23	8950	sell				
		03-Nov-23	8900	buy	0			
		29-Nov-23	8900	sell				
		14-des-23	9050	buy	575			
		19-Jan-24	9625	sell				
		13-Feb-24	9725	buy	100			
		23-Feb-24	9825	sell				
		07-Mar-24	10125	buy	0			
		21-Mar-24	10125	sell				
		26-Apr-24	9625	buy	-250			
		08-May-24	9375	sell				
		05-Jun-24	9450	buy	-250			
		14-Jun-23	9200	sell				
		20-Jun-24	9425	buy	525			
		16-Jul-24	9950	sell				
TOTAL					500			
8	BBRI	11-ock-23	2250	buy	2900			
		18-okt-23	5150	sell				
		03-Nov-23	5100	buy	200	4	1	5
		11-des-23	5300	sell				
		14-des-23	5550	buy				
		17-Jan-24	5775	sell	225			

		05-Feb-24	5775	buy	350			
		29-Feb-24	6125	sell				
		15-May-24	4820	buy	-40			
		24-Jul-24	4780	sell				
TOTAL					3635			
9	BBTN	20-Sep-23	1235	buy	-10			
		18-okt-23	1225	sell				
		06-Nov-23	1215	buy	40			
		06-des-23	1255	sell				
		28-des-23	1245	buy	85			
		23-Jan-24	1330	sell				
		13-Feb-24	1345	buy	65	5	1	6
		04-Mar-24	1410	sell				
		21-Mar-24	1375	buy	90			
		03-Apr-24	1465	sell				
		27-May-24	1200	buy	155			
		24juk-24	1355	sell				
TOTAL					425			
10	CPIN	09-Aug-23	5300	buy	-100			
		22-Aug-23	5200	sell				
		31-Aug-23	5175	buy	50			
		28-Aug-23	5225	sell		5	3	8
		22-Sep-23	4970	buy	130			
		12-okt-23	5100	sell				
		30-okt-23	5425	buy				
		15-Nov-23	5540	sell	115			
		19des-23	5075	buy	-155			

		08-Jan-24	4920	sell				
		01-Feb-24	4440	buy	735			
		27-Mar-24	5175	sell				
		06-May-24	5300	buy	-50			
		28-May-24	5250	sell				
		28-Jun-24	5075	buy	325			
		24-Jul-24	5400	sell				
		TOTAL				1050		
11	EXCL	08-Nov-23	2160	buy	-120			
		08-des-23	2040	sell				
		21-des-23	1980	buy	270			
		30-Jan-23	2250	sell				
		29-Feb-24	2380	buy	20		3	1
		15-Mar-24	2400	sell				
		23-Apr-24	2390	buy	70			
		20-May-24	2460	sell				
		TOTAL				240		
12	GGRM	23-Aug-23	25025	buy	-225			
		20-okt-23	24800	sell				
		26-okt-23	25625	buy	675			
		27-okt-23	26300	sell				
		17-Nov-23	21850	buy	-1800			
		20-Jan-24	20050	sell				
		06-Feb-24	20350	BUY	-275		2	6
		06-Mar-24	20075	sell				
		15-May-24	8700	BUY	9750			
		04-Jun-24	18450	sell				
		10-Jun-25	18600	BUY	-225			
		12-Jun-24	18375	sell				
		26-Jun-24	18275	BUY	-175			8

		28-Jun-24	18100	sell				
		19-Jul-24	16925	BUY	-375			
		29-Jul-24	16550	sell				
TOTAL					7350			
13	GOTO	30-Aug-23	91	buy	-5			
		27-Sep-23	86	sell				
		01-n0v-23	62	buy	24			
		11-des-23	86	sell				
		11-Jan-24	91	buy	-4			
		18-Jan-24	87	sell		2	4	6
		31-Jan-24	88	buy				
		15-Feb-24	85	sell	-3			
		15-Mar-24	71	buy	-9			
		17-Apr-24	62	sell				
		26-Apr-24	61	buy	3			
		03-Jun-24	64	sell				
TOTAL					6			
14	HRUM	05-Sep-23	1605	BUY	215			
		02-okt-23	1820	sell				
		20-okt-23	1760	BUY	-25			
		27-okt-23	1735	sell				
		23-Nov-23	1415	buy	-95			
		05-des-23	1320	sell				
		14-des-23	1320	buy	-10	3	4	7
		18-Jan-24	1310	sell				
		15-Feb-24	1190	buy				
		27-Mar-24	1380	sell	190			
		02-Apr-24	1425	buy				
		19-Apr-24	1290	sell	-135			
		26-Jun-24	1145	buy	145			
		25-Jul-24	1290	sell				
TOTAL					285			

15	INCO	23-Aug-23	5249	buy	66 -58 545 397 5949 202 110	6	1	7
		21-Sep-23	5315	sell				
		11-okt-23	5402	buy				
		23-okt-23	5344	sell				
		02-Nov-23	5367	buy				
		15-des-23	5912	sell				
		31-Jan-24	5971	buy				
		11-Mar-24	6368	sell				
		28-Mar-24	401	buy				
		12-Apr-24	6350	sell				
		24-Apr-24	6419	buy				
		29-May-24	6621	sell				
		05-Jun-24	6858	buy				
		24-Jun-24	6968	sell				
		TOTAL						
16	INDF	22-Aug-23	7000	BUY	0 25 -125 50 100 -200 -50	4	4	8
		01-Sep-23	7000	sell				
		29-Sep-23	6625	BUY				
		31-okt-23	6650	sell				
		16-Nov-23	6450	BUY				
		15-des-23	6325	sell				
		27-Dec-23	6350	BUY				
		30-Jan-24	6400	sell				
		15-Feb-24	6400	BUY				
		05-Mar-24	6500	sell				
		30-Apr-24	6250	buy				
		30-May-24	6050	sell				
		05-Jan-24	6125	buy				
		14-Jun-24	6075	sell				

		28-Jun-24	6075	buy	-75				
		10-Jul-24	6000	sell					
		TOTAL				-275			
17	ITMG	17-okt-23	27575	buy	-725				
		26-okt-23	26850	sell					
		15-Nov-23	25400	buy	-825				
		04-des-23	24575	sell					
		14-des-23	24075	buy	2725				
		19-Jan-24	26800	sell		2	3	5	
		05-Mar-24	27175	BUY	-475				
		28-Mar-24	26700	sell					
		21-May-24	24250	BUY	1925				
		29-Jul-24	26175	sell					
		TOTAL				2625			
18	MAFI	29-Sep-23	1870	buy	-15				
		17-okt-23	1855	sell					
		17-Nov-23	1660	buy	-20				
		07-des-23	1640	sell					
		14-des-23	1270	buy	605	1	4	5	
		26-Jan-24	1875	sell					
		02-Apr-24	1895	buy	-100				
		17-Apr-24	1795	sell					
		15-May-24	1510	buy	-120				
		22-May-24	1390	sell					
		TOTAL				350			
19	MEDC	31-Aug-23	1070	buy	445				
		26-Sep-23	1515	sell					
		23-Nov-23	1125	buy	-85	3	3	6	
		05-des-23	1040	sell					
		11-des-23	1030	buy	145				
		22-Jan-24	1175	sell					

		19-Feb-24	1200	buy	355			
		19-Apr-24	1555	sell				
		17-May-24	1370	buy	-45			
		04-Jun-24	1325	sell				
		25-Jun-24	1330	buy	-15			
		12-Jul-24	1315	sell				
TOTAL					800			
20	MDKA	30-Aug-23	3380	buy	-170			
		08-Sep-23	3210	sell				
		31-Okt-23	2230	BUY	110			
		12-DES-23	2340	sell				
		20-DES-23	2570	BUY	-60			
		09-Jan-24	2510	sell		3	3	6
		19-Jan-24	2700	BUY				
		01-Feb-24	2520	sell	-180			
		07-Mar-24	2320	BUY	200			
		25-Apr-24	2520	sell				
		08-May-24	2710	BUY	90			
		30-May-24	2800	sell				
TOTAL					-10			
21	PGAS	09-Okt-23	1395	buy	-30			
		19-Okt-23	1365	sell				
		21-Nov-23	1945	buy	-825			
		21-Jan-24	1120	sell		4	2	6
		01-Feb-24	1160	buy				
		23-Feb-24	1160	sell	0			
		13-Mar-24	1165	buy	210			

		18-Apr-24	1375	sell				
		02-May-24	1460	buy	120			
		31-May-24	1580	sell				
		26-Jun-24	1545	buy	35			
		12-Jul-25	1580	sell				
TOTAL					-490			
22	PTBA	16-Nov-23	2380	BUY	4730			
		12-DES-23	2350	sell				
		19-DES-23	2370	BUY	250			
		19-Jan-24	2620	sell				
		22-Feb-24	2630	buy	60	3	2	5
		04-Mar-24	2690	sell				
		01-Apr-24	2890	buy	210			
		16-Apr-24	3100	sell				
		24-Apr-24	2960	buy	-530			
		12-Jun-24	2430	sell				
TOTAL					4720			
23	SIDO	18-Aug-23	775	buy	-75			
		11-OKT-23	700	sell				
		21-OKT-23	675	buy	95			
		05-DES-23	770	sell				
		25-Jan-24	735	buy	165	6	2	8
		07-Mar-24	900	sell				
		10-Aug-24	640	buy	-65			
		27-OKT-24	575	sell				
		14-NOV-24	498	buy	42			
		22-DES-24	540	sell				

		01-Feb-24	505	buy	115			
		13-Mar-24	620	sell				
		04-Apr-24	640	buy	80			
		06-MAI25	720	sell				
		06-Jun-24	735	buy	20			
		02-Jul-24	755	sell				
TOTAL					377			
24	TLKM	08-Aug-23	3730	buy	20			
		18-OKT-23	3750	sell				
		06-Nov-23	3650	buy	300			
		21-DES-23	3950	sell		3	1	4
		15-Feb-24	4030	buy	60			
		26-Feb-24	4090	sell				
		30-Apr-24	3170	sell	-110			
		24-Jul-24	3060	buy				
TOTAL					270			
25	TOWR	15-Aug-23	1010	sell	-65			
		13-OKT-23	945	buy				
		01-Nov-23	850	sell	150			
		30-Nov-23	1000	buy				
		14-DES-23	1000	sell	-20	2	4	6
		09-Jan-24	980	sell				
		20-Feb-24	925	buy	-110			
		16-Apr-24	815	sell				
		26-Apr-24	795	buy	-70			
		06-Jun-24	725	sell				
		20-Jun-24	680	buy	110			
		26-Jul-24	790	sell				
TOTAL					-5			

26	UNTR	07-Sep-23	27150	buy	1150	2	2	4
		27-Sep-23	28300	sell				
		16-Nov-23	23450	buy	-200			
		22-Jan-24	23250	sell				
		23-Feb-24	22800	buy	2500			
		22-Apr-24	25300	sell				
		30 MEI 24	22275	buy	-275			
		12-Jun-24	22000	sell				
TOTAL					3175			
27	UNVR	14-Sep-23	27400	buy	850	2	2	4
		29-Sep-23	28250	sell				
		16-Nov-23	23450	buy	-200			
		22-Jan-24	23250	sell				
		26-Feb-24	23000	buy	1950			
		23-Apr-24	24950	sell				
		29-May-24	22525	buy	-525			
		12-Jun-24	22000	sell				
TOTAL					2075	86	80	166
TOTAL					66093	52%	48%	

### Lampiran 7 : Daftar Sampel Perusahaan

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	ACES	Aspirasi Hidup Indonesia Tbk.
2	ADRO	Adaro Energy Indonesia Tbk.
3	AKRA	AKR Corporindo Tbk.
4	ANTM	Aneka Tambang Tbk.
5	ARTO	Bank Jago Tbk.
6	BBCA	Bank Central Asia Tbk.
7	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
8	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
9	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk.
10	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
11	EXCL	XL Axiata Tbk.
12	GGRM	Gudang Garam Tbk.
13	GOTO	GoTo Gojek Tokopedia Tbk.
14	HRUM	Harum Energy Tbk.
15	INCO	Vale Indonesia Tbk.
16	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.
17	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
18	MAFI	Mitra Adiperkasa Tbk.
19	MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk.
20	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk
21	PGAS	Medco Energi Internasional Tbk
22	PTBA	Bukit Asam Tbk
23	SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk.
24	TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk
25	TWOR	Sarana Menara Nusantara Tbk.
26	UNTR	United Tractors Tbk.
27	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.

## Lampiran 8: Uji Beda Mann Whitney

### Ranks

Indikator		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return	RSI	27	28,87	779,50
	MACD	27	26,13	705,50
	Total	54		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	Return
Mann-Whitney U	327,500
Wilcoxon W	705,500
Z	-0,640
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,522
Exact Sig. (2-tailed)	0,528
Exact Sig. (1-tailed)	0,264
Point Probability	0,003

a. Grouping Variable: Indikator



## RIWAYAT HIDUP

Melda, lahir di Rante Lemo pada tanggal 08 juli 2003 dari pasangan suami istri bapak Rusdin dan ibu Beda. Peneliti adalah anak ke-4 dari 4 bersaudara. Peneliti sekarang bertempat tinggal di Jalan sultan aluddin Lorong 3.

Pendidikan yang ditempuh oleh peneliti yaitu SD lulus tahun 2015, SMP Negeri satap 5 baraka lulus tahun 2018, SMA Man satu enrekang 2021, dan mulai tahun 2021 mendaftar dan kuliah pada program S1 Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis kampus Universitas Muhammadiyah Makassar sampai dengan sekarang.

