

Analisis Akurasi Indikator Pergerakan Sinyal Harga Saham pada Indeks LQ45

Nik Atul Latipah ^a, Wildan Syafitri ^b

^{a,b} Affiliation (Faculty of Economics and Business, Universitas Brawijaya, Indonesia)

Correspondence		
Email: nikatullatipah@student.ub.ac.id , wildans@ub.ac.id		No. Telp: -
Submitted: 25 Desember 2023	Accepted: 27 Desember 2023	Published: 14 Januari 2024

ABSTRACT

The number of investors in Indonesia is growing rapidly every year. This is done to get profits in the future. Strategies in investing are needed to minimize the risk of loss, one of which is by using technical analysis. The purpose of this study is to compare the accuracy value of technical analysis between Moving Average (MA), Moving Averages Convergence Divergence (MACD), Relative Strength Index (RSI), and Stochastic Oscillator (SO) indicators on stocks listed on the LQ45 index in 2023. This research uses descriptive research with a quantitative approach. The data analysis used is the accuracy test and the statistical difference test. From the research conducted, it shows that the four indicators have a fairly good accuracy value, where the order of accuracy is the first SO indicator, the second MACD indicator, the third RSI indicator, and the last MA indicator.

Keywords: Stock Trading; Technical Analysis; Accuracy of Indicators

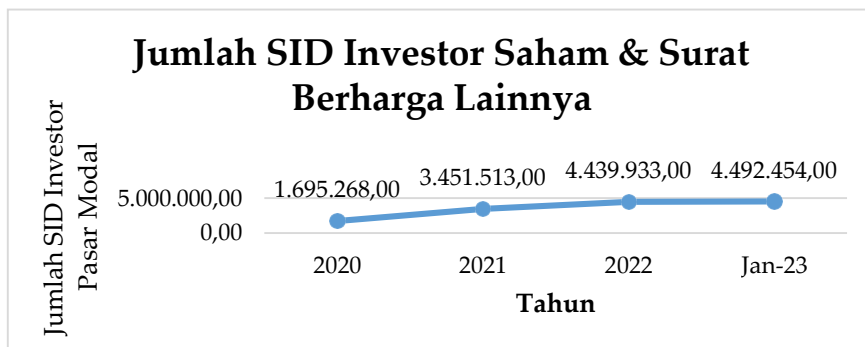
ABSTRAK

Perkembangan jumlah investor di Indonesia cukup pesat setiap tahunnya. Hal ini dilakukan untuk mendapat keuntungan di masa mendatang. Strategi dalam berinvestasi sangat diperlukan untuk meminimalisir resiko kerugian, salah satunya dengan menggunakan analisis teknikal. Tujuan dari penelitian ini untuk membandingkan nilai akurasi analisis teknikal antara indikator *Moving Average (MA)*, *Moving Averages Convergence Divergence (MACD)*, *Relative Strength Index (RSI)*, serta *Stochastic Oscillator (SO)* pada saham yang terdaftar di indeks LQ45 Tahun 2023. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Analisis data yang digunakan yaitu dengan uji akurasi dan uji beda statistik. Dari penelitian yang dilakukan menunjukkan keempat indikator tersebut memiliki nilai akurasi yang cukup baik, dimana urutan tingkat keakurasiannya yang pertama yaitu indikator SO, kedua indikator MACD, ketiga indikator RSI, dan yang terakhir indikator MA.

Kata Kunci: Trading Saham; Analisis Teknikal; Akurasi Indikator

1. PENDAHULUAN

Saat ini masyarakat mulai sadar bahwa mengumpulkan dan mengembangkan aset adalah penting untuk masa depan mereka, hal ini dikarenakan adanya laju pertumbuhan ekonomi yang dirasakan oleh masyarakat, dimana hal ini dibuktikan dengan peningkatan pendapatan dan kebutuhan masyarakat terhadap sarana dan prasarana yang terbatas oleh waktu, namun keinginan masyarakat yang juga tidak terbatas oleh waktu (Putra Gayo, 2022). Adanya pemanfaatan internet dan IT dalam ekonomi dapat membantu untuk meningkatkan pendapatan bagi masyarakat (Tasmilah dkk., 2022). Banyak pilihan investasi yang dapat dilakukan, misalnya emas, saham, *cryptocurrency* dan lain sebagainya. Peminatan investasi ini dapat dilihat dari pertumbuhan jumlah SID investor saham dan surat berharga lainnya pada grafik yang dikutip dari (Ksei, 2023).



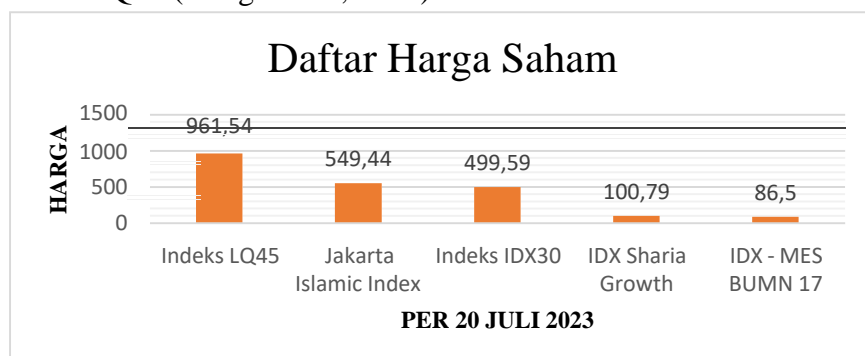
Gambar 1.1

Jumlah SID Investor Saham & Surat Berharga Lainnya Tahun 2020 – Jan 2023

Sumber: Ksei, 2023

Dari gambar 1.1 terlihat pertumbuhan jumlah SID investor saham dan surat berharga lainnya terus meningkat mulai Tahun 2020 – Januari 2023. Hal ini menunjukkan bahwa setiap tahunnya masyarakat mulai banyak yang melakukan atau berminat untuk berinvestasi. Dalam berinvestasi sendiri banyak masyarakat yang memosisikan diri sebagai trader atau pelaku trading. Trading ini merupakan kegiatan untuk membeli harga saham dengan nilai murah (rendah) dan menjualnya dengan harga mahal (tinggi) secara cepat dan dalam waktu yang singkat (Mustaqim dkk., 2022). Salah satu hal yang menunjukkan adanya peminatan trading saat ini yaitu pada banyaknya investor yang mendapatkan informasi tentang investasi melalui sosial media dan mengimplementasikan informasi tersebut. Menurut (Idx, 2022) kebanyakan investor Gen MZ saat ini tidak memiliki kemampuan untuk analisis saham baik secara teknikal maupun fundamental, sehingga mereka bias dan terburu-buru dalam mengambil keputusan, karena mereka kebanyakan melakukan trading akibat FOMO dari sosial media.

Dalam berinvestasi sendiri kebanyakan para investor maupun trader memilih saham yang direkomendasikan dan banyak digemari oleh masyarakat, salah satunya pada saham-saham di indeks LQ45. Saham indeks LQ45 sendiri merupakan harga saham dari 45 emiten yang ada di BEI dan dipilih dari kapitalisasi pasar terbesar maupun likuiditas tertinggi sesuai dengan kualifikasi dari indeks LQ45. Dapat dilihat dari data grafik yang menunjukkan nilai harga saham pada indeks LQ45 (Google.com, 2023).



Gambar 1.2 Daftar Harga Indeks Saham Tahun 2023

Sumber: Google.com, 2023

Dari gambar 1.2 tersebut menunjukkan bahwa nilai harga saham indeks LQ45 memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan indeks saham lainnya yakni sebesar 961,54. Dengan nilai harga yang tinggi ini menunjukkan bahwa likuiditas LQ45 ini juga tinggi, sehingga jika nilai likuiditas yang tinggi pada indeks LQ45, maka saham-saham yang terdaftar di indeks LQ45 mudah untuk diperdagangkan. Dalam kondisi tersebut, jika para investor melihat indikasi akan terjadi penurunan harga dan ingin segera menjual saham tersebut, maka saham tersebut akan cepat terjual oleh investor lain. Namun, selain mudah diperdagangkan saham-saham di indeks LQ45 ini cukup sulit untuk diprediksi pergerakan harga sahamnya, karena dalam kondisi likuiditas yang tinggi terdapat banyak pelaku pasar yang aktif dan beragam yang dapat menghasilkan pergerakan harga yang tidak selalu dapat diprediksi. Jadi, dalam melakukan investasi untuk meminimalisir resiko kerugian maka diperlukan kombinasi indikator yang tepat atau akurat untuk pengambilan keputusan membeli maupun menjual (Cahyani & Mahyuni, 2020). Salah satu kombinasi yang bisa diterapkan yaitu dengan menggunakan indikator teknikal sebagai acuan pengambilan keputusan. Dalam penggunaan analisis teknikal sendiri dilihat berdasarkan harga saham, karena harga saham lebih cocok untuk digunakan dalam melihat trend berdasarkan *crossing* maupun *signal line*, selain itu pada harga saham lebih mudah untuk diinterpretasikan dan lebih mudah dipahami, serta harga saham memberikan informasi yang lebih jelas. Berbeda dengan volume, dimana menurut (Wira, 2010) untuk melihat kondisi volume yang akan terjadi perlu melihat candle yang terbentuk. Hal ini menunjukkan bahwa volume lebih cocok digunakan dalam melihat trend dengan menggunakan *candle*, serta dibutuhkan pemahaman yang mendalam agar efektif saat diinterpretasikan.

Analisis teknikal sendiri cocok digunakan oleh trader yang ingin membeli saham dalam jangka pendek, karena metodenya fokus pada pemahaman pergerakan harga aset dalam waktu singkat dan responsif terhadap perubahan harga yang dapat dilihat dari pergerakan data harga historis. Namun, terkadang indikator-indikator teknikal yang ada masih sering terjadi kesalahan, dimana yang seharusnya pada indikator tersebut menunjukkan akan terjadi trend kenaikan harga saham, tetapi pada kenyataannya malah menunjukkan penurunan harga saham, begitu pula sebaliknya. Berikut ini merupakan beberapa contoh indikator yang cukup sering digunakan dan masih mengalami kesalahan prediksi arah pergerakan harga saham (Tradingview.com, 2023). Di bawah ini merupakan contoh kesalahan dari indikator *Moving Average* (MA) dari saham LPPF.



Gambar 1.3

Kesalahan Prediksi Indikator MA pada Saham LPPF Tahun 2022

Sumber: Tradingview.com, 2023

Terlihat pada gambar 1.3 yang diberi tanda panah menunjukkan adanya kesalahan *crossing* pada garis MA5 dan MA12. Dimana dalam prediksi tersebut sebenarnya mengindikasikan akan terjadi kenaikan, karena MA pendek memotong dari bawah ke atas, namun terlihat harga saham malah mengalami penurunan. Selain dari indikator MA, ternyata juga terdapat kesalahan prediksi dari indikator lainnya yaitu kesalahan prediksi pada indikator *Relative Strength Index* (RSI) dari saham BBRI pada Tahun 2023.



Gambar 1.4

Kesalahan Prediksi Indikator RSI pada Saham BBRI Tahun 2023

Sumber: Tradingview.com, 2023

Dapat dilihat pada gambar 1.4 yang ditunjuk oleh panah, dimana menunjukkan bahwa garis RSI telah menyentuh titik jenuh atau melewati batas atas, dan seharusnya hal ini memprediksi akan terjadi pembalikan arah atau penurunan harga, namun yang terjadi malah sebaliknya yaitu harga mengalami kenaikan. Jadi, dari contoh ilustrasi kesalahan prediksi pada beberapa indikator tersebut menunjukkan bahwa ternyata indikator-indikator yang ada belum sepenuhnya akurat. Jika indikator ternyata masih banyak terjadi kesalahan, maka hal ini pastinya akan merugikan para investor yang menggunakan indikator sebagai acuan untuk melakukan investasi. Selain itu, dalam beberapa penelitian ternyata terdapat perbedaan dalam

memaparkan akurasi dari indikator yang digunakan. Dalam penelitian yang dilakukan (Firdaus, 2021) menunjukkan bahwa indikator *Relative Strength Index* (RSI) dan *Bollinger Bands* (BB) menunjukkan sinyal yang cukup akurat dalam memprediksi pergerakan harga saham. Tetapi, dalam penelitian (Prmono dkk., 2013) menyimpulkan bahwa indikator RSI maupun MACD masih belum sepenuhnya optimal untuk digunakan saat menghasilkan return dibandingkan metode lain seperti SO maupun *buy and hold*.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan yaitu sulitnya prediksi harga saham indeks LQ45 karena memiliki nilai likuiditas yang cukup tinggi, sehingga membutuhkan kombinasi dengan analisis indikator teknikal dalam memprediksi pergerakan harga saham dan pada kenyataannya dalam analisis teknikal sendiri masih belum sepenuhnya akurat. Di beberapa indikator teknikal yang cukup populer ternyata masih terdapat kesalahan prediksi dan juga terdapat penelitian terdahulu yang memaparkan hasil yang berbeda dalam melakukan analisis akurasi indikator teknikal. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti lebih dalam tentang akurasi indikator teknikal dalam memprediksi pergerakan harga saham yang terdaftar di indeks LQ45, dimana dalam penelitian ini menggunakan empat indikator teknikal yang cukup populer di kalangan masyarakat, karena mudah untuk diaplikasikan yaitu MA, MACD, RSI, dan SO dengan periode Januari – September 2023 sebagai analisis. Selain mudah dipahami, keempat indikator tersebut memiliki karakteristik masing-masing untuk dapat digunakan sebagai kombinasi dalam memprediksi harga saham. Pada indikator MA dan MACD dapat memberikan gambaran umum tentang arah trend pasar, serta pada RSI dan SO membantu untuk mengidentifikasi kondisi *overbought* atau *oversold*.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Hipotesis Efisiensi Pasar

Pembahasan dalam hipotesis efisiensi pasar yaitu mengenai pasar modal dan pasar uang. Menurut (Fama dalam Fadli, 2020) suatu pasar dapat dikatakan efisien jika seluruh pelaku pasar (investor, perusahaan, dan seluruh institusi yang terdapat didalamnya) tidak akan memperoleh return tidak normal (*abnormal return*) yang telah disesuaikan dengan risiko dan perdagangan normal yang terjadi di pasar. Dalam mempelajari konsep pasar efisien, dapat menunjukkan seberapa besar dan cepat informasi mempengaruhi pasar, yang tercermin dalam perubahan harga ekuitas. Suatu pasar dianggap efisien jika bereaksi cepat terhadap informasi dan membentuk keseimbangan harga saham yang baru.

(Fama dalam Soetiono, 2016) menjelaskan hipotesis efisiensi pasar ada tiga kelompok yaitu *weak form* (bentuk lemah), *semi strong form* (bentuk semi kuat), dan *strong form* (bentuk kuat). Dalam hipotesis bentuk lemah, mengasumsikan bahwa harga saham mencerminkan semua informasi harga sekuritas yang relevan (sejarah) di masa lalu, dimana artinya harga saham terbentuk dengan mencerminkan pergerakan harga saham di masa lalu. Strategi data pasar historis ini sering disebut sebagai analisis teknikal. Pada hipotesis bentuk semi kuat, harga tidak hanya mencerminkan harga saham di masa lalu, tetapi juga dihasilkan dari informasi pasar seperti laporan keuangan dan informasi tambahan sesuai standar akuntansi. Strategi ini biasa disebut dengan analisis fundamental. Selanjutnya, hipotesis bentuk kuat menyatakan bahwa harga-harga yang terjadi mencerminkan informasi yang ada (baik informasi

publik maupun privat). Analisis ini mencakup seluruh informasi yaitu data historis, informasi publik yang relevan, dan informasi yang hanya diketahui oleh beberapa pihak saja, seperti manajemen perusahaan, direksi, dan kreditur.

Dalam penelitian (Utami, 2018), berdasarkan hasil pengujian Ljung Box Test, dan Run Test yaitu sebelum krisis ekonomi global, pada pasar modal di Indonesia dan Korea Selatan efisien dalam bentuk lemah. Oleh karena itu, keberadaan bentuk lemah ini masih perlu dimanfaatkan secara efisien, namun investor sendiri harus menjadi pengambil harga (*price taker*) sehingga tindakan investor individu tidak dapat mempengaruhi harga sekuritas dan informasi dapat bereaksi dengan cepat terhadap informasi baru, sehingga ketika harga sekuritas berubah sebagai respon terhadap perubahan, maka nilai sebenarnya juga ikut berubah.

2.2 Teori Pasar Modal

Bagi dunia usaha dan pemerintah, pasar modal adalah sarana pembiayaan serta sarana investasi bagi pemilik dana. Peran yang dimainkan pasar modal sendiri cukup besar dalam perekonomian suatu negara, karena pasar modal mempunyai dua manfaat secara bersamaan yaitu fungsi ekonomi dan fungsi keuangan. Pasar dikatakan sebagai fungsi ekonomi, karena menyediakan fungsi yang menghubungkan antara pihak yang kelebihan dana (investor) dengan pihak yang membutuhkan dana (emiten), serta dikatakan sebagai fungsi keuangan karena pasar modal memberikan kemungkinan memperoleh imbalan (return) bagi investor, yang tergantung pada karakteristik investasi yang dipilih (Soetiono, 2016). Instrumen yang diperdagangkan di pasar modal biasanya berupa surat berharga jangka panjang seperti saham, obligasi, dan produk derivatif seperti opsi dan futures.

2.3 Teori Portofolio

Teori portofolio menghasilkan hubungan yang linear antara risiko dengan pengembalian. Jadi, dalam hal ini jika semakin besar risiko investasi, maka semakin tinggi pula return yang dicapai untuk menutup risiko tersebut (Markowitz dalam Adnyana, 2020). Menurut (Handini & Astawinetu. E, 2020) terdapat dua strategi portofolio yang dapat dipilih, yaitu portofolio aktif dan portofolio pasif. Strategi portofolio aktif ditetapkan dengan memanfaatkan informasi yang ada dan menggunakan teknik peramalan aktif dengan tujuan mendapatkan portofolio yang lebih baik. Strategi portofolio pasif, pasar menyerap semua informasi yang tersedia dan mencerminkannya dalam harga saham. Analisis teknikal sendiri, termasuk pada strategi portofolio aktif dengan melihat prediksi-prediksi dari pergerakan harga saham.

2.4 Perbedaan Investor dan Trader

Meskipun memiliki tujuan yang sama untuk mendapatkan keuntungan di masa mendatang, ternyata investor dan trader memiliki perbedaan. Menurut (Dinata, 2022) perbedaan utama antara investor dan trader adalah trader dapat memperoleh keuntungan dari volatilitas dan fluktuasi harga yang bergerak di pasar dengan menggunakan serangkaian analisis teknikal untuk memprediksi pergerakan harga saham. Sementara investor, untuk menerima keuntungan yaitu dari pertumbuhan analisis fundamental dengan melihat pada pertumbuhan pendapatan perusahaan, perubahan modal, serta rasio-rasio keuangan lainnya. Selain itu, investor biasanya menetapkan jangka waktu yang panjang, dalam rentang tahun, dekade, atau bahkan puluhan tahun, sedangkan trader menetapkan jangka waktu yang lebih pendek, dalam rentang bulan, minggu, atau bahkan harian.

2.5 Fungsi dan Prinsip Indikator Teknikal

Indikator teknikal merupakan metode analisis yang menghitung data historis untuk memprediksi pergerakan harga saham di masa mendatang. Investor menggunakan indikator teknikal sebagai alat bantu konfirmasi terhadap metode lain, seperti pada konfirmasi terhadap sinyal yang diperoleh dari pola grafik maupun candlesticks (Ong, 2016). Indikator teknikal sangat penting untuk dipahami dalam memprediksi harga saham di kemudian hari. Analisis indikator teknikal ini cocok digunakan untuk para investor yang ingin memiliki saham dalam jangka waktu singkat (beberapa bulan atau bahkan hanya 1 hari saja).

Menurut (Srushti Dongrey, 2022) terdapat lima prinsip analisis teknikal yaitu tindakan pasar dapat tercermin dari diskon pasar, harga saham selalu bergerak mengikuti trend, trend yang terjadi cenderung berulang-ulang, nilai pasar saham dipengaruhi oleh faktor permintaan dan penawaran yang sedang terjadi di pasar, serta tindakan dan respon yang dipengaruhi oleh pembelian dan tekanan penjualan akan menyebabkan koreksi dan reli saham.

2.6 Teori Sinyal Beli dan Sinyal Jual

Menurut (Martia & Yasmine, 2021) sinyal beli merupakan sinyal yang menunjukkan kapan waktu yang tepat bagi para investor membeli saham, sedangkan sinyal jual merupakan sinyal yang menunjukkan kapan waktu yang tepat bagi para investor menjual saham. Posisi beli dapat dilakukan jika grafik dari titik yang rendah kemudian secara perlahan akan bergerak naik ke titik yang lebih tinggi dari sebelumnya (sinyal pembalikan arah), maka investor dapat bersiap-siap untuk melakukan pembelian saham, begitu pula sebaliknya yaitu posisi jual dapat dilakukan jika grafik dari titik yang tinggi kemudian secara perlahan bergerak turun ke titik lebih rendah dari sebelumnya, maka posisi tersebut investor dapat bersiap-siap untuk menjual sahamnya. Menurut (Cahyani & Mahyuni, 2020) investor dalam melakukan investasi memerlukan kombinasi indikator yang cocok atau akurat untuk mengambil keputusan beli dan jual.

2.7 Akurasi Indikator Teknikal

Indikator teknikal dapat dikatakan akurat jika hasil analisis atau prediksi dengan kenyataan menunjukkan hasil yang sama. Apabila dari indikator menunjukkan trend saham akan naik, maka pada kenyataan yang terjadi juga menunjukkan kenaikan pula pada trend sahamnya. Dalam analisis teknikal terdapat banyak indikator yang dapat digunakan, namun disini peneliti menggunakan empat indikator yang biasa digunakan oleh para trader atau investor, karena indikator tersebut mudah untuk diaplikasikan.

2.7.1 Indikator *Moving Average* (MA)

Menurut (Wang, 2022) sinyal *Moving Average* (MA) merupakan indikator yang mengambil harga dalam suatu periode waktu dan mengambil rata-rata untuk melihat trend pada periode tersebut. MA dapat membantu untuk menyaring noise dan menentukan potensial level support dan resistance. Periode yang sering digunakan biasanya MA5 untuk melihat rata-rata setiap minggu, dan MA30 untuk melihat rata-rata setiap bulannya, dan MA60 untuk melihat rata-rata setiap 3 bulan (Putri dkk., 2022). Analisis ini dikatakan *golden cross* yaitu saat garis MA pendek memotong MA panjang dari bawah ke atas, serta dapat dikatakan *death cross* yaitu saat garis MA pendek memotong MA panjang dari atas ke bawah (Cahyani & Mahyuni, 2020).

2.7.2 Indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD)

MACD adalah satu dari beberapa indikator yang penting untuk memahami prospektif arah harga masa depan. MACD ini indikator yang mengikuti momentum trend, menggambarkan hubungan antara dua rata-rata bergerak dari harga sekuritas. Perhitungan MACD ini dilakukan dengan mengurangi EMA (*Exponential Moving Average*) panjang (periode 26) dari EMA pendek (periode 12) (Sami dkk., 2022). Jika MACD line berada di atas signal line, maka menunjukkan harga cenderung naik, dan apabila MACD line berada di bawah signal line, maka menunjukkan harga yang cenderung turun (Ong, 2016).

2.7.3 Indikator *Relative Strength Index* (RSI)

Indikator RSI sebuah osilator momentum yang memperkirakan perubahan harga dengan mengukur seberapa cepat dan ke arah mana harga bergerak. RSI dapat meliputi angka antara 0 – 100. RSI yang lebih tinggi dari rata-rata akan mengindikasikan *trend bullish*, sedangkan secara signifikan lebih rendah dari rata-rata akan mengindikasikan *trend bearish* (Panigrahi dkk., 2021). Jika garis menyentuh batas garis 70 maka dapat dikatakan *overbought* (jenuh beli) dan mengindikasikan akan terjadi penurunan harga, serta jika menyentuh batas garis 30 maka dapat dikatakan *oversold* (jenuh jual) dan mengindikasikan akan terjadi kenaikan harga (Ong, 2016).

2.7.4 Indikator *Stochastic Oscillator* (SO)

Menurut (Muis dkk., 2021) menjelaskan bahwa indikator *Stochastic Oscillator* merupakan indikator yang menampilkan dua garis yaitu %D dan %K dengan skala berkisar 0 – 100. Dalam indikator SO apabila %K memotong %D dari bawah ke atas, maka menunjukkan sinyal beli atau akan terjadi kenaikan, begitu pula sebaliknya (Ong, 2016).

2.8 Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian tentang analisis akurasi indikator yang telah diteliti sebelumnya oleh peneliti lain dengan menggunakan indikator-indikator yang berbeda. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh (Pramono dkk., 2013) yang menganalisis bagaimana return saham yang dihasilkan dari metode MACD, RSI, SO, dan *Buy and Hold* pada sektor perbankan indeks LQ45. Sedangkan pada penelitian indikator yang dilakukan oleh (Martia & Yasmine, 2021) untuk menentukan sinyal beli dan jual, dimana hasil pada analisis indikator SMA dan RSI menunjukkan keakuratan dalam menentukan pergerakan trend saham dan mendukung konfirmasi posisi serta level harga suatu saham.

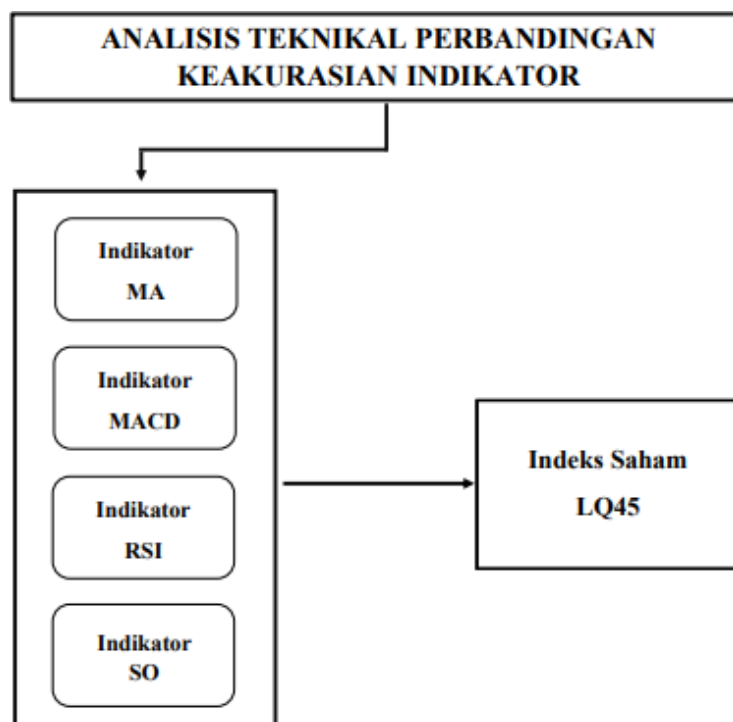
Penelitian lain yang sejenis juga dilakukan oleh (Reswita dkk., 2022) yang menganalisis keakuratan indikator, dimana dalam pada hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa indikator MACD lebih akurat dibandingkan SO. Hal ini karena indikator SO hanya sedikit dalam menghasilkan sinyal jual dan beli, serta rata-rata return yang dihasilkan rendah. Selain itu terdapat pula penelitian oleh (Banik dkk., 2022) mengenai sistem pendukung keputusan LSTM untuk trading di pasar saham, dimana hasil analisisnya menunjukkan MACD-Signal Line dengan jelas menggambarkan poin indikatif yang kuat untuk membeli atau menjual saham, sedangkan indikator MFI, RSI membantu memahami bagaimana saham dijual dan kurva Support-Resistance dalam mengidentifikasi ambang batas krusial yang dapat dicapai oleh saham.

Selain itu masih ada penelitian lain sejenis oleh (Shalini dkk., 2019) untuk memilih sinyal jual beli dengan indikator pada perusahaan di India, dimana ternyata indikator GMMA dan

ADX efektif untuk saham yang diteliti, namun sinyal yang ditunjukkan lebih lambat dibandingkan indikator RSI dan MACD. Sinyal RSI dan MACD meskipun memberikan sinyal lebih awal, namun keduanya beresiko karena jumlah sinyal palsu yang dihasilkan cukup tinggi. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh (Sami dkk., 2022) tentang evaluasi prediksi saham dengan indikator, dimana pada penggunaan MACD dan RSI sama-sama memenuhi syarat untuk membuat prediksi harga saham, namun nilai prediksi yang lebih baik ditunjukkan pada indikator MACD yaitu sebesar 81 % dibandingkan RSI yang hanya 56%.

2.9 Kerangka Pikir

Topik dalam penelitian ini adalah “Analisis Perbandingan Akurasi Indikator”. Variabel konseptual yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel indikator MA, MACD, RSI dan SO. Sedangkan variabel operasional yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel saham yang terdaftar pada Indeks Saham LQ45 dengan data terbaru Tahun 2023. Dalam uraian tersebut, maka dapat disusun kerangka pikir sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian

2.10 Hipotesis Penelitian

Investor memerlukan kombinasi indikator yang tepat atau akurat untuk pengambilan keputusan membeli maupun menjual (Cahyani & Mahyuni, 2020). Banyak teknik yang dapat digunakan oleh para trader dan investor untuk memprediksi situasi pasar dan membangun kesenjangan antara harga pasar dan nilai intrinsik saham, seperti Simple Moving Average, Stochastic, Relative Strength Index, dll (Srushti Dongrey, 2022).

Beberapa peneliti telah meneliti keakuratan dari indikator teknikal dalam memprediksi pergerakan harga saham di masa mendatang. Indikator MACD dan RSI sama-sama memenuhi syarat untuk membuat prediksi harga saham dengan nilai MACD sebesar 81 % dan RSI yang 56% (Sami dkk., 2022). Penelitian oleh (Martia & Yasmine, 2021) menunjukkan bahwa

indikator SMA dan RSI sinyalnya cukup akurat, dimana indikator SMA dalam menentukan pergerakan trend saham tepat sehingga indikator RSI mendukung konfirmasi posisi dan level harga saham. Dalam penelitian yang dilakukan (Majumdar & Chakrabarty, 2020) menjelaskan bahwa teknik analisis dengan MA dan RSI merupakan salah satu alat terbaik yang digunakan di pasar modal. Selain itu, penelitian yang dilakukan (Muis dkk., 2021) menunjukkan bahwa indikator Bollinger Bands, Parabolic SAR, dan Stochastic Oscillator dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk mengambil keputusan jual beli saham, sehingga mendapat return yang optimal, karena hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan pada perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi periode 2017-2019.

Tabel 2.1 Hipotesis Penelitian

H1	Indikator <i>Moving Average</i> (MA) memiliki keakurasian yang baik dalam analisis teknikal saham yang terdaftar di Indeks LQ45.	(Majumdar & Chakrabarty, 2020)
H2	Indikator <i>Moving Average Convergence Divergence</i> (MACD) memiliki keakurasian yang baik dalam analisis teknikal saham yang terdaftar di Indeks LQ45.	(Sami dkk., 2022)
H3	Indikator <i>Relative Strength Index</i> (RSI) memiliki keakurasian yang baik dalam analisis teknikal saham yang terdaftar di Indeks LQ45.	(Martia & Yasmine, 2021)
H4	Indikator <i>Stochastic Oscillator</i> (SO) memiliki keakurasian yang baik dalam analisis teknikal saham yang terdaftar di Indeks LQ45.	(Muis dkk., 2021)

3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan dalam analisis ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian deskriptif ini menggunakan satu atau lebih variabel independen untuk menentukan nilai dari masing-masing variabel tanpa membuat hubungan atau perbandingan dengan variabel lain atau melakukan penelitian yang bertujuan untuk memahami situasi yang ditentukan secara objektif. Metode ini disebut juga metode kuantitatif karena data penelitiannya berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan statistik (Sahir, 2022).

3.2 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator Pengukuran
1	Analisis Teknikal Saham (MA, MACD, RSI, dan	- Apakah prediksi yang ditunjukkan oleh indikator teknikal sesuai dengan kenyataan yang terjadi di kemudian hari pada lima saham yang terdaftar di	- Menghitung tingkat akurasi sinyal benar terhadap jumlah sinyal yang ditunjukkan pada indikator teknikal. - Menghitung selisih harga antara harga penutupan saat prediksi sinyal dengan lima hari sesudah prediksi sinyal pada

	SO).	indeks LQ45 yaitu BBCA, BBRI, BMRI, TLKM, dan ASII.	indikator MA, MACD, RSI, dan SO periode Januari – September 2023.
--	------	---	---

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah saham yang terdaftar di indeks LQ45 pada data terakhir di Tahun 2023. Sampel dari penelitian ini yaitu lima saham yaitu BBCA, BBRI, BMRI, TLKM, dan ASII yang memiliki bobot jumlah saham untuk indeks (lembar) tertinggi pada pengumuman BEI No. Peng-00190/BEI.POP/07-2023 tanggal 25 Juli 2023.

3.4 Sumber Data

Sumber data diperoleh dari (Idx, 2023) dalam menentukan lima saham yang memiliki bobot jumlah saham untuk indeks (lembar) tertinggi pada indeks LQ45 dan pengumpulan data yang akan diolah bersumber dari (Investing.com, 2023).

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu dokumentasi sekunder yang diperoleh dari laporan pergerakan harga saham dengan melihat harga penutupan saat prediksi sinyal dan lima hari sesudah prediksi sinyal pada indikator MA, MACD, RSI, dan SO dalam lima perusahaan yang menjadi sampel yang dianalisis dari website atau aplikasi (Investing.com, 2023).

3.6 Metode Analisis Data

Analisis ini dilakukan dengan mengamati harga penutupan saat terjadi prediksi sinyal dan lima hari setelah prediksi sinyal dari data harian pergerakan harga saham pada saham perusahaan BBCA, BBRI, BMRI, TLKM, dan ASII periode Januari – September 2023. Untuk menganalisis pergerakan sahamnya dilakukan dengan menggunakan empat indikator, dimana setiap indikator terdapat ketentuan parameter atau periode yang digunakan sesuai dengan karakteristik trading saham.

Ketentuan dari indikator *Moving Average* (MA) adalah analisis dilakukan dengan menggunakan MA5 (MA pendek) dan menggunakan MA15 (MA panjang), karena MA5 lebih responsif dan kombinasi MA5 dan MA15 memungkinkan untuk mengidentifikasi perubahan trend yang lebih singkat. Selanjutnya untuk ketentuan dari Indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) yaitu analisis indikator MACD menggunakan EMA 12 dan EMA 26, karena merupakan standar dari Gerald Apple (pencipta MACD) untuk menghasilkan sinyal yang akurat dan informatif. Untuk ketentuan dari Indikator *Relative Strength Index* (RSI) yaitu analisis indikator RSI dilakukan dengan mengamati pada batas atas 70 dan batas bawah 30. Periode yang digunakan untuk analisis dengan menggunakan periode 5 hari (garis length) untuk mendapatkan sinyal yang lebih responsif. Pada Indikator *Stochastic Oscillator* (SO)

ketentuannya adalah Indikator SO dianalisis dengan mengamati perpotongan antara %K dengan %D. Parameter yang digunakan untuk analisis dengan menggunakan parameter 5, 3, 3 atau parameter *fast stochastic*. *Fast stochastic* ini dapat merespon perubahan harga lebih cepat.

Ketentuan dari indikator tersebut dilakukan untuk mendapatkan prediksi sinyal untuk jangka pendek, dimana hal ini sesuai dengan karakteristik dari trading saham. Dari penerapan empat indikator tersebut, kemudian dilakukan analisis sebagai berikut.

3.6.1 Uji Akurasi

Dari hasil pengamatan yang dilakukan dengan empat indikator yang ada, kemudian dilakukan analisis untuk mendapatkan hasil akurasi sinyal benar dan sinyal salah yang selanjutnya dapat dihitung berapa persen tingkat akurasi dari setiap indikator teknikal yang digunakan. Menurut (Santoso & Sukamulja, t.t.) indikator yang baik yaitu dalam waktu singkat dan menghasilkan akurasi yang tinggi. Adapun perhitungan tersebut yaitu sebagai berikut.

$$\text{Akurasi (\%)} = \frac{\text{Sinyal Benar}}{\text{Jumlah Sinyal}} \times 100\%$$

Pengambilan keputusan terkait uji hipotesis menurut (Santoso & Sukamulja, t.t.) dapat dinyatakan sebagai berikut, dimana dikatakan sangat baik jika akurasinya mencapai 100%, dikatakan cukup baik jika akurasinya $> 50\%$, kurang baik jika akurasinya $\leq 50\%$, dan sangat buruk jika akurasinya 0%.

Berdasarkan keputusan tersebut, maka dapat dibuat ketentuan uji hipotesis sebagai berikut.

Ketentuan Hipotesis:

- Akurasi indikator MA, MACD, RSI, dan SO $> 50\%$ = H₁ diterima
- Akurasi indikator MA, MACD, RSI, dan SO $\leq 50\%$ = H₁ ditolak

3.6.2 Uji Beda Statistik

Analisis ini dilakukan sebagai analisis tambahan dari analisis akurasi. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan uji beda untuk mengetahui rata-rata selisih antara harga penutupan saat prediksi dengan lima hari setelah prediksi, dimana data yang digunakan adalah data sinyal yang menunjukkan ketepatan prediksi saja. Analisis dilakukan dengan menggunakan alat bantu SPSS 22, dimana uji yang dilakukan sebagai berikut.

3.6.2.1 Uji Normalitas

Menurut (Tyastirin & Hidayati, 2017) uji normalitas ini menentukan apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak, serta untuk menentukan apakah pengujian selanjutnya menggunakan metode statistik parametrik atau nonparametrik. Uji normalitas dalam software SPSS pada umumnya yaitu uji Kolmogorov Smirnov dan uji Shapiro Wilk, dimana jika jumlah sampel lebih dari 50, maka uji normalitas yang digunakan adalah Kolmogorov Smirnov dan jika jumlah sampel yang digunakan kurang dari 50, maka uji normalitas yang digunakan yaitu uji Shapiro Wilk.

Dalam uji normalitas, jika nilai P-value $< 0,05$ maka data dianggap tidak berdistribusi normal, sehingga uji selanjutnya yang digunakan adalah metode statistik non parametrik atau Kruskall Wallis. Jika nilai P-value $> 0,05$ maka data dianggap berdistribusi normal, sehingga uji yang dilakukan selanjutnya adalah metode statistik parametrik atau One-Way Anova.

3.6.2.2 Uji Beda One-Way Anova / Kruskall Wallis

Menurut (Tyastirin & Hidayati, 2017) uji One-Way Anova dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua kelompok atau lebih dengan satu faktor yang diamati. Uji Kruskall Wallis sendiri merupakan uji alternatif dari One-Way Anova. Jika hasil uji normalitas berdistribusi normal maka uji yang dilakukan yaitu dengan uji beda One-Way Anova, tetapi jika hasil data tidak berdistribusi normal maka uji yang dilakukan yaitu dengan uji Kruskall Wallis.

Hasil uji beda yang dilakukan akan menunjukkan terdapat perbedaan atau tidak rata-rata dari kelompok data. Hal ini dapat dilihat dari nilai sig yang dihasilkan, dimana jika nilai sig > 0,05 maka rata-rata selisih pada indikator teknikal adalah sama, tetapi jika nilai sig < 0,05 maka rata-rata selisih pada indikator teknikal adalah berbeda.

4. HASIL ANALISIS

Sebagaimana yang dijelaskan dalam metode penelitian, bahwa untuk mengetahui nilai akurasi dan perbandingan akurasi indikator, serta untuk memvalidasi nilai rata-rata selisih yang dihasilkan dalam prediksi indikator maka diperlukan uji-uji, diantaranya adalah uji akurasi dan uji beda statistik dengan menghitung persentase nilai akurasi dan uji anova atau kruskall wallis. Adapun hasil dari uji tersebut sebagai berikut.

4.1 Hasil Analisis Uji Akurasi

4.1.1 Hasil Uji Pengamatan

4.1.1.1 *Moving Average (MA)*

Analisis teknikal dengan indikator MA menggunakan website investing.com menghasilkan sinyal kenaikan harga maupun penurunan harga seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.1

Hasil Analisis Indikator MA Saham BBKA



Gambar 4.2

Hasil Analisis Indikator MA Saham BBRI



Gambar 4.3

Hasil Analisis Indikator MA Saham BMRI



Gambar 4.4

Hasil Analisis Indikator MA Saham TLKM



Gambar 4.5 Hasil Analisis Indikator MA Saham ASII

Keterangan:

- Waktu penelitian Januari 2023 – September 2023
- Garis warna merah : garis MA5 (MA pendek)
- Garis warna biru : garis MA15 (MA panjang)
- Prediksi sinyal kenaikan harga ketika garis MA pendek memotong MA panjang dari bawah ke atas
- Prediksi sinyal penurunan harga ketika garis MA pendek memotong MA panjang dari atas ke bawah

4.1.1.2 *Moving Average Convergence Divergence (MACD)*

Analisis teknikal dengan indikator MACD menggunakan website investing.com menghasilkan sinyal kenaikan harga maupun penurunan harga seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.6

Hasil Analisis Indikator MACD Saham BBCA



Gambar 4.7

Hasil Analisis Indikator MACD Saham BBRI



Gambar 4.8

Hasil Analisis Indikator MACD Saham BMRI



Gambar 4.9

Hasil Analisis Indikator MACD Saham TLKM



Gambar 4.10 Hasil Analisis Indikator MACD Saham ASII

Keterangan:

- Waktu penelitian Januari 2023 – September 2023
- Garis warna biru : garis MACD
- Garis warna merah : garis signal
- Prediksi sinyal kenaikan harga ketikan garis MACD memotong garis signal dari bawah ke atas
- Prediksi sinyal penurunan harga ketika garis MACD memotong garis signal dari atas ke bawah

4.1.1.3 *Relative Strength Index (RSI)*

Analisis teknikal dengan indikator RSI menggunakan website investing.com menghasilkan sinyal kenaikan harga maupun penurunan harga seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.11
Hasil Analisis Indikator RSI Saham BBCA



Gambar 4.12
Hasil Analisis Indikator RSI Saham BBRI



Gambar 4.13



Gambar 4.14



Gambar 4.15 Hasil Analisis Indikator RSI Saham ASII

Keterangan :

- Waktu penelitian Januari 2023 – September 2023
- Garis warna ungu : garis RSI
- Prediksi sinyal kenaikan harga ketika garis RSI telah melewati batas bawah (*oversold*) yaitu pada batas 30.
- Prediksi sinyal penurunan harga ketika garis RSI telah melewati batas atas (*overbought*) yaitu pada batas 70.

4.1.1.4 Stochastic Oscillator (SO)

Analisis teknikal dengan indikator SO menggunakan website investing.com menghasilkan sinyal kenaikan harga maupun penurunan harga seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.16

Hasil Analisis Indikator SO Saham BBKA



Gambar 4.17

Hasil Analisis Indikator SO Saham BBRI



Gambar 4.18

Hasil Analisis Indikator SO Saham BMRI



Gambar 4.19

Hasil Analisis Indikator SO Saham TLKM



Gambar 4.20 Hasil Analisis Indikator SO Saham ASII

Keterangan :

- Waktu penelitian Januari 2023 – September 2023
- Garis warna biru : garis %K
- Garis warna merah : garis %D
- Prediksi sinyal kenaikan harga ketikan garis %K memotong garis %D dari bawah ke atas
- Prediksi sinyal penurunan harga ketika garis %K memotong garis %D dari atas ke bawah

4.1.2 Hasil Uji Akurasi

Dari hasil pengamatan yang dilakukan, maka dapat diketahui nilai akurasi pada setiap indikator teknikal sebagai berikut.

Tabel 4.1 Hasil Analisis Indikator Teknikal

No	Indikator	Jumlah Sinyal Benar	Jumlah Sinyal Gagal	Jumlah Sinyal Seluruhnya	Nilai Akurasi
1	MA	27	21	48	$Akurasi MA = \frac{27 \times 100\%}{48}$ $= 56\%$
2	MACD	37	17	54	$Akurasi MACD = \frac{37 \times 100\%}{54}$ $= 69\%$
3	RSI	40	24	64	$Akurasi RSI = \frac{40 \times 100\%}{64}$ $= 63\%$
4	SO	24	5	30	$Akurasi SO = \frac{24 \times 100\%}{30}$ $= 80\%$

Sumber: Penulis, data dihitung sesuai model akurasi (2023)

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa keempat indikator teknikal memiliki nilai akurasi > 50% atau menerima H₁, dimana nilai akurasi pada indikator MA sebesar 56% dengan jumlah sinyal sebanyak 48, akurasi indikator MACD sebesar 69% dengan jumlah sinyal sebanyak 54, akurasi indikator RSI sebesar 63% dengan jumlah sinyal sebanyak 64, dan akurasi indikator SO sebesar 80% dengan jumlah sinyal sebanyak 31. Dari hasil tersebut, maka dapat

dikatakan bahwa keempat indikator teknikal tersebut cukup akurat untuk digunakan dalam memprediksi pergerakan harga saham di kemudian hari.

4.2 Hasil Analisis Uji Statistik

4.2.1 Hasil Uji Normalitas

4.2.1.1 Moving Average (MA)

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Indikator MA

	Saham Perusahaan (Indikator MA)	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Saat dengan 5 Hari Setelah Prediksi	BBCA	.182	5	.200*	.976	5	.913
	BBRI	.261	5	.200*	.862	5	.236
	BMRI	.242	5	.200*	.900	5	.410
	TLKM	.224	5	.200*	.865	5	.246
	ASII	.195	7	.200*	.886	7	.254

Sumber: Penulis, data diolah secara statistik (2023)

Hasil dari estimasi yang dilakukan dengan menggunakan data selisih saat prediksi sinyal dengan lima hari setelah prediksi sinyal pada indikator MA terhadap lima saham LQ45 menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan dari lima saham LQ45 nilai sig. > 0,05, dimana hal ini menunjukkan bahwa uji beda yang digunakan adalah uji One-Way Anova.

4.2.1.2 Moving Average Convergence Divergence (MACD)

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Indikator MACD

	Saham Perusahaan (Indikator MACD)	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Saat dengan 5 Hari Setelah Prediksi	BBCA	.230	6	.200*	.839	6	.129
	BBRI	.217	7	.200*	.877	7	.215
	BMRI	.161	5	.200*	.973	5	.897
	TLKM	.261	9	.079	.793	9	.017
	ASII	.246	10	.086	.867	10	.092

Sumber: Penulis, data diolah secara statistik (2023)

Hasil dari estimasi yang dilakukan dengan menggunakan data selisih saat prediksi sinyal dengan lima hari setelah prediksi sinyal pada indikator MACD terhadap lima saham LQ45 menunjukkan bahwa terdapat data yang tidak berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas Shapiro-Wilk saham TLKM nilai sig. < 0,05, dimana hal ini menunjukkan bahwa uji beda yang digunakan adalah uji Kruskal Wallis.

4.2.1.3 Relative Strength Index (RSI)

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Indikator RSI

	Saham Perusahaan (Indikator RSI)	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.



Saat dengan 5 Hari Setelah Prediksi	BBCA	.249	11	.055	.839	11	.031
	BBRI	.219	8	.200*	.860	8	.119
	BMRI	.370	6	.010	.707	6	.007
	TLKM	.160	10	.200*	.937	10	.521
	ASII	.274	5	.200*	.867	5	.254
Sumber: Penulis, data diolah secara statistik (2023)							

Hasil dari estimasi yang dilakukan dengan menggunakan data selisih saat prediksi sinyal dengan lima hari setelah prediksi sinyal pada indikator MACD terhadap lima saham LQ45 menunjukkan bahwa terdapat data yang tidak berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas Shapiro-Wilk saham BBCA dan BMRI nilai sig. < 0,05, dimana hal ini menunjukkan bahwa uji beda yang digunakan adalah uji Kruskal Wallis.

4.2.1.4 Stochastic Oscillator (SO)

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Indikator SO

	Saham Perusahaan (Indikator SO)	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Saat dengan 5 Hari Setelah Prediksi	BBCA	.385	3	.	.750	3	.000
	BBRI	.146	10	.200*	.963	10	.818
	BMRI	.260	2	.			
	TLKM	.204	3	.	.993	3	.843
	ASII	.209	6	.200*	.926	6	.549
Sumber: Penulis, data diolah secara statistik (2023)							

Hasil dari estimasi yang dilakukan dengan menggunakan data selisih saat prediksi sinyal dengan lima hari setelah prediksi sinyal pada indikator MACD terhadap lima saham LQ45 menunjukkan bahwa terdapat data yang tidak berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas Shapiro-Wilk saham BBCA dan BMRI nilai sig. < 0,05, dimana hal ini menunjukkan bahwa uji beda yang digunakan adalah uji Kruskal Wallis.

4.2.2 Hasil Uji Beda One-Way Anova / Kruskal Wallis

Dari hasil pengujian normalitas yang dilakukan dan sesuai dengan hasil yang diperoleh, maka dapat dilakukan pengujian, dimana apabila data terbukti berdistribusi normal, uji yang dilakukan selanjutnya adalah One-Way Anova, dan apabila data terbukti tidak berdistribusi normal, uji selanjutnya adalah Kruskal Wallis. Hasil dari uji beda statistik dapat dilihat seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.6 Hasil Uji Beda Statistik

	Nilai Sig. Uji Anova	Nilai Asymp.Sig Uji Kruskal Wallis
Indikator MA	0.011	-
Indikator MACD	-	0.570



Indikator RSI	-	0.677
Indikator SO	-	0.323
Sumber: Penulis, data diolah secara statistik (2023)		

Berdasarkan hasil uji beda dapat diketahui nilai sig dari setiap indikator teknikalnya. Dapat dilihat dari keempat indikator teknikal, hanya indikator MA yang memiliki nilai sig < 0,05 yaitu 0,011 dan pada indikator MACD, RSI, dan SO memiliki nilai sig > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pada indikator MA rata-rata selisih antara harga saat prediksi sinyal dengan lima hari setelah prediksi sinyal adalah berbeda dan pada indikator MACD, RSI, dan SO rata-rata selisih antara harga saat prediksi sinyal dengan lima hari setelah prediksi sinyal tidak ada perbedaan.

5. PEMBAHASAN

5.1 Indikator *Moving Average* (MA)

Pada hasil uji akurasi menunjukkan bahwa indikator MA cukup baik dalam memprediksi atau memberikan sinyal kenaikan maupun penurunan harga saham pada lima perusahaan yang terdaftar di indeks LQ45 yaitu BBKA, BBRI, BMRI, TLKM, dan ASII. Dikatakan cukup baik karena nilai akurasi indikator MA sebesar 56%, yang berarti nilai akurasi indikator MA > 50% atau menerima H_1 . Hasil akurasi indikator MA ini sejalan dengan penelitian (Majumdar & Chakrabarty, 2020) yang menyimpulkan bahwa teknik analisis dengan MA dan RSI merupakan salah satu alat terbaik yang digunakan di pasar modal. Selain itu, hasil akurasi ini juga menunjukkan bahwa hipotesis efisiensi pasar dalam bentuk lemah masih efisien untuk digunakan dalam memprediksi pergerakan harga saham bagi trader yang melakukan investasi dalam jangka waktu yang singkat, serta adanya hasil akurasi ini dapat menunjukkan trend saham yang akan terjadi dan kapan waktu yang tepat bagi trader membeli maupun menjual saham dengan melihat titik prediksi yang dihasilkan dari indikator MA.

Selain uji akurasi, terdapat hasil uji statistik sebagai informasi tambahan bagi trader dan sebagai validasi dari hasil pengamatan yang dilakukan. Dari hasil uji statistik pada uji normalitas menunjukkan bahwa data dari MA adalah berdistribusi normal, sehingga uji yang dilakukan selanjutnya adalah uji parametrik yaitu dengan uji beda One-Way Anova. Dalam uji One-Way Anova menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata selisih antara saat prediksi sinyal dengan lima hari setelah prediksi sinyal. Adanya perbedaan ini dilihat dari nilai sig dari uji One-Way Anova, dimana nilai dari indikator MA sig < 0,05, yang berarti menunjukkan bahwa rata-ratanya adalah berbeda. Adanya perbedaan ini dapat diakibatkan karena ukuran sampel yang kecil, sehingga Anova mungkin kurang dapat diandalkan dan menghasilkan perbedaan yang signifikan dalam hasil.

5.2 Indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD)

Dalam hasil uji akurasi yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa indikator MACD cukup baik dalam memprediksi atau memberikan sinyal kenaikan maupun penurunan harga saham pada lima perusahaan yang terdaftar di indeks LQ45 yaitu BBKA, BBRI, BMRI, TLKM, dan ASII. Dikatakan cukup baik karena nilai akurasi indikator MACD sebesar 69%,

yang berarti nilai akurasi indikator MA > 50% atau menerima H₂. Hasil akurasi indikator MACD ini sejalan dengan penelitian (Sami dkk., 2022) tentang evaluasi prediksi saham dengan indikator, dimana hasil analisisnya menunjukkan bahwa nilai prediksi yang lebih baik ditunjukkan pada indikator MACD yaitu sebesar 80% dibandingkan dengan RSI yang hanya 56%. Hasil akurasi indikator MACD ini juga menunjukkan bahwa hipotesis efisiensi pasar dalam bentuk lemah masih efisien untuk digunakan dalam memprediksi pergerakan harga saham jangka pendek bagi trader, serta mengetahui trend saham dan titik momentum yang tepat untuk melakukan penjualan maupun pembelian saham.

Selain itu terdapat uji statistik sebagai informasi tambahan bagi investor dan sebagai validasi dari hasil pengamatan yang dilakukan. Dari hasil uji statistik pada uji normalitas menunjukkan bahwa data dari MACD terdapat variabel yang tidak berdistribusi normal, sehingga uji yang dilakukan selanjutnya adalah uji non parametrik yaitu dengan uji beda Kruskall Wallis. Hasil dari uji Kruskall Wallis pada indikator MACD menunjukkan bahwa rata-rata selisih antara saat prediksi sinyal dengan lima hari setelah prediksi sinyal tidak ada perbedaan. Hal ini dapat dilihat dari nilai asymp.sig, dimana hasil dari uji beda Kruskall Wallis indikator MACD asymp.sig > 0,05, yang berarti menunjukkan bahwa rata-ratanya tidak ada perbedaan. Adanya hasil yang tidak berbeda ini kemungkinan dikarenakan ketidakcukupan data untuk mendeteksi perbedaan yang sebenarnya, sehingga dalam uji Kruskall Wallis sulit untuk menemukan perbedaan yang sebenarnya signifikan.

5.3 Indikator *Relative Strength Index* (RSI)

Berdasarkan hasil uji akurasi yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa indikator RSI cukup baik dalam memprediksi atau memberikan sinyal kenaikan maupun penurunan harga saham pada lima perusahaan yang terdaftar di indeks LQ45 yaitu BBCA, BBRI, BMRI, TLKM, dan ASII. Dikatakan cukup baik karena nilai akurasi indikator RSI sebesar 63%, yang berarti nilai akurasi indikator RSI > 50% atau menerima H₃. Hasil akurasi indikator RSI ini sejalan dengan penelitian (Martia & Yasmine, 2021) yang menunjukkan bahwa indikator SMA dan RSI sinyalnya cukup akurat, dimana indikator SMA dalam menentukan pergerakan trend saham tepat sehingga indikator RSI mendukung konfirmasi posisi dan level harga saham. Selain itu pada penelitian (Majumdar & Chakrabarty, 2020) juga menunjukkan bahwa analisis dengan MA dan RSI merupakan salah satu alat terbaik yang digunakan di pasar modal. Pada hasil analisis yang ditunjukkan membuktikan bahwa hipotesis efisiensi pasar dalam bentuk lemah efisien digunakan dalam memprediksi pergerakan harga saham jangka pendek bagi trader, serta dapat mengetahui kondisi harga saham berada di titik jenuh jual maupun jenuh beli.

Selanjutnya terdapat pula uji statistik sebagai informasi tambahan bagi investor dan sebagai validasi dari hasil pengamatan yang dilakukan. Dari hasil uji statistik pada uji normalitas menunjukkan bahwa data dari RSI terdapat variabel yang tidak berdistribusi normal, sehingga uji yang dilakukan selanjutnya adalah uji non parametrik yaitu dengan uji beda Kruskall Wallis. Dari hasil uji beda Kruskall Wallis pada indikator RSI menunjukkan bahwa rata-rata selisih antara saat prediksi sinyal dengan lima hari setelah prediksi sinyal tidak ada perbedaan. Hal ini dapat dilihat dari nilai asymp.sig, dimana hasil dari uji beda Kruskall Wallis indikator RSI nilai asymp.sig > 0,05, yang berarti menunjukkan bahwa rata-ratanya tidak ada

perbedaan. Adanya hasil yang tidak berbeda ini kemungkinan dikarenakan ketidakcukupan data untuk mendeteksi perbedaan yang sebenarnya, sehingga dalam uji Kruskall Wallis sulit untuk menemukan perbedaan yang sebenarnya signifikan.

5.4 Indikator *Stochastic Oscillator* (SO)

Dari analisis yang telah dilakukan yaitu uji akurasi, menunjukkan bahwa indikator SO cukup baik dalam memprediksi atau memberikan sinyal kenaikan maupun penurunan harga saham pada lima perusahaan yang terdaftar di indeks LQ45 yaitu BBCA, BBRI, BMRI, TLKM, dan ASII. Dikatakan cukup baik karena nilai akurasi indikator SO sebesar 80%, yang berarti nilai akurasi indikator SO > 50% atau menerima H₄. Hasil akurasi indikator SO ini sejalan dengan penelitian (Muis dkk., 2021) menunjukkan bahwa indikator Bollinger Bands, Parabolic SAR, dan *Stochastic Oscillator* dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk mengambil keputusan jual beli saham, sehingga mendapat return yang optimal. Berdasarkan hasil akurasi dari SO juga membuktikan bahwa pada hipotesis efisiensi pasar dalam bentuk lemah masih efisien untuk digunakan dalam memprediksi pergerakan harga jangka pendek bagi trader, selain itu dari indikator SO ini dapat digunakan oleh trader untuk mengetahui kondisi jenuh jual maupun jenuh beli serta melihat kapan waktu yang tepat bagi trader untuk menjual maupun membeli saham.

Terdapat pula uji statistik sebagai informasi tambahan bagi investor dan sebagai validasi dari hasil pengamatan yang dilakukan. Dari hasil uji statistik pada uji normalitas menunjukkan bahwa data dari RSI terdapat variabel yang tidak berdistribusi normal, sehingga uji yang dilakukan selanjutnya adalah uji non parametrik yaitu dengan uji beda Kruskall Wallis. Dari hasil uji beda Kruskall Wallis pada indikator SO menunjukkan bahwa rata-rata selisih antara saat prediksi sinyal dengan lima hari setelah prediksi sinyal tidak ada perbedaan. Hal ini dapat dilihat dari nilai asymp.sig, dimana hasil dari uji beda Kruskall Wallis indikator SO nilai asymp.sig > 0,05, yang berarti menunjukkan bahwa rata-ratanya tidak ada perbedaan. Adanya hasil yang tidak berbeda ini kemungkinan dikarenakan ketidakcukupan data untuk mendeteksi perbedaan yang sebenarnya, sehingga dalam uji Kruskall Wallis sulit untuk menemukan perbedaan yang sebenarnya signifikan.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa indikator MA, MACD, RSI, dan SO cukup baik untuk digunakan sebagai salah satu alat untuk memprediksi pergerakan harga saham pada lima perusahaan di indeks LQ45 periode Januari – September 2023 berdasarkan perhitungan persentase akurasi pada setiap indikatornya. Keempat indikator tersebut terbukti memberikan prediksi pergerakan harga saham, baik sinyal kenaikan maupun penurunan.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa nilai akurasi indikator teknikal yang paling tinggi adalah indikator SO dengan nilai 80%, kemudian yang kedua adalah indikator MACD dengan nilai 69%, yang ketiga yaitu RSI dengan nilai 63%, serta yang terakhir adalah indikator MA dengan nilai 56%. Namun, meskipun nilai persentase indikator SO lebih tinggi, tetapi dalam

memberikan sinyal prediksi indikator SO ini paling sedikit dibandingkan dengan ketiga indikator lainnya yaitu MA, MACD, dan RSI.

Pada rata-rata selisih yang dihasilkan antara saat prediksi dengan lima hari setelah prediksi menunjukkan bahwa ternyata pada indikator MA rata-rata selisih yang dihasilkan berbeda, namun pada indikator MACD, RSI, dan SO nilai rata-rata selisihnya tidak ada perbedaan berdasarkan uji statistiknya. Meskipun demikian adanya hasil uji statistik ini tidak berpengaruh pada nilai akurasi pada setiap indikatornya.

6.2 Saran

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan atau sebagai pertimbangan bagi trader dalam memilih analisis untuk memprediksi pergerakan harga saham di kemudian hari. Berdasarkan hasil penelitian indikator MA, MACD, RSI, dan SO memiliki akurasi yang cukup baik dalam memprediksi harga saham, dimana urutan tingkat keakurasiannya yang pertama SO, kedua MACD, ketiga RSI, dan yang terakhir MA. Namun, jika ingin mendapatkan hasil yang lebih maksimal disarankan bagi trader untuk mengkombinasikan dengan analisis lain dan juga mempertimbangkan peristiwa-peristiwa ekonomi yang kemungkinan akan berpengaruh pada saham tersebut. Selain itu, dalam mengaplikasikan indikator teknikal pada trading saham disarankan menggunakan jumlah indikator yang ganjil minimal lima indikator dalam menentukan sinyal beli maupun sinyal jual, karena jika menggunakan jumlah indikator genap maka trader tidak dapat menentukan keputusan jual maupun beli, dimana hal ini terjadi jika terdapat hasil sinyal yang seimbang antara sinyal beli atau sinyal jual.

7. UCAPAN TERIMA KASIH

Segala Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas nikmat, rahmat, karunia dan mukjizat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Akurasi Indikator Pergerakan Sinyal Harga Saham pada Indeks LQ45”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Ekonomi, Keuangan, dan Perbankan, Universitas Brawijaya. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan mungkin terwujud tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin memanfaatkan kesempatan ini untuk mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Abdul Ghofar, S.E., M.Si., M.Acc. DBA., Ak, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Brawijaya.
2. Bapak Dr.rer.pol. Wildan Syafitri, S.E., M.E, selaku dosen pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran, serta memberikan arahan dalam penulisan skripsi.
3. Ibu Amalia Rahmawati, M.E, selaku dosen pendamping yang juga turut membantu dalam penyusunan skripsi.
4. Kepada seluruh Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Brawijaya yang telah memberikan ilmu dan pengalaman sebagai pengetahuan baru kepada peneliti.
5. Orangtua yang selalu mendukung penulis baik secara moril, materil, spiritual kepada penulis selama kuliah hingga menyelesaikan skripsi.

6. Kakak dan saudara yang selalu memberikan dukungan dan doa agar skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Teman-teman yang selalu berbagi ilmu dan memberi semangat mulai awal masuk kuliah hingga menyelesaikan skripsi.
8. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis telah berusaha yang terbaik untuk mempersiapkan skripsi ini untuk mencapai hasil terbaik. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis akan menerima dan menghargai segala kritik atau saran yang bersifat membangun.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

8. REFERENSI

- Adnyana, I. M. (2020). *Manajemen Investasi dan Portofolio* (Melati, Ed.). LPU-UNAS.
- Banik, S., Sharma, N., Mangla, M., Mohanty, S. N., & Shitharth, S. (2022). LSTM based decision support system for swing trading in stock market. *Knowledge-Based Systems*, 239. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2021.107994>
- Cahyani, N. N. M., & Mahyuni, L. P. (2020). Akurasi Moving Average dalam Prediksi Saham LQ45 di Bursa Efek Indonesia. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 9(7), 2769. <https://doi.org/10.24843/ejmunud.2020.v09.i07.p15>
- Dinata, M. P. (2022, September 29). *Milenial dan Investasi (Part IV): Investor dan Trader*. kemenkeu.go.id. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpkn1-lhokseumawe/baca-artikel/15473/Milenial-dan-Investasi-Part-IV-Investor-dan-Trader.html>
- Fadli, F. (2020). Can Financial Ratio Change Stock Price? (LQ45 Index Case Study For 2010–2018). *International Journal of Information, Business and Management*, 12(2076–9202), 21–34.
- Firdaus, R. G. (2021). Analisis Teknikal Saham Menggunakan Indikator RSI dan Bollinger Bands pada Saham Konstruksi. *Jurnal Pasar Modal dan Bisnis*, 3(1), 15–26. <https://doi.org/10.37194/jpmb.v3i1.60>
- Google.com. (2023). *Indeks Saham di Indonesia*. google.com. <https://www.google.com/finance/?hl=in>
- Handini, S., & Astawinetu, E. (2020). *Teori Portofolio dan Pasar Modal Indonesia*. Scopindo Media Pustaka.
- Idx. (2022, September). *Laporan Kajian Optimalisasi Publikasi Statistik*. Idx.co.id. https://www.idx.co.id/media/20221278/laporan-final-ld-feb-ui-optimalisasi-publikasi-statistik-bei_1011.pdf
- Idx. (2023). *Indeks Saham*. Idx. <https://www.idx.co.id/id/data-pasar/data-saham/indeks-saham/>
- Investing.com. (2023). *Live Chart*. Investing.com. <https://www.investing.com/charts/live-charts>
- Ksei. (2023, Januari 30). *Statistik Pasar Modal Indonesia*. ksei.co.id. [https://www.ksei.co.id/files/Statistik_Publik_-_Januari_2023_v2_\(3\).pdf](https://www.ksei.co.id/files/Statistik_Publik_-_Januari_2023_v2_(3).pdf)
- Majumdar, A., & Chakrabarty, A. (2020). The Effectiveness and Sensitivity of Stochastic Oscillator and Relative Strength Index in Select Indian Stocks Technical Analysis View project The Effectiveness and Sensitivity of Stochastic Oscillator and Relative Strength Index in Select Indian Stocks. *UGC Care Listed Journal*, 68(8), 23–37.

<https://www.researchgate.net/publication/354582793>

- Martia, D. Y., & Yasmine, N. I. (2021). Indikator Simple Moving Average dan Relative Strength 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>
- Muis, I. S., Prajawati, M. I., & S, B. (2021). Analisis Teknikal Return Saham dengan Indikator-Indikator Bollinger Band, Parabolic SAR, dan Stochastic Oscillator. *Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis*, 12(2), 143–153. <https://doi.org/10.33059/jseb.v12i2.2467>
- Mustaqim, M., Putrihadiningrum, D. C., & Wahyuningtiyas, N. (2022). Analisis Teknikal Saham Kalbe Farma dengan Menggunakan Moving Average Convergence Divergence dan Stochastic Oscillator Selama Pandemi COVID-19 Periode 2020-2021. *Journal of Islamic Accounting and Finance*, II(1). www.idx.co.id
- Ong, E. (2016). *Technical Analysis for Mega Profit*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- 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>
- Pramono, A., Murtono Soenhadi, I., Mariani, S., & Astuti, I. (2013). Analisis Teknikal Modern Menggunakan Metode MACD, RSI, SO, Dan Buy And Hold Untuk Mengetahui Return Saham Optimal Pada Sektor Perbankan LQ45. *Teknik Sipil*, 5. www.finance.yahoo.com.
- Putra Gayo, R. (2022). Mengenal Investasi dari Sudut Pandang Ekonomi dan Hukum. Dalam *Jurnal Pengabdian Masyarakat Hablum Minannas* (Vol. 1, Nomor 2).
- Putri, R. N., Primasari, N. P., & Khusnah, H. (2022). Return Analisis Teknikal Moving Average, Bollinger Band, dan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 11, 21–30.
- Reswita, Y., Nanda, & Rahmadani, Y. (2022). Analisis Keakuratan Moving Average Convergence Divergence dan Stochastic Oscillator pada Perusahaan Sub Sektor Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). 02.
- Sahir, S. H. (2022). *Metodologi Penelitian* (T. Koryati, Ed.). KMB Indonesia.
- 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*, 137–143. <https://doi.org/10.34104/cjbis.022.01370143>
- Santoso, A. A., & Sukamulja, S. (t.t.). 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.
- Shalini, T., Pranav, S., & Utkarsh, S. (2019). Picking buy-sell signals: A practitioner's perspective on key technical indicators for selected indian firms. *Studies in Business and Economics*, 14(3), 205–219. <https://doi.org/10.2478/sbe-2019-0054>
- Soetiono, K. S. (2016). *Pasar Modal*. Otoritas Jasa Keuangan.
- Srushti Dongrey. (2022). Study of Market Indicators used for Technical Analysis. *International Journal of Engineering and Management Research*, 12(2), 64–83. <https://doi.org/10.31033/ijemr.12.2.11>
- Tasmilah, Pratomo, D. S., & Safitri, W. (2022). *The Impact of Digital Technology In The Entrepreneur Transition During The Covid-19 Pandemic*. 10(1), 58–66. <https://jiaaeb.ac.id/>
- Tradingview.com. (2023). *Ringkasan Pasar*. [tradingview.com](https://id.tradingview.com/). <https://id.tradingview.com/>
- Tyastirin, E., & Hidayati, I. (2017). *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kesehatan* (E. T. Pribadi, Ed.; 1 ed.). Program Studi Arsitektur UIN Sunan Ampel.
- Utami, T. A. (2018). Efisiensi Pasar Bentuk Lemah Pada Pasar Modal Indonesia, Malaysia dan

Korea Selatan Periode Krisis Ekonomi Global 2008. Dalam *Jurnal Inspirasi Bisnis dan Manajemen* (Vol. 2, Nomor 2). <http://jurnal.unswagati.ac.id/index.php/jibm>

Wang, Q. (2022). Risk Adapting Stock Trading System Associated Technical with Macroeconomic Indicators. *Mobile Information Systems*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/8014793>

Wira, D. (2010). *Analisis Teknikal untuk Profit Maksimal*. Exceed.