Journal of Social and Economics Research
Volume 8, Issue 2, December 2026
P-ISSN: 2715-6117 E-ISSN: 2715-6966
Open Access at: https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER

TECHNICAL ANALYSIS USING MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE (MACD), RELATIVE STRENGTH INDEX (RSI), STOCHASTIC OSCILLATOR, AND BOLLINGER BANDS INDICATORS AS A BASIS FOR STOCK INVESTMENT DECISION-MAKING IN FINANCIAL SECTOR COMPANIES WITHIN THE LQ45 INDEX FOR THE 2021-2025 PERIOD

ANALISIS TEKNIKAL MENGGUNAKAN INDIKATOR *MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE* (MACD), *RELATIVE STRENGTH INDEX* (RSI), *STOCHASTIC OSCILLATOR*, DAN *BOLLINGER BANDS* SEBAGAI DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN INVESTASI SAHAM PADA PERUSAHAAN SEKTOR KEUANGAN DALAM INDEKS LQ45 PERIODE 2021-2025

Fitria Handayani[1], Nova Anggrainie[2]
Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Gunadarma
E-mail: ft29hnd@gmail.com[1], nova_a@staff.gunadarma.ac.id[2]

ARTICLE INFO

Correspondent;
Fitria Handayani
ft29hnd@gmail.com

Keywords:
Bollinger Bands, Investment Decision, Moving Average Convergence Divergence, Relative Strength Index, Stochastic Oscillator, Stock, Technical Analysis.

Website:
https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER

Page: 150 - 164

ABSTRACT

This study aims to determine and analyze how the Moving Average Convergence Divergence (MACD), Relative Strength Index (RSI), Stochastic Oscillator, and Bollinger Bands indicators can be used to determine the right time to make buy, hold, or Sell decisions on stocks, how the combination of the four indicators can be used as a more accurate basis for investment decision-making, and to determine which indicator has the greatest influence on stock investment decisions for financial sector companies in the LQ45 Index during the 2021–2025 period. The analytical method used in this study is descriptive quantitative. The data used are secondary data in the form of monthly historical stock prices, with 300 valid observation periods successfully collected (5 issuers × 60 months). The population in this study consists of all 45 companies listed in the LQ45 Index during the 2021–2025 period. The sampling technique used is purposive sampling, resulting in five financial sector companies as the research sample, namely BBCA, BBNI, BBRI, BBTN, and BMRI, with data sourced from the Indonesia Stock Exchange and Yahoo Finance. The analytical tool used is the TradingView platform. The results show that the four indicators can individually be used to generate buy, hold, and Sell signals, although with varying levels of signal activity across issuers, while the combination of the four indicators based on the majority consensus principle consistently produces a hold decision across the entire observation period, as signals across indicators never reach a minimum agreement of three out of four indicators. MACD is the most dominant indicator affecting investment decisions (22 of 300 active signals), while RSI is the indicator with the smallest influence (8 active signals).

Copyright © 2026 JSER. All rights reserved.

INFO ARTIKEL

Koresponden:

Fitria Handayani
ft29hnd@gmail.com

Kata kunci:
Analisis Teknikal, Bollinger Bands, Keputusan Investasi, Moving Average Convergence Divergence, Relative Strength Index, Saham, Stochastic Oscillator.

Website: https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER

Hal: 150 - 164

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), *Relative Strength Index* (RSI), *Stochastic Oscillator*, dan *Bollinger Bands* dapat digunakan dalam menentukan waktu yang tepat untuk mengambil keputusan membeli (*buy*), menahan (*hold*), maupun menjual (*Sell*) saham, bagaimana kombinasi keempat indikator tersebut dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan investasi yang lebih akurat, serta untuk mengetahui indikator manakah yang memiliki pengaruh paling besar terhadap keputusan investasi saham pada perusahaan sektor keuangan dalam Indeks LQ45 periode 2021–2025. Metode analisis pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa harga saham historis bulanan, dan data valid yang berhasil dikumpulkan sebanyak 300 periode pengamatan (5 emiten × 60 bulan). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang tercatat dalam Indeks LQ45 selama periode 2021–2025 sebanyak 45 perusahaan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, sehingga diperoleh lima perusahaan sektor keuangan sebagai sampel penelitian, yaitu BBCA, BBNI, BBRI, BBTN, dan BMRI, dengan data bersumber dari Bursa Efek Indonesia dan *Yahoo Finance*. Alat bantu analisis yang digunakan adalah platform *TradingView*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat indikator secara individual dapat digunakan untuk menghasilkan sinyal beli, tahan, dan jual, meskipun dengan tingkat keaktifan sinyal yang berbeda-beda pada setiap emiten, sedangkan kombinasi keempat indikator berdasarkan prinsip konsensus mayoritas secara konsisten menghasilkan keputusan tahan (*hold*) pada seluruh periode pengamatan karena sinyal antarindikator tidak pernah mencapai kesepakatan minimal tiga dari empat indikator, serta indikator yang paling dominan terhadap keputusan investasi adalah MACD (22 dari 300 sinyal aktif), sedangkan indikator dengan pengaruh paling kecil adalah RSI (8 sinyal aktif).

Copyright © 2026 JSER. All rights reserved

PENDAHULUAN

Perekonomian Indonesia membutuhkan sistem keuangan dan pasar modal yang kuat untuk mendukung pertumbuhan ekonomi. Pasar modal berfungsi memobilisasi dana jangka panjang, menghubungkan pihak yang memiliki surplus dana dengan pihak yang membutuhkan pembiayaan, serta mencerminkan kondisi ekonomi melalui pergerakan harga saham. Sejak diaktifkan kembali pada 1977, pasar modal Indonesia terus berkembang melalui peningkatan jumlah emiten, instrumen investasi, dan partisipasi investor (Lubis, Syahinda, Adrio, & Hasibuan, 2026).

Namun, pasar modal Indonesia masih menghadapi ketergantungan pada investor asing dan volatilitas akibat kondisi ekonomi global, suku bunga, serta kebijakan fiskal. Oleh karena itu, peningkatan peran investor domestik dan kapitalisasi pasar diperlukan untuk memperkuat stabilitas pasar modal (Alam, Kurniawan, & Hanggraeni, 2025).

Perkembangan pasar modal Indonesia juga melalui berbagai fase, mulai dari era kolonial hingga krisis ekonomi 1960-an dan krisis moneter 1997 (Aridah & Haikal, 2025).

Pergerakan IHSG selama April 2021–April 2026 menunjukkan kondisi pasar yang dinamis dan fluktuatif. IHSG bergerak dari kisaran 6.000 pada April 2021, sempat mencapai *all-time high* sekitar 8.800 pada awal 2026, dan berada pada level 6.960,94 pada 7 April 2026 (IDX, 2021). Aktivitas pasar juga terus meningkat, dengan kapitalisasi pasar mencapai Rp14.787,4 triliun, 956 perusahaan tercatat, dan sekitar 23 juta investor pada Februari 2026 (IDX, 2026). Jumlah investor saham dan surat berharga juga meningkat dari 4.439.933 SID pada 2022 menjadi 9.195.766 SID pada Februari 2026.

Sektor *Financials* yang meliputi perbankan, pembiayaan, investasi, asuransi, dan *holding* memiliki karakteristik defensif serta potensi pertumbuhan jangka panjang (IDX, 2021). Sektor ini menjadi salah satu pilihan utama investor dan banyak tergabung dalam indeks LQ45 dan IDX30 (Hariyanto, 2024). Lima saham perbankan dalam Indeks LQ45, yaitu BBCA, BBNI, BBRI, BBTN, dan BMRI, memiliki kapitalisasi pasar dan likuiditas tinggi, tetapi tetap menunjukkan fluktuasi harga yang signifikan, mulai dari fase *uptrend* hingga sekitar 2024 hingga koreksi dan *downtrend*. Oleh karena itu, kelima saham tersebut dipilih sebagai objek penelitian.

Dalam pengambilan keputusan investasi, investor dapat menggunakan analisis fundamental maupun analisis teknikal berbasis data historis harga dan volume perdagangan untuk menentukan waktu pembelian dan penjualan saham (Rantina, Santoso, & Imamudin, 2025; Kurniawan & Sudarso, 2025). Analisis teknikal banyak digunakan karena mampu mengidentifikasi pola dan potensi pergerakan harga secara relatif cepat (Hutabarat, Sadalia, & Irawati, 2025). Menurut Kirkpatrick II dan Dahlquist (2016), indikator teknikal terdiri atas indikator konfirmasi dan volatilitas. Penelitian ini menggunakan MACD, RSI, *Stochastic Oscillator*, dan *Bollinger Bands*.

MACD digunakan untuk mengidentifikasi tren dan momentum harga. Herlambang, Kusuma, Usman, dan Waluyo (2024) membuktikan efektivitas MACD dalam menghasilkan sinyal beli dan jual pada saham energi LQ45. Anggraini dan Imron (2025) serta Hutabarat, Sadalia, dan Irawati (2025) juga menemukan bahwa MACD memiliki tingkat akurasi yang relatif tinggi. Namun, Hapsari (2026) dan Melda, Mira, dan Nurlina (2025) menunjukkan hasil berbeda, yang mengindikasikan bahwa efektivitas indikator dipengaruhi oleh karakteristik saham dan kondisi pasar.

RSI digunakan untuk mengukur kekuatan pergerakan harga serta mengidentifikasi kondisi *overbought* dan *oversold*. Akbar (2024) dan Sangkala (2025) menunjukkan bahwa kombinasi RSI dan *Bollinger Bands* mampu menghasilkan sinyal beli dan jual yang lebih optimal pada saham perbankan. Rahman dan Gazali (2025) juga menemukan bahwa kombinasi RSI, MACD, dan *Bollinger Bands* meningkatkan ketepatan keputusan perdagangan, sedangkan Anggraini dan Imron (2025) menyatakan RSI lebih efektif pada kondisi pasar *sideways*.

Stochastic Oscillator digunakan untuk mengidentifikasi momentum harga melalui perbandingan harga penutupan dengan rentang harga tertinggi dan terendah. Kurniawan dan Ramadhani (2024) menunjukkan kegunaannya dalam mengidentifikasi kondisi *overbuy* dan pemulihan dari *oversold*, sedangkan Paik, Choi, dan Vaquero (2024) menemukan efektivitasnya dalam menentukan waktu masuk dan keluar pasar. Namun, Maulana, Parlika, dan Aditiawan (2026) menegaskan bahwa tidak ada satu indikator teknikal yang selalu unggul dalam seluruh kondisi pasar.

Bollinger Bands digunakan untuk mengukur volatilitas melalui *Upper Band*, *Middle Band*, dan *Lower Band*. Irwansyah, Jaya, dan Nasrullah (2025), Akbar (2024), serta Sangkala (2025) menunjukkan bahwa kombinasi *Bollinger Bands* dengan RSI dapat meningkatkan efektivitas sinyal transaksi. Namun, Chakrabarty, Majumdar, dan Chatterjee (2024) menemukan bahwa *Bollinger Bands* memiliki keterbatasan jika digunakan secara tunggal sehingga lebih optimal apabila dikombinasikan dengan indikator lain.

Berdasarkan penelitian terdahulu, terdapat beberapa *research gap*, yaitu masih terbatas penelitian yang menggabungkan MACD, RSI, *Stochastic Oscillator*, dan *Bollinger Bands* secara bersamaan. Selain itu, penelitian sebelumnya menggunakan objek dan pasar yang beragam, seperti saham energi, pertambangan, pasar internasional, dan sebagian saham perbankan (Herlambang, Kusuma, Usman, & Waluyo, 2024; Kurniawan & Ramadhani, 2024; Paik, Choi, & Vaquero, 2024; Chakrabarty, Majumdar, & Chatterjee, 2024; Akbar, 2024; Sangkala, 2025). Penelitian dengan periode 2021–2025 yang mencakup kondisi pasar *uptrend* hingga *downtrend* serta membandingkan efektivitas keempat indikator pada objek yang sama juga masih terbatas.

Pengambilan keputusan investasi memerlukan analisis yang sistematis dan berbasis data untuk meminimalkan risiko serta meningkatkan peluang keuntungan (Chuan & Kaiyrbayeva, 2024). Analisis teknikal memiliki peran penting, terutama dalam mendukung pengambilan keputusan investasi jangka pendek (Santoso, Rantina, & Prabuwono, 2025).

Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan MACD, RSI, *Stochastic Oscillator*, dan *Bollinger Bands* untuk menganalisis saham BBCA, BBNI, BBRI, BBTN, dan BMRI dalam Indeks LQ45 periode 2021–2025. Penggunaan keempat indikator tersebut diharapkan menghasilkan sinyal *buy*, *hold*, dan *sell* yang lebih komprehensif serta mendukung pengambilan keputusan investasi yang sistematis, objektif, dan berbasis data historis.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berjudul: **"ANALISIS TEKNIKAL MENGGUNAKAN INDIKATOR *MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE* (MACD), *RELATIVE STRENGTH INDEX* (RSI), *STOCHASTIC OSCILLATOR*, DAN *BOLLINGER BANDS* SEBAGAI DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN INVESTASI SAHAM PADA PERUSAHAAN SEKTOR KEUANGAN DALAM INDEKS LQ45 PERIODE 2021–2025."**

METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Penelitian ini berfokus pada perusahaan sektor keuangan yang tergabung dalam Indeks LQ45 selama periode penelitian. Sektor ini mencakup perbankan, pembiayaan, investasi, asuransi, dan *holding*. Objek dipilih karena memiliki likuiditas, kapitalisasi pasar, dan fluktuasi harga yang tinggi sehingga relevan untuk penelitian.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah 45 perusahaan yang tercatat dalam Indeks LQ45 periode 2021–2025. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria tertentu sesuai tujuan penelitian (Sugiyono, 2025), yaitu:

1. Konsisten tercatat dalam Indeks LQ45 selama 2021–2025.
2. Termasuk sektor *Financials* berdasarkan IDX-IC.
3. Memiliki data harga saham bulanan yang lengkap.
4. Tidak mengalami *delisting* atau *suspend* selama periode penelitian.

Dari 45 perusahaan, diperoleh 5 perusahaan yang memenuhi kriteria, yaitu BBCA, BBNI, BBRI, BBTN, dan BMRI. Dengan periode pengamatan Januari 2021–Desember 2025 atau 60 bulan, total sampel penelitian berjumlah **300 observasi** (5 perusahaan × 60 bulan).

Jenis dan Sumber Data

Penelitian menggunakan data sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung melalui dokumen, laporan, atau publikasi yang telah tersedia (Sugiyono, 2025). Data yang digunakan berupa harga *open, close, high, low*, dan volume transaksi saham BBCA, BBNI, BBRI, BBTN, dan BMRI selama periode 2021–2025. Data diperoleh dari laman resmi Bursa Efek Indonesia dan Yahoo Finance, yang menyediakan data historis harga saham secara lengkap dan dapat diakses publik.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi, yaitu menelusuri, menghimpun, dan mengkaji dokumen atau sumber data yang relevan dengan penelitian (Daruhadi & Sopiati, 2024). Proses pengumpulan data dilakukan melalui:

1. Kajian pustaka, dengan menelaah buku, jurnal, artikel, dan penelitian terdahulu mengenai analisis teknikal, MACD, RSI, *Stochastic Oscillator*, *Bollinger Bands*, dan keputusan investasi.
2. Pengunduhan data, berupa data historis saham BBCA, BBNI, BBRI, BBTN, dan BMRI periode 2021–2025 dari Yahoo Finance dan Bursa Efek Indonesia.
3. Pengamatan data, dengan mengamati pola pergerakan dan fluktuasi harga saham melalui grafik pada platform *TradingView* selama periode 2021–2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Keputusan Investasi Menggunakan Kombinasi Keempat Indikator

Setelah masing-masing indikator dianalisis secara individual, tahap selanjutnya adalah mengombinasikan sinyal dari keempat indikator tersebut MACD, RSI, *Stochastic Oscillator*, dan *Bollinger Bands* sebagai dasar pengambilan keputusan investasi yang lebih akurat. Pendekatan kombinasi ini didasarkan pada prinsip bahwa sinyal yang dikonfirmasi oleh lebih dari satu indikator memiliki tingkat keandalan yang lebih tinggi dibandingkan sinyal yang hanya muncul dari satu indikator.

Keputusan investasi kombinasi dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan prinsip konsensus mayoritas, yaitu: (1) apabila minimal tiga dari empat indikator menghasilkan sinyal beli secara bersamaan, maka keputusan investasi kombinasi adalah beli (*buy*); (2) apabila minimal tiga dari empat indikator menghasilkan sinyal jual secara bersamaan, maka keputusan investasi kombinasi adalah jual (*Sell*); (3) apabila kurang dari tiga indikator menunjukkan arah yang sama, atau sinyal antar indikator saling bertentangan, maka keputusan investasi kombinasi adalah tahan (*hold*). Berikut adalah hasil analisis keputusan investasi kombinasi keempat indikator pada masing-masing saham objek penelitian.

Tabel 1 di bawah ini menyajikan rekapitulasi sinyal gabungan keempat indikator analisis teknikal pada saham BBCA selama periode 2021–2025, beserta keputusan investasi kombinasi yang dihasilkan.

Tabel 1. Sinyal Kombinasi Keempat Indikator pada Saham BBCA Periode 2021–2025

Periode	MACD	RSI	*Stochastic Oscillator*	*Bollinger Bands*	Keputusan Kombinasi
Februari 2021	Tahan	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
Maret 2021	**Jual**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Oktober 2021	**Beli**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Maret 2022	Tahan	**Jual**	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Juli 2022	**Jual**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Agustus 2022	**Beli**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Desember 2022	Tahan	**Jual**	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Januari 2023	Tahan	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
Agustus 2023	**Jual**	Tahan	**Jual**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Februari 2024	**Beli**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Maret 2024	Tahan	Tahan	**Jual**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
April 2024	Tahan	**Jual**	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Mei 2024	**Jual**	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
Juli 2024	**Beli**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
November 2024	**Jual**	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
Mei 2025	Tahan	Tahan	Tahan	**Beli**	**Tahan (*Hold*)**

Sumber: Data diolah (2026)

Berdasarkan rekapitulasi sinyal kombinasi pada Tabel 1, keempat indikator analisis teknikal MACD, RSI, *Stochastic Oscillator*, dan *Bollinger Bands* pada saham BBCA selama periode 2021–2025 secara konsisten menghasilkan sinyal yang tersebar dan tidak bersamaan. Dari total 16 periode dengan sinyal aktif yang tercatat, sebagian besar hanya melibatkan satu indikator per bulan, dan terdapat tiga periode yang menunjukkan konfirmasi dari dua indikator secara bersamaan. Pertama, pada Agustus 2023, MACD dan *Stochastic Oscillator* sama-sama memberikan sinyal jual (*Sell*), yakni MACD melalui *death cross* dan *Stochastic Oscillator* melalui *death cross* di zona *overbought*. Kedua, pada Mei 2024, MACD dan *Bollinger Bands* secara bersamaan memberikan sinyal jual, masing-masing melalui *death cross* dan penembusan *Upper Band*. Ketiga, pada November 2024, MACD dan *Bollinger Bands* kembali memberikan sinyal jual secara bersamaan. Dari keseluruhan 16 periode tersebut tidak satu pun mencapai konsensus minimal tiga dari empat indikator, sehingga keputusan investasi kombinasi pada seluruh periode penelitian secara konsisten ditetapkan sebagai tahan (*hold*). Kondisi ini mengindikasikan bahwa meskipun masing-masing indikator cukup aktif secara individual MACD menghasilkan 9 sinyal aktif, *Bollinger Bands* 5 sinyal aktif, RSI 3 sinyal aktif, dan *Stochastic Oscillator* 2 sinyal aktif perbedaan sensitivitas dan parameter perhitungan masing-masing indikator menyebabkan titik waktu munculnya sinyal tidak pernah bertepatan dalam jumlah yang cukup untuk membentuk konsensus, sehingga pendekatan kombinasi menghasilkan keputusan yang lebih konservatif.

Tabel 2 di bawah ini menyajikan rekapitulasi sinyal gabungan keempat indikator analisis teknikal pada saham BBNI selama periode 2021–2025, beserta keputusan investasi kombinasi yang dihasilkan.

Tabel 2. Sinyal Kombinasi Keempat Indikator pada Saham BBNI Periode 2021–2025

Periode	MACD	RSI	*Stochastic Oscillator*	*Bollinger Bands*	Keputusan Kombinasi
Desember 2021	Tahan	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
Maret 2022	Tahan	Tahan	**Jual**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Juni 2022	Tahan	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
Juni 2023	**Jual**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
November 2023	**Beli**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Februari 2024	Tahan	Tahan	**Jual**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Maret 2024	Tahan	**Jual**	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
April 2024	Tahan	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
Mei 2024	**Jual**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Mei 2025	Tahan	Tahan	Tahan	**Beli**	**Tahan (*Hold*)**

Sumber: Data diolah (2026)

Berdasarkan rekapitulasi sinyal kombinasi pada Tabel 2, keempat indikator analisis teknikal pada saham BBNI selama periode 2021–2025 menghasilkan 10 periode dengan sinyal aktif yang seluruhnya bersifat tunggal setiap bulan hanya satu indikator yang memberikan sinyal beli atau jual, tanpa satu pun konfirmasi bersamaan dari dua indikator atau lebih. Pada Desember 2021, Maret 2022, dan Juni 2022, sinyal jual muncul secara terpisah dari *Bollinger Bands*, *Stochastic Oscillator*, dan kembali *Bollinger Bands*. Pada Juni 2023, hanya MACD yang memberikan sinyal jual melalui *death cross*. Pada November 2023, MACD memberikan sinyal beli (*buy*) melalui *golden cross* tanpa dikonfirmasi indikator lain. Memasuki tahun 2024, Februari 2024 mencatat sinyal jual tunggal dari *Stochastic Oscillator*, diikuti Maret 2024 oleh RSI yang keluar dari zona *overbought*, April 2024 oleh *Bollinger Bands*, dan Mei 2024 kembali oleh MACD. Terakhir, pada Mei 2025, *Bollinger Bands* memberikan sinyal beli ketika harga memantul dari *Lower Band*. Keputusan investasi kombinasi pada saham BBNI sepanjang 60 bulan periode penelitian secara konsisten ditetapkan sebagai tahan (*hold*) karena tidak ada satu pun bulan di mana dua indikator atau lebih memberikan sinyal aktif yang searah secara bersamaan. Pola ini mencerminkan karakteristik sinyal BBNI yang paling jarang di antara kelima emiten penelitian, dengan RSI hanya menghasilkan 1 sinyal aktif, *Stochastic Oscillator* 2 sinyal aktif, MACD 3 sinyal aktif, dan *Bollinger Bands* 4 sinyal aktif sepanjang periode penelitian, sehingga peluang terjadinya konfirmasi serempak antar indikator menjadi sangat kecil.

Tabel 3 di bawah ini menyajikan rekapitulasi sinyal gabungan keempat indikator analisis teknikal pada saham BBRI selama periode 2021–2025, beserta keputusan investasi kombinasi yang dihasilkan.

Tabel 3. Sinyal Kombinasi Keempat Indikator pada Saham BBRI Periode 2021–2025

Periode	MACD	RSI	*Stochastic Oscillator*	*Bollinger Bands*	Keputusan Kombinasi
Maret 2021	Tahan	Tahan	**Jual**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Agustus 2021	**Jual**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Oktober 2021	**Beli**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Mei 2022	Tahan	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
Juni 2023	Tahan	Tahan	**Jual**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Agustus 2023	Tahan	Tahan	**Jual**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
September 2023	Tahan	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
November 2023	**Jual**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Desember 2023	**Beli**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Februari 2024	Tahan	Tahan	**Jual**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
April 2024	**Jual**	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
Juli 2024	Tahan	Tahan	Tahan	**Beli**	**Tahan (*Hold*)**
Januari 2025	Tahan	Tahan	**Beli**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**

Sumber: Data diolah (2026)

Berdasarkan rekapitulasi sinyal kombinasi pada Tabel 3, saham BBRI mencatat 13 periode dengan sinyal aktif sepanjang 2021–2025, di mana sebagian besar bersifat tunggal namun terdapat satu periode dengan konfirmasi dari dua indikator secara bersamaan. Periode dengan sinyal tunggal meliputi: Maret 2021 (*Stochastic Oscillator* jual), Agustus 2021 (MACD jual), Oktober 2021 (MACD beli melalui *golden cross*), Mei 2022 (*Bollinger Bands* jual), Juni 2023 dan Agustus 2023 (*Stochastic Oscillator* jual), September 2023 (*Bollinger Bands* jual), November 2023 (MACD jual), Desember 2023 (MACD beli), Februari 2024 (*Stochastic Oscillator* jual), Juli 2024 (*Bollinger Bands* beli), dan Januari 2025 (*Stochastic Oscillator* beli). Satu-satunya konfirmasi parsial yang paling menonjol terjadi pada April 2024, ketika MACD dan *Bollinger Bands* secara bersamaan memberikan sinyal jual MACD melalui *death cross* dan *Bollinger Bands* karena harga menembus *Lower Band* sementara RSI dan *Stochastic Oscillator* masih dalam posisi tahan (*hold*). Jumlah dua indikator tersebut belum mencapai ambang minimal tiga dari empat indikator yang disyaratkan meskipun April 2024 merupakan periode terbanyak, sehingga keputusan investasi kombinasi pada seluruh 60 bulan periode penelitian secara konsisten ditetapkan sebagai tahan (*hold*). Secara keseluruhan, *Stochastic Oscillator* tercatat sebagai indikator paling aktif pada saham BBRI dengan 5 sinyal aktif, diikuti MACD dengan 5 sinyal aktif, *Bollinger Bands* dengan 4 sinyal aktif, sementara RSI tidak menghasilkan satu pun sinyal aktif karena nilai RSI BBRI secara konsisten bergerak pada zona netral tanpa pernah menembus *level* 30 maupun 70 sepanjang periode penelitian.

Tabel 4 di bawah ini menyajikan rekapitulasi sinyal gabungan keempat indikator analisis teknikal pada saham BBTN selama periode 2021–2025, beserta keputusan investasi kombinasi yang dihasilkan.

Tabel 4. Sinyal Kombinasi Keempat Indikator pada Saham BBTN Periode 2021–2025

Periode	MACD	RSI	*Stochastic Oscillator*	*Bollinger Bands*	Keputusan Kombinasi
September 2022	**Jual**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
April 2023	Tahan	Tahan	Tahan	**Beli**	**Tahan (*Hold*)**
Mei 2023	Tahan	Tahan	**Beli**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Desember 2023	**Beli**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Mei 2024	Tahan	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
November 2024	Tahan	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
Desember 2024	**Jual**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Maret 2025	Tahan	Tahan	**Beli**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Mei 2025	Tahan	Tahan	Tahan	**Beli**	**Tahan (*Hold*)**
Agustus 2025	**Beli**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**

Sumber: Data diolah (2026)

Berdasarkan rekapitulasi sinyal kombinasi pada Tabel 4, saham BBTN mencatat 10 periode dengan sinyal aktif sepanjang 2021–2025, seluruhnya bersifat tunggal tidak ditemukan satu pun bulan di mana dua indikator atau lebih memberikan sinyal aktif yang searah secara bersamaan. Sinyal jual muncul pada September 2022 (MACD melalui *death cross*), Mei 2024 (*Bollinger Bands* karena harga menembus *Upper Band*), November 2024 (*Bollinger Bands*), dan Desember 2024 (MACD). Sinyal beli muncul pada April 2023 (*Bollinger Bands* karena harga memantul dari *Lower Band*), Mei 2023 (*Stochastic Oscillator* melalui *golden cross* di zona *oversold*), Desember 2023 (MACD melalui *golden cross*), Maret 2025 (*Stochastic Oscillator*), Mei 2025 (*Bollinger Bands*), dan Agustus 2025 (MACD). Karakteristik yang menonjol pada BBTN adalah *Stochastic Oscillator* yang hanya menghasilkan sinyal beli tanpa satu pun sinyal jual sepanjang periode penelitian satu-satunya kondisi demikian di antara kelima emiten. Dengan tidak adanya konfirmasi antar indikator pada periode mana pun, keputusan investasi kombinasi pada saham BBTN sepanjang 60 bulan periode penelitian secara konsisten ditetapkan sebagai tahan (*hold*). Pola ini mencerminkan karakteristik harga BBTN yang lebih *volatile* dibandingkan emiten lain, di mana momentum harga yang sama direspons pada bulan yang berbeda oleh tiap indikator akibat perbedaan sensitivitas dan parameter masing-masing.

Tabel 5 di bawah ini menyajikan rekapitulasi sinyal gabungan keempat indikator analisis teknikal pada saham BMRI selama periode 2021–2025, beserta keputusan investasi kombinasi yang dihasilkan.

Tabel 5. Sinyal Kombinasi Keempat Indikator pada Saham BMRI Periode 2021–2025

Periode	MACD	RSI	*Stochastic Oscillator*	*Bollinger Bands*	Keputusan Kombinasi
Mei 2022	Tahan	**Jual**	**Jual**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Juni 2022	Tahan	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
November 2022	Tahan	Tahan	**Jual**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Desember 2022	Tahan	**Jual**	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
September 2023	Tahan	Tahan	**Jual**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Oktober 2023	Tahan	**Jual**	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Februari 2024	Tahan	Tahan	**Jual**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Mei 2024	Tahan	**Jual**	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
Juni 2024	**Jual**	Tahan	Tahan	Tahan	**Tahan (*Hold*)**
Oktober 2024	Tahan	Tahan	Tahan	**Jual**	**Tahan (*Hold*)**
Mei 2025	Tahan	Tahan	Tahan	**Beli**	**Tahan (*Hold*)**
Agustus 2025	Tahan	Tahan	**Beli**	Tahan	**Tahan (*Hold*)**

Sumber: Data diolah (2026)

Berdasarkan rekapitulasi sinyal kombinasi pada Tabel 5, saham BMRI mencatat 12 periode dengan sinyal aktif sepanjang 2021–2025, di mana terdapat dua periode dengan konfirmasi parsial dari dua indikator secara bersamaan. Pertama, pada Mei 2022, RSI dan *Stochastic Oscillator* secara bersamaan memberikan sinyal jual setelah masing-masing keluar dari zona *overbought*, sementara MACD dan *Bollinger Bands* masih dalam posisi tahan (*hold*). Kedua, pada Mei 2024, RSI dan *Bollinger Bands* secara bersamaan memberikan sinyal jual RSI karena keluar dari zona *overbought* dan *Bollinger Bands* karena harga menembus *Upper Band* sementara MACD baru menyusul memberikan sinyal jualnya sendiri sebulan berikutnya pada Juni 2024. Periode lainnya Juni 2022 (*Bollinger Bands* jual), November 2022 (*Stochastic Oscillator* jual), Desember 2022 (RSI jual), September 2023 (*Stochastic Oscillator* jual), Oktober 2023 (RSI jual), Februari 2024 (*Stochastic Oscillator* jual), Juni 2024 (MACD jual), Oktober 2024 (*Bollinger Bands* jual), Mei 2025 (*Bollinger Bands* beli), dan Agustus 2025 (*Stochastic Oscillator* beli) seluruhnya bersifat tunggal. Seluruh periode dengan sinyal aktif hanya melibatkan maksimal dua indikator secara bersamaan dan belum memenuhi kriteria minimal tiga dari empat indikator, keputusan investasi kombinasi pada saham BMRI sepanjang 60 bulan periode penelitian secara konsisten ditetapkan sebagai tahan (*hold*). Pola ini mencerminkan karakteristik BMRI di mana indikator berbasis momentum seperti RSI dan *Stochastic Oscillator* cenderung lebih cepat merespons perubahan tren dibandingkan MACD dan *Bollinger Bands*, sehingga sinyal antar indikator muncul pada waktu yang berbeda meskipun didasarkan pada momentum harga yang sama.

Perbandingan Efektivitas Indikator dalam Menghasilkan Sinyal Keputusan Investasi

Perbandingan efektivitas keempat indikator analisis teknikal MACD, RSI, *Stochastic Oscillator*, dan *Bollinger Bands* berdasarkan jumlah sinyal keputusan investasi (beli, tahan, dan jual) yang dihasilkan masing-masing indikator pada kelima saham objek penelitian selama periode 2021–2025. Tabel 6 di bawah ini merangkum rekapitulasi

jumlah sinyal keputusan investasi seluruh indikator pada kelima emiten selama periode penelitian.

Tabel 6. Rekapitulasi Perbandingan Sinyal Keputusan Investasi Seluruh Indikator Periode 2021–2025

No	Emiten	Indikator	Jumlah Sinyal Beli	Jumlah Sinyal Jual	Jumlah Periode Tahan (Bulan)	Total Sinyal
1	BBCA	MACD	4	5	51	60
		RSI	0	3	57	60
		Stochastic Oscillator	0	2	58	60
		Bollinger Bands	1	4	55	60
2	BBNI	MACD	1	2	57	60
		RSI	0	1	59	60
		Stochastic Oscillator	0	2	58	60
		Bollinger Bands	1	3	56	60
3	BBRI	MACD	2	3	55	60
		RSI	0	0	60	60
		Stochastic Oscillator	1	4	55	60
		Bollinger Bands	1	3	56	60
4	BBTN	MACD	2	2	56	60
		RSI	0	0	60	60
		Stochastic Oscillator	2	0	58	60
		Bollinger Bands	2	2	56	60
5	BMRI	MACD	0	1	59	60
		RSI	0	4	56	60
		Stochastic Oscillator	1	4	55	60
		Bollinger Bands	1	3	56	60

Sumber: Data diolah (2026)

Berdasarkan tabel rekapitulasi pada Tabel 6, dapat diidentifikasi pola Perbandingan efektivitas keempat indikator analisis teknikal dalam menghasilkan sinyal keputusan investasi pada kelima emiten sektor keuangan selama periode 2021–2025. Secara akumulatif, indikator MACD menghasilkan jumlah sinyal aktif (beli dan jual) terbanyak, yaitu 9 sinyal beli dan 13 sinyal jual atau total 22 sinyal aktif dari 300 periode pengamatan (5 emiten × 60 bulan), diikuti oleh *Bollinger Bands* dengan 6 sinyal beli dan 15 sinyal jual (21 sinyal aktif), *Stochastic Oscillator* dengan 4 sinyal beli dan 12 sinyal jual (16 sinyal aktif), serta RSI sebagai indikator dengan sinyal aktif paling sedikit, yaitu hanya 8 sinyal jual tanpa satu pun sinyal beli (8 sinyal aktif) di seluruh emiten penelitian. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa RSI memiliki kriteria sinyal beli yang paling ketat dalam penelitian ini, karena mensyaratkan RSI untuk benar-benar turun ke bawah *level* 30 (zona *oversold*) sebelum dapat naik kembali melampaui *level* tersebut, suatu kondisi yang pada praktiknya tidak pernah terjadi pada kelima saham sektor keuangan sepanjang periode 2021–2025 akibat tren harga yang secara umum cenderung bergerak pada kisaran menengah hingga tinggi. Dari sisi konsistensi antar emiten, MACD dan *Bollinger Bands* tercatat sebagai indikator yang paling konsisten memberikan sinyal aktif pada seluruh lima emiten, dengan rentang 1–9 sinyal aktif per emiten, sedangkan RSI dan *Stochastic Oscillator* menunjukkan ketimpangan yang lebih besar antar emiten, di mana RSI bahkan tidak menghasilkan sinyal aktif sama sekali pada saham BBRI dan BBTN (seluruhnya tahan), sementara *Stochastic Oscillator* justru hanya menghasilkan sinyal beli tanpa sinyal jual pada saham BBTN. Pola perbedaan sinyal antar saham juga tampak jelas, yaitu saham BBTN yang dikenal lebih *volatile* justru menghasilkan jumlah sinyal aktif yang relatif moderat dan seimbang antara beli dan jual pada MACD (2 beli, 2 jual) serta *Bollinger Bands* (2 beli, 2 jual), sedangkan saham BBCA yang relatif lebih stabil justru menghasilkan jumlah sinyal jual yang lebih dominan pada hampir seluruh indikator, mengindikasikan bahwa tren *downtrend* yang terjadi sejak pertengahan 2024 lebih banyak terdeteksi sebagai momentum jual dibandingkan momentum beli.

Rangkuman Hasil Penelitian

Bagian ini menyajikan rangkuman hasil penelitian atas efektivitas keempat indikator analisis teknikal MACD, RSI, *Stochastic Oscillator*, dan *Bollinger Bands* dalam menghasilkan sinyal keputusan investasi pada saham sektor keuangan Indeks LQ45 periode 2021–2025. Tabel 7 di bawah ini merangkum statistik jumlah sinyal, hasil penilaian, serta keterangan atas kinerja masing-masing indikator secara individual maupun hasil kombinasi keempatnya, berdasarkan hasil analisis yang telah dipaparkan pada sub-bab sebelumnya.

Tabel 7. Rangkuman Hasil Penelitian

Indikator	Statistik	Hasil	Keterangan
MACD	9 sinyal beli, 13 sinyal jual (22 sinyal aktif dari 300 periode pengamatan)	Paling dominan dan konsisten	MACD merupakan indikator dengan jumlah sinyal aktif terbanyak dan tersebar konsisten pada seluruh lima emiten sektor keuangan Indeks LQ45 periode 2021–2025.
Bollinger Bands	6 sinyal beli, 15 sinyal jual (21 sinyal aktif dari 300 periode pengamatan)	Aktif dan cukup konsisten	*Bollinger Bands* menghasilkan sinyal aktif terbanyak kedua setelah MACD dan turut konsisten memberikan sinyal pada seluruh emiten penelitian.

Indikator	Statistik	Hasil	Keterangan
Stochastic Oscillator	4 sinyal beli, 12 sinyal jual (16 sinyal aktif dari 300 periode pengamatan)	Cukup aktif, kurang konsisten	*Stochastic Oscillator* menghasilkan sinyal pada tingkat menengah namun menunjukkan ketimpangan antar emiten, seperti hanya menghasilkan sinyal beli tanpa sinyal jual pada saham BBTN.
RSI	0 sinyal beli, 8 sinyal jual (8 sinyal aktif dari 300 periode pengamatan)	Paling sedikit sinyal aktif	RSI memiliki kriteria sinyal beli paling ketat sehingga tidak menghasilkan satu pun sinyal beli, bahkan tidak menghasilkan sinyal aktif sama sekali pada saham BBRI dan BBTN.
Kombinasi Keempat Indikator	0 sinyal beli, 0 sinyal jual (300 periode tahan dari 300 periode pengamatan)	Selalu tahan (*hold*), tidak pernah mencapai konsensus	Kombinasi keempat indikator tidak pernah mencapai konsensus minimal tiga dari empat indikator secara bersamaan sepanjang 300 periode pengamatan pada kelima emiten; konfirmasi tertinggi yang tercapai hanya dua indikator secara bersamaan, sehingga keputusan investasi kombinasi secara konsisten ditetapkan sebagai tahan (*hold*) pada seluruh saham objek penelitian.

Sumber: Data diolah (2026)

Berdasarkan rangkuman pada Tabel 7, dapat disimpulkan bahwa keempat indikator analisis teknikal memiliki karakteristik dan tingkat efektivitas yang berbeda-beda dalam menghasilkan sinyal keputusan investasi. MACD tampil sebagai indikator paling dominan dan konsisten, sedangkan RSI cenderung terlalu konservatif sehingga jarang menghasilkan sinyal aktif, khususnya sinyal beli, pada saham-saham sektor keuangan yang secara umum bergerak dalam tren menengah hingga tinggi selama periode penelitian. Ketika keempat indikator tersebut dikombinasikan berdasarkan prinsip konsensus mayoritas, hasil yang diperoleh justru menunjukkan pola yang berlawanan dengan kinerja individualnya: sepanjang 300 periode pengamatan pada kelima emiten, tidak satu pun periode yang mencapai konsensus minimal tiga dari empat indikator secara bersamaan, sehingga keputusan investasi kombinasi secara konsisten ditetapkan sebagai tahan (*hold*). Kondisi ini terjadi meskipun masing-masing indikator, terutama MACD dan *Bollinger Bands*, cukup aktif secara individual, karena perbedaan sensitivitas dan parameter perhitungan menyebabkan titik waktu munculnya sinyal antar indikator jarang bertepatan; konfirmasi tertinggi yang tercapai hanya sebatas dua indikator secara bersamaan, sehingga pendekatan kombinasi menghasilkan keputusan investasi yang jauh lebih konservatif dibandingkan penggunaan indikator secara tunggal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penggunaan indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), *Relative Strength Index* (RSI), *Stochastic Oscillator*, dan *Bollinger Bands* sebagai dasar pengambilan keputusan investasi saham pada perusahaan sektor keuangan dalam Indeks LQ45 periode 2021–2025, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Keempat indikator secara individual dapat digunakan untuk menghasilkan keputusan *buy*, *hold*, dan *sell* pada saham BBCA, BBNI, BBRI, BBTN, dan BMRI, meskipun intensitas sinyal berbeda antarindikator dan emiten. MACD dan *Bollinger Bands* relatif konsisten menghasilkan sinyal, sedangkan *Stochastic Oscillator* paling aktif pada saham BMRI. RSI menjadi indikator yang paling jarang menghasilkan sinyal, bahkan tidak memberikan sinyal pada BBRI dan BBTN.
2. Kombinasi keempat indikator dengan prinsip konsensus mayoritas, yaitu minimal tiga dari empat indikator memberikan sinyal yang sama, menghasilkan keputusan *hold* pada seluruh 60 periode bulanan untuk seluruh saham. Hal ini terjadi karena sinyal antarindikator muncul pada waktu yang berbeda sehingga tidak mencapai konsensus minimal tiga indikator.
3. MACD merupakan indikator paling dominan dengan 22 sinyal aktif dari 300 periode pengamatan, diikuti *Bollinger Bands* sebanyak 21 sinyal dan *Stochastic Oscillator* sebanyak 16 sinyal. RSI menghasilkan sinyal paling sedikit, yaitu 8 sinyal aktif yang seluruhnya berupa sinyal jual, karena kondisi *oversold* di bawah level 30 tidak pernah tercapai selama periode penelitian.

Saran

1. Bagi investor atau *trader*, kombinasi indikator dapat menggunakan kriteria konsensus yang lebih fleksibel, misalnya minimal dua indikator searah atau menerapkan pembobotan indikator. MACD dan *Bollinger Bands* dapat diprioritaskan sebagai indikator utama, sedangkan RSI dan *Stochastic Oscillator* digunakan sebagai indikator konfirmasi agar keputusan tidak selalu menghasilkan sinyal *hold*.
2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengkaji kembali ambang batas (*threshold*) RSI, khususnya level *oversold* di bawah 30 yang tidak pernah tercapai pada penelitian ini. Penyesuaian *threshold* serta pengujian berbagai skema pembobotan dan kombinasi indikator dapat dilakukan untuk menghasilkan variasi sinyal *buy*, *hold*, dan *sell* yang lebih representatif.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, A. (2024). *Analisis Teknikal Saham Menggunakan Indikator Bollinger Bands Dan Relative Strenght Index Untuk Pengambilan Keputusan Investasi*. *04*(4), 438–444. https://doi.org/10.54209/jasmien. jasmien.v4i04.781

Alam, D., Kurniawan, A., & Hanggraeni, D. (2025). Mendorong Pertumbuhan Ekonomi 8 % Melalui Pasar Modal Indonesia. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, *10*(5), 4925–4935. https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v10i5.58706

Anggraini, S., & Imron, H. (2025). Efektivitas Indikator Macd Dan Rsi Dalam Menentukan Sinyal Jual Beli Saham Top 4 Big Banks Di Indonesia. *Value Jurnal Ilmiah Akuntansi Keuangan Dan Bisnis*, *6*(1), 245–255. https://doi.org/10.36490/value.v6i1.1749

Aridah, N., & Haikal, R. M. (2025). Analisis Dinamika Perkembangan Hukum Pasar Modal di Indonesia. *Anthology: Inside Intellectual Property Rights*, 432–444. https://ojs.uph.edu/index.php/Anthology/article/view/10077

Daruhadi, G., & Sopiati, P. (2024). Pengumpulan Data Penelitian. *J-CEKI : Jurnal Cendekia Ilmiah*, *3*(5), 5423–5443. https://doi.org/10.56799/jceki.v3i5.5181

Hapsari, M. T. (2026). Analisis Moving Average Convergence Divergence dan Relative Strength Index pada Perdagangan Saham di IDX-MES BUMN 17. *Islamic Economic Management and Entrepreneurship (IEME)*, *1*(1). https://doi.org/10.35723/ieme.v1i1.74

Hariyanto. (2024). *Daftar Saham Sektor Keuangan di Bursa Efek Indonesia*. Ajaib. https://ajaib.co.id/belajar/saham/saham-keuangan-di-bursa-efek-indonesia

Herlambang, M. Y., Kusuma, P. J., Usman, & Waluyo, D. E. (2024). Analisis Teknikal Saham Energi Menggunakan Indikator MACD Dan Indikator RSI Pada Indeks LQ45. *JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, *8*(2), 187–206. https://doi.org/10.31955/mea.v8i2.4021

Hutabarat, R. P., Sadalia, I., & Irawati, N. (2025). Technical Analysis of Moving Average Convergence Divergence , Stochastic Oscillator , Relative Strength Index and Money Flow Index on The Stock Prices of Companies Listed on The IDX30 Index on The Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Current Science Research and Review*, *08*(05), 2209–2224. https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V8-i5-30

IDX. (2026). *Produk*. IDX. https://www.idx.co.id/id/produk/saham/

Irwansyah, N. F. I. P., Jaya, A., & Nasrullah. (2025). Effectiveness of RSI and Bollinger *Band*s in Identifying Buy and *Sell* Signals. *Wiga : Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi*, *15*(1), 60–70. https://doi.org/10.30741/wiga.v15i1.1443

Kirkpatrick II, C. D., & Dahlquist, J. R. (2016). *Technical Analysis: The Complete Resource for Financial Market Technicians* (3rd ed.). FT Press (Pearson Education).

Kurniawan, R., & Sudarso, L. (2025). *Fundamental vs Technical: Which Side are You in?* Elex Media Komputindo.

Lubis, N. H., Syahinda, T. R., Adrio, E., & Hasibuan, R. R. A. (2026). Kontribusi Pasar Modal Indonesia Terhadap Pertumbuhan dan Stabilitas Perekonomian Nasional Kontribusi Pasar Modal Indonesia Terhadap Pertumbuhan dan Stabilitas Perekonomian. *Journal of Golden Generation Multidisciplinary*, *2*(1), 162–171. https://doi.org/10.65244/jggm.v1i3.327

M.Chuan, & Kaiyrbayeva, A. Y. (2024). *Factors Influencing The Decision To Invest*. *Volume 2*(102), 566–572. https://doi.org/doi.org/10.37884/2-2024/55

Maulana, M. Z. P., Parlika, R., & Aditiawan, F. P. (2026). *Analisis indikator SMA , stochastic , dan OBV pada volatilitas bitcoin sebagai mitigasi risiko investasi*. *4*, 321–330.

Melda, Mira, & Nurlina. (2025). Analysis of the Effectiveness of RSI and MACD Indicators in Addressing Stock Price Volatility. *Wiga : Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi*, *15*(1), 71–79. https://doi.org/10.30741/wiga.v15i1.1449

Paik, C. K., Choi, J., & Vaquero, I. U. (2024). Algorithm-Based Low-Frequency Trading Using a Stochastic Oscillator and William % R : A Case Study on the U . S . and Korean Indices. *Journal of Risk and Financial Management Article*, *17*(3), 92. https://doi.org/10.3390/jrfm17030092

Rahman, N., & Gazali, M. (2025). Pengambilan Keputusan Trading Saham Menggunakan Indikator Relative Strength Index (RSI), Moving Average Convergence Divergence (MACD) Dan Bollinger *Band* Sektor Perbankan - Indeks LQ45 Tahun 2024. *Musytari: Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi*, *22*(8). https://doi.org/10.8734/musytari.v1i2.365

Rantina, M., Santoso, G., & Imamudin, M. (2025). Analisis teknikal dalam pengambilan keputusan investasi saham perusahaan tambang di bursa efek Indonesia. *Jurnal Manajemen Inovasi Terapan*, *1*(1), 70–81. https://doi.org/10.37373/ejm.v1i1.1702

Sangkala, M. (2025). Analisis Teknikal Sebagai Dasar Pengambilan Keputusan dalam Trading Saham pada Bursa Efek Indonesia (Studi pada BBCA dan BBRI Januari-Juni 2024). *Gemilang : Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, *5*(2l), 652–660. https://doi.org/10.56910/gemilang.v5i2.2530

Sugiyono. (2025). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R\&D*. Alfabeta.