PERBANDINGAN TINGKAT AKURASI SINYAL WILLIAM FRACTAL DAN BOLLINGER BANDS DALAM MENGHASILKAN RETURN SAHAM

SKRIPSI

ANDI PUTRI LATIFA PARADIBA
NIM: 105731121721

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

KARYA TUGAS AKHIR MAHASISWA

JUDUL PENELITIAN:

PERBANDINGAN TINGKAT AKURASI SINYAL WILLIAM FRACTAL DAN BOLLINGER BANDS DALAM MENGHASILKAN RETURN SAHAM

SKRIPSI

Disusun dan Diajukan Oleh:

ANDI PUTRI LATIFA PARADIBA
NIM: 105731121721

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

PROGRAM STUDI AKUNTANSI

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

MAKASSAR

2025

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Jangan biarkan rasa takut menghalangi anda mengejar impian”

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas Ridho-Nya serta karunianya sehingga skripsi ini telah terselesaikan dengan baik. Alhamdulillah Rabbil’alamin Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua tercinta Bapak dan Ibu beserta keluarga besar dan orang-orang yang saya cintai yang telah membantu dan memberikan dukungan hingga skripsi ini terselesaikan, dan Almamater Biru Universitas Muhammadiyah Makassar.

PESAN DAN KESAN

Masa kuliah adalah perjalanan berharga yang membentuk kedewasaan. Manfaatkan waktu sebaik mungkin, nikmati prosesnya, dan teruslah berusaha menuju kesuksesan. Never Give Up

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

بسم الله الرحمن الرحيم

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian	:	Perbandingan Tingkat Akurasi Sinyal William Fractal dan Bollinger Bands dalam Menghasilkan Return Saham
Nama Mahasiswa	:	Andi Putri Latifa Paradiba
No. Stambuk/ NIM	:	105731121721
Program Studi	:	Akuntansi
Fakultas	:	Ekonomi dan Bisnis
Perguruan Tinggi	:	Universitas Muhammadiyah Makassar

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

Makassar, 15 Rajab 1446 H
14 Februari 2025 M

Menyetujui

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. A. Ifayani Haanurat., M.M	Dr. Ismail Badollahi, S.E.,M.Si.Ak. CA
NIDN : 0909098701	NIDN : 09150598801

Mengetahui,

Dekan	Ketua Program Studi
Dr. H. Andi Jam'am, SE., M.Si	Dr. Mira, SE.,M.Ak., Ak
NBM : 651 507	NBM : 1286 844

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi atas nama Andi Putri Latifa Paradiba, NIM: 105731121721 diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Nomor: 0004/SK-Y/62201/091004/2025, pada tanggal 15 Rajab 1446 H/ 14 Februari 2025 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar SARJANA AKUNTANSI pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 15 Rajab 1446 H
14 Februari 2025 M

PANITIA UJIAN

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

Disahkan Oleh,
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Muhammadiyah Makassar

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

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

بسم الله الرحمن الرحيم

SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa	:	**Andi Putri Latifa Paradiba**
Stambuk	:	**105731121721**
Program Studi	:	**Akuntansi**
Dengan Judul	:	Perbandingan Tingkat Akurasi Sinyal William Fraktal dan Bollinger Bands dalam Menghasilkan Return Saham

Dengan ini menyatakan bahwa:

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

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

Makassar, 15 Rajab 1446 H
14 Februari 2025 M

Yang membuat Pernyataan

METERAI TEMPEL

Andi Putri Latifa Paradiba
NIM: 105731121721

Diketahui Oleh:

Dekan

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

Ketua Program Studi

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

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

HALAMAN PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

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

Nama	:	**Andi Putri Latifa Paradiba**
NIM	:	**105731121721**
Program Studi	:	**Akuntansi**
Fakultas	:	Ekonomi dan Bisnis
Jenis Karya	:	Skripsi

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

Perbandingan Tingkat Akurasi Sinyal William Fractal dan Bollinger Bands dalam Menghasilkan Retrun Saham

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

Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Makassar, 15 Rajab 1446 H
14 Februari 2025 M

Yang membuat Pernyataan

Andi Putri Latifa Paradiba
NIM: 105731121721

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

KATA PENGANTAR

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya yang tiada henti-hentinya diberikan kepada kita semua. Tak lupa kita kirimkan shalawat serta salam tak lupa penulis kirimkan kepada Rasulullah SAW beserta para keluarga, sahabat dan pengikutnya yang senantiasa menjunjung tinggi nilai-nilai islam yang sampai saat ini dapat dinikmati oleh seluruh manusia dipenjuru dunia.

Skripsi yang berjudul "Perbandingan Tingkat Akurasi Sinyal William Fractal dan Bollinger Bands dalam Menghasilkan Return Saham". Skripsi yang penulis buat ini bertujuan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

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

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

1. Bapak Dr. Ir. H. Abd Rakhim Nanda, S.T., M.T., IPU Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Kepada Bapak Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Bapak Dr. H. Andi Jam'an, SE., M.Si Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibu Dr. Mira, SE., M.Ak. selaku Ketua Program Studi Akuntansi Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Ibu Dr. A. Ifayani Haanurat, M.M., CBC., C. Ed., CIIC. selaku Dosen Pembimbing Magang Merdeka Belajar Kampus Merdeka, dan selaku pembimbing I yang senantiasa membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi selesai dengan baik.
5. Bapak Dr. Ismail Badollahi, S.E., M.Si. Ak.CA. Selaku Pembimbing II yang senantiasa membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi selesai dengan baik.
6. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah mentransfer ilmunya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
7. Segenap Staf dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.
8. Bapak Ashabul Khahfi, SE,. Selaku Mentor dari Mitra Kerjasama PT. Phintraco Sekuritas Cabang Makassar.
9. Bapak Achmad Irfan Ibrahim selaku Mentor dari Mitra Kerjasama Bursa Efek Indonesia Kp. Sulawesi Selatan.
10. Kedua orang tuaku tersayang ayah Andi Jamil dan ibu Harlida, Andi Nasrun Al Mudatsir dan Andi Ilmi Ilannur tercinta terima kasih atas dukungan, nasehat, do'a dan kasih sayangnya yang tiada henti.
11. Kepada ke dua sahabat saya Delfina Ulfiyani dan Tasya Putri, Terima Kasih selalu ada dan menjadi pendengar serta memberikan nasihat yang baik walaupun kita terhalang jarak dan menjadi motivasi saya untuk meyelesaikan study di kurun waktu yang terbilang cepat.
12. Kepada ,"slayy" Nadia Oktavia Ningsih, Nur Fadewa Amca, Khairun Nisa, dan Wahyuningsi, Terima kasih telah menjadi teman dan pendengar yang siap mendengarkan segala keluh kesah tanpa menghakimi.
13. Rekan-rekan Mahasiswa/i Akuntansi kelas AK21G. Terima kasih atas kenangan dan pengalaman nya.
14. Terima kasih teruntuk semua rekan-rekan seperjuangan di Galeri Investasi BEI Unismuh Makassar yang tidak bisa saya sebut satu persatu.

Mudah-mudahan skripsi yang sederhana ini bermanfaat bagi semua pihak utamanya kepada Almamater Kampus Biru Universitas Muhammadiyah Makassar.

Billahi Fil Sabilil Haq, Fastaiqul Khairat, Wassalamu'alaikum Warahmatulahi Wabarakatu

Makassar, 15 Januari 2025

Penulis

Andi Putri Latifa Paradiba

ABSTRAK

ANDI PUTRI LATIFA PARADIBA, 2025. Perbandingan Tingkat Akurasi Sinyal William Fractal dan Bollinger Bands dalam Menghasilkan Return Saham. Skripsi Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing Oleh Pembimbing I Dr. A. Ifayani Haanurat Dan Pembimbing II Dr. Ismail Badollahi

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan keakuratan sinyal indikator William Fractal dan Bollinger Bands dalam menghasilkan return saham pada sub sektor logistik dan deliveries pada tahun 2023. Data diperoleh dari 15 perusahaan dengan menggunakan metode kuantitatif komparatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa Bollinger Bands memiliki akurasi sinyal 100% tanpa sinyal palsu, sedangkan William Fractal memiliki akurasi 82% dengan 49 sinyal palsu. Namun, total return yang dihasilkan oleh William Fractal lebih tinggi (3.932) dibandingkan Bollinger Bands (3.766) karena frekuensi sinyal yang lebih banyak. Uji Mann-Whitney menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam hal akurasi, tetapi tidak dalam hal return. Hasil ini menunjukkan bahwa Bollinger Bands lebih cocok untuk investor konservatif yang mengutamakan akurasi, sedangkan William Fractal lebih cocok untuk investor agresif yang lebih sering mengejar peluang trading. Kedua indikator ini memiliki keunggulan unik yang dapat digunakan sesuai dengan jenis dan tujuan investasi.

***Kata kunci**: Return saham; Akurasi; William Fractal; Bollinger Bands*

ABSTRACT

ANDI PUTRI LATIFA PARADIBA, 2025. Comparison of the Accuracy Levels of William Fractal and Bollinger Bands in Genereting Stocks Returns. Thesis for the Accounting Study Program at the Faculty of Economics and Business, Muhammadiyah University of Makassar. Supervised by Supervisor I Dr. A. Ifayani Haanurat and Supervisor II Dr. Ismail Badollahi.

This research aims to analyze and compare the accuracy of the William Fractal indicator signal and Bollinger Bands in generating stock returns in the logistics and deliveries sub-sector in 2023. Data was obtained from 15 companies using a comparative quantitative method. The analysis results show that Bollinger Bands have a signal accuracy of 100% with no false signals, while William Fractal has an accuracy of 82% with 49 false signals. However, the total return generated by William Fractal is higher (3.932) compared to Bollinger Bands (3.766) due to a higher frequency of signals. The Mann-Whitney test shows a significant difference in terms of accuracy, but not in terms of return. These results indicate that Bollinger Bands are more suitable for conservative investors who prioritize accuracy, while William Fractal is more suitable for aggressive investors who frequently pursue trading opportunities. Both indicators have unique advantages that can be utilized according to the type and investment objectives.

Keywords: *Stock return; Accuracy; William Fractal; Bollinger Bands*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i

KARYA TUGAS AKHIR MAHASISWA ii

MOTTO DAN PERSEMBAHAN iii

LEMBAR PERSETUJAN ..... **Error! Bookmark not defined.**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **Error! Bookmark not defined.**

SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN ..... **Error! Bookmark not defined.**

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR .... **Error! Bookmark not defined.**

KATA PENGANTAR viii

ABSTRAK xi

ABSTRACT xii

DAFTAR ISI xiii

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR GAMBAR xvi

BAB I PENDAHULUAN .....

A. Latar Belakang .....
B. Rumusan Masalah .....
C. Tujuan Masalah .....
D. Manfaat Penelitian .....

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 23

A. Tinjauan Teori 23
B. Penelitian Terdahulu 27
C. Kerangka Pikir 36
D. Hipotesisi Penelitian 36

BAB III 38

METODOLOGI PENELITIAN 38

A. Jenis Penelitian 38
B. Fokus Penelitian 38
C. Lokasi dan Waktu penelitian 38
D. Jenis dan Sumber Data 38

E. Metode Pengumpulan Data 39
F. Metode analisis Data 39
BAB IV 41
HASIL DAN PEMBAHASAN 41
A. Hasil 41
B. Pembahasan 43
BAB V 48
PENUTUP 48
A. Kesimpulan 48
B. Saran 48
DAFTAR PUSTAKA 50

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

DAFTAR TABEL

Tabel Perbandingan parabolic SAR dan Bolinger bands 43

Tabel 2 Uji Mann-Whitney U 44

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Trend pasar 21

Gambar 2. penggunaan parabolic SAR 27

Gambar 3. Penggunaan Bollinger Bands 28

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pasar modal memainkan peran vital dalam perekonomian modern, berfungsi sebagai sumber pendanaan alternatif bagi perusahaan dan sarana investasi bagi investor. Di Indonesia, Bursa Efek Indonesia (BEI) menjadi pusat aktivitas pasar modal, menawarkan berbagai instrumen investasi termasuk saham, obligasi, dan derivative (St. Arafah. H, 2024). Kompetisi bukan hanya bagian dari hubungan sosial antar pribadi atau antar kelompok di mana orang atau kelompok saling bersaing, misalnya dalam memenangkan sebuah permainan, tetapi kompetisi juga terkait dengan bisnis untuk mendapatkan keuntungan(Rayyani et al., 2022). Pasar modal berperan penting dalam perekonomian suatu negara karena memiliki dua fungsi utama, yaitu fungsi ekonomi dan fungsi keuangan (Islam et al., 2016). Fungsi ekonomi melibatkan penyediaan fasilitas untuk mempertemukan investor dan emiten yang membutuhkan dana. Sementara itu, fungsi keuangan memberikan peluang bagi pemilik dana untuk mendapatkan return (El-Wassal, 2013).Di Indonesia, pasar modal memiliki beberapa fungsi spesifik, yaitu sebagai saran bagi perusahaan untuk memperoleh tambahan modal, alat untuk pemerataan pendapatan, meningkatkan produksi dan produktivitas, menciptakan lapangan kerja, dan menjadi sumber pemasukan pajak bagi pemerintah (Wahyudi & Sani, 2014). Berinvestasi di pasar modal melibatkan berbagai faktor yang mempengaruhi harga saham perusahaan. Harga saham dapat dipengaruhi oleh variabel fundamental dan teknis yang berfungsi sebagai indikator nilai perusahaan. Variabel-variabel ini merupakan kekuatan pasar yang mempengaruhi transaksi saham (Vishny, 1990)

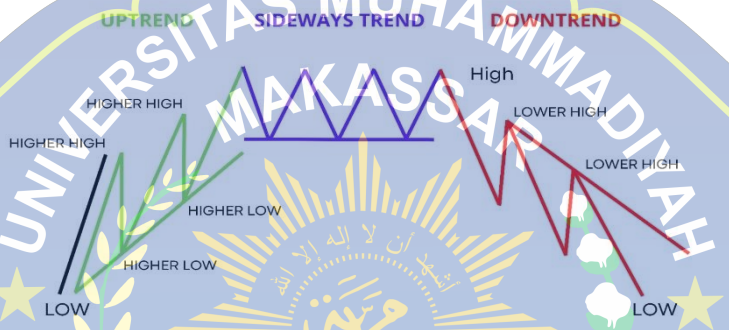
Saham merupakan salah satu dari banyak jenis instrumen yang dapat diperjual belikan di pasar modal. Memahami analisis teknikal merupakan kunci untuk mengidentifikasi peluang di pasar saham. untuk menguasai metode ini, Investor harus memahami metode analisis sebelum membuat keputusan pembelian saham, salah satunya adalah analisis teknikal (Eugene F. Fama, 2017).Analisis teknikal adalah metode menganalisis saham berdasarkan pergerakan harga dan volume saham di pasar. Analisis teknikal memiliki beberapa keuntungan dimana terdapat indikator kontemporer yang memudahkan analisis harga jual dan beli sehingga teknik ini lebih mudah dipahami oleh investor pemula (Nti et al., 2020). Selain itu, analisis teknikal memiliki *time frame* yang lebih singkat dan dapat memberikan return dengan lebih cepat (Pring, 2014). Kemampuannya untuk mengenali tren sedini mungkin adalah keuntungan lain dari analisis teknikal. Analisis teknikal dapat memberikan pedoman tren yang lebih praktis dan cepat sehingga investor dapat memperoleh manfaat yang optimal. Ini dapat dicapai dengan menggunakan data seperti volume, rentang waktu, harga pembukaan, terendah, penutup, dan harga tertinggi (Monicam lam, 2004)

Investor saham dapat menggunakan analisis teknikal dalam menganalisis dan memprediksi harga untuk menentukan titik *entry* dan *exit.* Metode analisis teknikal berkembang seiring dengan kemajuan teknologi tujuan dan fungsi yang berbeda-beda. Oleh karena itu, investor perlu memahami cara kerja masing-masing jenis metode analisis teknikal agar dapat memperoleh hasil prediksi yang lebih optimal dalam berbagai kondisi pasar (*trend*) (Monicam lam, 2004)

Penggolongan trendline sendiri dibagi menjadi tiga yaitu uptrend, downtrend, dan sideways. Uptrend merupakan harga saham terus naik dalam jangka panjang setiap kali turun, titik terendahnya selalu lebih tinggi dari

sebelumnya(Caginalp & Desantis, 2011). Sebaliknya, downtrend merupakan harga saham terus turun dalam jangka Panjang. Setiap kali naik, titik tertingginya selalu lebih rendah dari sebelumnya (Atsalakis & Valavanis, 2009). Sementara itu, *sideways* harga saham bergerak bolak-balik dalam rentang yang sama, tidak ada tren yang jelas, baik naik maupun turun (Zhang et al., 2018).

Gambar 1. **Trend pasar**



Sumber: Penulis

Indikator teknikal dalam analisis pasar saham berperan penting dalam membantu trader dan investor mengambil keputusan yang lebih baik. Dua di antara indikator teknikal yang sering digunakan adalah Parabolic SAR (*Stop and Reverser*) dan Bollinger Bands (Fisichella & Garolla, 2021). Kedua indikator ini memiliki karakteristik unik yang dapat membantu dalam mengidentifikasi tren pasar, serta memberikan sinyal *entry* dan *exit* dalam bertransaksi dipasar saham (Vanstone & Finnie, 2009).

Parabolic SAR dirancang untuk menentukan titik pembalikan harga dalam suatu tren. Parabolic SAR terlihat dalam bentuk titik-titik yang berada di atas atau di bawah harga aset, tergantung pada arah tren. Ketika tren naik, titik-titik Parabolic SAR berada di bawah harga, sedangkan saat tren turun, titik-titik tersebut berada

di atas harga. Indikator ini sangat berguna dalam pasar yang sedang tren karena membantu trader untuk mengidentifikasi titik masuk dan keluar yang potensial. (Monicam lam, 2004)

Indikator Bollinger Band termasuk dalam Moving Average yang dimodifikasi menjadi dua garis yaitu garis atas yang dikenal sebagai *upper band* dan garis bawah yang disebut *lower band*. Kedua garis yang terbentuk pada indikator Bollinger Band terlihat menyelimuti pergerakan harga saham yang ada di dalamnya. Apabila harga saham menembus garis upper band maka menjadi *overbought* yang menunjukkan sinyal *bearish*, sedangkan jika menembus batas bawah garis lower band maka menjadi *oversold* yang menunjukkan sinyal *bullish*. (Silvano Vergura, 2020)

Efektivitas Parabolic SAR dan Bollinger Bands dapat bervariasi dalam berbagai kondisi pasar, yaitu uptrend, sideways, dan downtrend. Uptrend, dalam kondisi pasar naik, Parabolic SAR dapat memberikan sinyal pembalikan yang cepat, membantu trader untuk tetap mengikuti tren. Bollinger Bands menunjukkan kekuatan tren dengan melihat bagaimana harga cenderung bertahan di dekat garis atas band (Chan et al., 2022). Sideways, ketika pasar bergerak mendatar, Parabolic SAR cenderung menghasilkan banyak sinyal palsu karena harga sering berfluktuasi di sekitar titik SAR (Moreira et al., 2013). Dalam kondisi ini, Bollinger Bands dapat membantu mengidentifikasi peluang trading dengan melihat pelebaran dan penyempitan band sebagai indikasi perubahan volatilitas (Darmawan et al., 2024). Downtrend, dalam tren menurun, Parabolic SAR kembali membantu dengan memberikan sinyal pembalikan, meskipun mungkin kurang efektif dalam tren yang sangat tajam. Bollinger Bands menunjukkan kondisi

oversold ketika harga mendekati garis bawah band, memberikan peluang untuk pembalikan atau bounce jangka pendek (Iovane, 2016).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Muis (2020) Berdasarkan penelitian dapat dilihat bahwa indikator Bollinger Bands, Parabolic SAR, dan Stochastic Oscillator dalam menghasilkan return saham tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada perusahaan Sektor Infrastruktur, Utilitas, dan Transportasi Periode 2017-2019 dari segi statistik, namun terdapat perbedaan dari segi persentase return yang dihasilkan. Menurut (Nafrianto, 2021)Moving Average, RSI, dan MACD. Sama halnya dengan indikator RSI, dimana indikator ini juga dapat memberikan sinyal transaksi dengan harga yang tidak terlalu tinggi ataupun terlalu rendah. Namun jika dibandingkan dengan RSI, false signal dari indikator Bollinger Bands lebih sedikit terjadi dari pada RSI. Menurut (Agustin & Fariono. 2023)Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendukung investor dalam memilih indikator teknikal yang baik, sehingga dapat memperoleh hasil prediksi harga saham dengan lebih akurat untuk mendapatkan pengembalian yang optimal. Menurut (Darman, 2023)Hasil penelitian menunjukkan disaat pasar sedang stabil sebaiknya kita berinvestasi atau BHAR, sebaliknya jika disaat pasar sedang krisis sebaiknya menggunakan analisis teknikal Bollinger Bands.

Berbagai penelitian telah meneliti terkait penggunaan indikator teknikal bollinger bands dan parabolic SAR, namun masih kurang penelitian yang membahas terkait tingkat akurasi dari kedua indikator tersebut sehingga penelitian ini layak untuk diteliti. Berdasarkan latar belakang serta penelitian terdahulu yang telah diuraikan maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah Parabolic SAR dan Bollinger Bands akurat dalam berbagai kondisi pasar (uptrend dan downtrend) dan apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam tingkat

akurasi kedua indikator tersebut dalam berbagai kondisi pasar (uptrend dan downtrend) pada pasar saham.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah Parabolic SAR dan Bollinger Bands akurat dalam berbagai kondisi pasar (uptrend, dan downtrend)?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam tingkat akurasi kedua indikator tersebut dalam berbagai kondisi pasar (uptrend, dan downtrend) pada pasar saham?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis tingkat akurasi Parabolic SAR dan Bollinger Bands, dalam mengidentifikasi tren uptrend, dan downtrend pada pasar saham.
2. Untuk membandingkan tingkat akurasi kedua indikator tersebut.

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini memberikan manfaat bagi investor dan trader dengan memberikan wawasan tentang penggunaan indikator teknikal, Parabolic SAR dan Bollinger bands, untuk menentukan titik entry dan exit yang optimal dalam kondisi pasar yang sedang tren
2. Penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam pengembangan strategi perdangangan dan analisis teknikal di sektor teknologi.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

Teori pasar efisien

Efficient Market Hypothesis adalah sebuah teori yang dikemukan pada tahun 1965 oleh (Fama, 1965). Teori ini membagi pasar menjadi 3 bentuk yakni weak, semi-strong, dan strong. Masing-masing bentuk pasar tersebut memiliki karakteristik penyerapan informasi yang berbeda-beda. Teori EMH menghubungkan antara penyerapan informasi yang ada dengan harga dari suatu saham. Pada bentuk pasar weak maka penyerapan informasi sangat rendah dan dapat dikatakan harga saham hanya mencerminkan informasi di masa lalu saja. Untuk pasar bentuk semistrong maka harga saham hanya mencerminkan semua public information(Abbas et al., 2023). Bentuk pasar yang paling efisien adalah strong yang paling cepat dalam menyerap informasi pasar. Pada pasar bentuk strong ini maka harga saham sudah mencerminkan segala informasi yang ada baik public maupun private (Kiky et al., 2018).

Dow Theory

Dow Theory merupakan seperangkat prinsip yang digunakan untuk menganalisis tren pasar saham. Teori ini fokus pada analisis pasar saham dan merupakan landasan bagi banyak strategi investasi jangka panjang. Dow Theory memandang bahwa harga saham mencerminkan semua informasi yang tersedia di pasar dan bahwa pasar mengalami pergerakan yang berulang dalam pola tren utama (Minsya (M.), 2024). Teori Dow memiliki fondasi yang mendasari banyak metode dan indikator teknikal

yang digunakan saat ini, termasuk Parabolic SAR dan Bollinger Bands. Teori Dow memberikan pemahaman mendasar tentang bagaimana tren pasar bekerja dan bagaimana pola harga mencerminkan perilaku pasar.

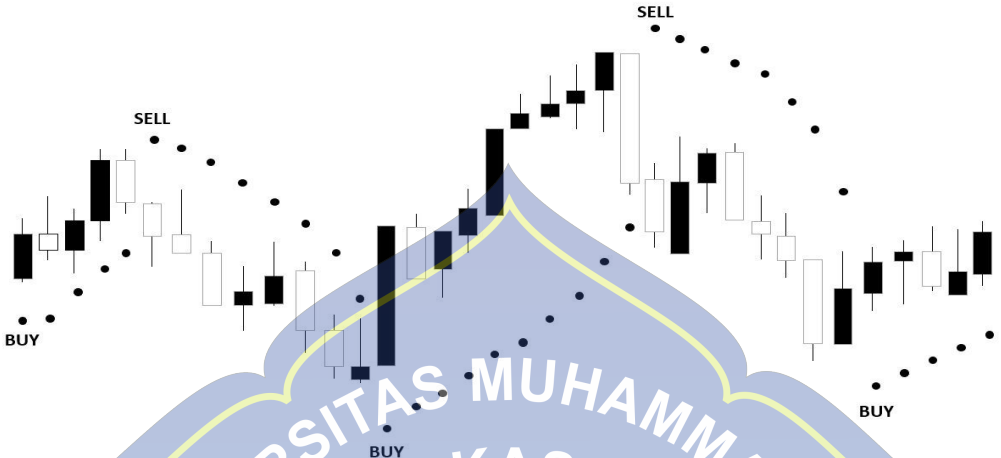
Tren Harga Saham

Analisis teknikal menggunakan parabolic SAR dan Bollinger bands untuk mengindentifikasi tren pasar saham, baik uptrend, downtrend, maupun sideways (Edwards et al., 2018; Modoers, 2024).Parabolic SAR efektif pada tren kuat, dengan titik SAR di bawah harga saat uptrend dan di atas harga saat downtrend, berfungsi sebagai stop loss dinamis untuk melindungi keuntungan. Namun, dalam kondisi sideways, SAR sering menghasilkan sinyal palsu (Casey (C.) Murphy, 2020; Guest (G.) User, 2022). Sementara itu, Bollinger bands lebih fleksibel, mengindentifikasi potensi overbought Ketika harga mendekati garis atas dan oversold di garis bawah. Dalam sideways, Bollinger bands membantu mengindentifikasi peluang trading di kisaran garis atas dan bawah (Cedric (C.) Thompson, 2024; Guest (G.) User, 2022). Kedua indikator, dengan SAR unggul di tren kuat dan Bollinger bands efektif di berbagai kondisi pasar.

Parabolic SAR (*Stop and Reverse*)

Parabolic SAR (*Stop and Reverse*) merupakan indikator yang digunakan untuk menentukan titik potensial pembalikan tren di pasar. Parabolic SAR memberikan sinyal beli atau jual berdasarkan posisi titik-titik SAR yang terletak di atas atau di bawah(Family, 2023) penggunaan ketika titik SAR berada di bawah harga, ini mengindikasikan tren naik (*bullish),* dan ketika titik SAR berada di atas harga, ini mengindikasikan tren turun (*bearish*).

Gambar 2. penggunaan parabolic SAR



Sumber: Penulis

Dapat dilihat pada gambar 2, Indikator ini bekerja dengan mempercepat ke arah tren yang ada seiring waktu, sehingga memberikan sinyal yang lebih cepat saat pembalikan terjadi. Keunggulan dalam penggunaan Parabolic SAR itu efektif dalam pasar yang memiliki tren jelas. Sedangkan kelemahan dari Parabolic SAR dimana kurang efektif dalam kondisi pasar yang datar atau berfluktuasi tanpa tren yang jelas, karena dapat menghasilkan sinyal palsu (Mitchell, 2024)

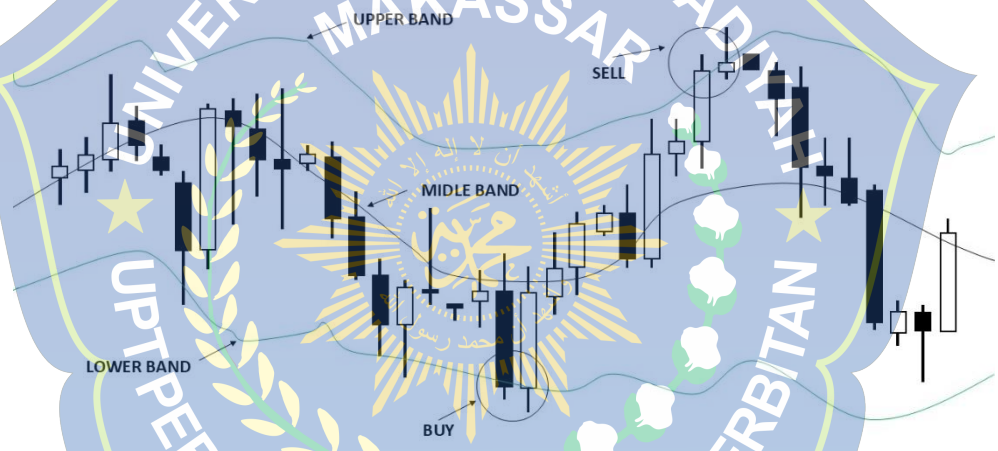
Bollinger Bands

Bollinger Bands merupakan Indikator yang terdiri dari tiga garis. garis tengah yang merupakan *Simple Moving Average* (SMA) atau sering disebut (*middle band)* yang biasanya dihitung berdasarkan 20 periode waktu. Garis ini berfungsi sebagai patokan dasar yang mencerminkan harga rata-rata dalam periode tertentu, garis Atas *(Upper Band)*. Garis ini berada di atas SMA dan biasanya terletak pada jarak dua deviasi standar dari SMA. Garis atas ini berfungsi untuk menunjukkan tingkat harga yang

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

cenderung *overbought* (harga yang terlalu tinggi dibandingkan dengan harga rata-rata), Garis Bawah *(Lower Band*) Garis ini berada di bawah SMA dan terletak pada jarak dua deviasi standar dari SMA. Garis bawah menunjukkan tingkat harga yang cenderung *oversold* (harga yang terlalu rendah dibandingkan dengan harga rata-rata) (Thompson, 2024).

Gambar 3. Penggunaan Bolingger Bands



Sumber: Penulis

Berdasarkan gambar 3, Penggunaan Ketika harga mendekati atau menyentuh garis atas, ini menandakan bahwa pasar mungkin dalam kondisi *overbought* dan ada kemungkinan harga akan mengalami koreksi turun. Sebaliknya, ketika harga mendekati atau menyentuh garis bawah, ini menandakan kondisi *oversold* dan harga mungkin akan mengalami kenaikan (Serafica (S.) Gischa, 2020). Keunggulan dalam Bollinger Bands itu dapat digunakan untuk mengidentifikasi *overbought* dan *oversold*. Sedangkan kelemahan dalam kondisi pasar yang sangat volatil, Bollinger

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Bands dapat memberikan sinyal palsu atau menyesatkan, terutama jika digunakan tanpa konfirmasi dari indikator lain. (Arjun (A.) Remesh, 2024)

Parabolic SAR Vs Bollinger Bands

Parabolic SAR dan Bollinger Bands adalah indikator teknikal dengan fungsi berbeda namun saling melengkapi. Parabolic SAR mengidentifikasi arah tren dan pembalikan harga melalui titik di atas atau di bawah candlestick. Titik di bawah harga menandakan tren naik, sedangkan titik di atas harga menandakan tren turun. Indikator ini cocok untuk pasar trending tetapi kurang akurat dalam kondisi sideways. Sementara itu, Bollinger Bands mengukur volatilitas dan menunjukkan area overbought (jenuh beli) di upper band dan oversold (jenuh jual) di lower band. Saat jarak antar band menyempit, ini menandakan kemungkinan breakout. Kombinasi keduanya memberikan analisis yang lebih kuat. Parabolic SAR menentukan arah tren, sementara Bollinger Bands memastikan harga di level ekstrem sebelum mengambil keputusan. Contohnya, sinyal bullish dari SAR di dekat lower band bisa menjadi peluang beli yang kuat.

B. Penelitian Terdahulu

No	Nama peneliti	Tahun	Judul penelitian	Metodologi penelitian	Hasil penelitian
1.	Muis, Ikhza Syafa	2020	Analisis perbandingan penggunaan indikator Bollinger Band, Parabolic SAR, dan Stochastic Oscillator	Jenis dari penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode komparatif. Teknik	Berdasarkan penelitian dapat dilihat bahwa indikator Bollinger Band, Parabolic SAR, dan Stochastic

			dalam menghasilkan return saham: Studi kasus pada perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi periode 2017-2019	pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan pertimbangan tertentu, sehingga diperoleh 14 perusahaan dari total keseluruhan perusahaan di Sektor Infrastruktur, Utilitas, Dan Transportasi. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan Software ChartNexus version 5 untuk menganalisa harga saham dan dibantu microsoft excel. Hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji beda independent sample t-test dengan bantuan software SPSS 21.	Oscillator dalam menghasilkan return saham tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada perusahaan Sektor Infrastruktur, Utilitas, dan Transportasi Periode 2017-2019 dari segi statistik, namun terdapat perbedaan dari segi persentase return yang dihasilkan. Indikator yang paling unggul dari segi presentase yaitu indikator Stochastic Oscillator. Dengan demikian, indikator Stochastic Oscillator dapat dijadikan pertimbangan dalam menentukan jual beli saham untuk

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

					mendapatkan return yang optimal pada perusahaan Sektor Infrastruktur, Utilitas, dan Transportasi Periode 2017-2019.
2.	Ikhza Syafa Muis, Maretha Ika Prajawati, Basir S,	2021	Analisis Teknikal ReturnSaham dengan Indikator-IndikatorBollinger Band, Parabolic SAR, dan Stochastic Oscillator	Jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian kuantitatif dengan metode komparatif. penelitian komparatif bertujuan untuk membandingkan satu atau lebih data sampel.Penggunaan metode komparatif digunakan untuk membandingkan antara indikator-indikator Bollinger Band, Parabolic Sar dan Stochastic Oscillator dalam menganalisis returnsaham.	Hasil penelitian menunjukkan indikator-indikatorBollinger Band, Parabolic SAR, dan Stochastic Oscillator dapat dijadikan pedoman dalam menentukan jual-beli saham untuk mendapatkan returnyang optimal.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

3.	Isnaini Nuzula Agustin,Fariono	2023	Perbandingan Analisis Teknikal dengan Pendekatan Moving Average dan Parabolic SAR dalam Memprediksi Pengembalian Saham pada Indeks Saham LQ45	Jenis penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan kuantitatif-komparatif. Dalam pengambilan data sekunder ini diperoleh dari situs tradingview.com. Manajemen data indikator moving average dan psar menggunakan aplikasi microsoft excel. Pengambilan sampel dengan teknik purposive sampling didapat indeks LQ45 sebagai objek penelitian. Total data mencapai 60 yang merupakan data tahun 2017 hingga 2021. Data yang diperoleh kemudian diuji statistik deskriptif, uji normalitas	Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendukung investor dalam memilih indikator teknikal yang baik, sehingga dapat memperoleh hasil prediksi harga saham dengan lebih akurat untuk mendapatkan pengembalian yang optimal.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

				(kolmogorov Smirnov) dan uji kruskal wallis.	
4.	Darman 1 , Nanda 2 , Popy Hutri Ningsih	2023	Analisis keakuratan macd dan bollinger banddalammenentukan, sinyal membeli dan menjual sahamyangterdaftar indeks 30 sub sektor pertambangan per2016-2021	Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif mengunakanpendekatan positivis dalam memperoleh informasi dari populasi atau sampel tertentu. (Sugiyono, 2017).	Hasil penelitianmenunjukkan disaat pasar sedang stabil sebaiknya kita berinvestasi atau BHAR, sebaliknyajikadisaat pasar sedang krisis sebaiknya menggunakan analisis teknikal Bollinger Band
5.	Nofrianto, ivalaili	2021	Analisis terhadap return saham syariah melalui empat indikator teknikal di jakarta islamic index	Dalam menganalisis data penulis menggunakan penelitian kualitatif deskriptif research. indikator Moving Avarage, Relative Strength Index (RSI), Bollinger Bands dan Moving Avarage Convergence Disvergence (MACD dalam memprediksi	Moving Average, RSI, dan MACD. Sama halnya dengan indicator RSI, dimana indicator ini juga dapat memberikan sinyal transaksi dengan harga yang tidak terlalu tinggi ataupun terlal rendah. Namun jika dibandingkan dengan RSI, false

				trend suatu saham untuk mendapatkan return dari pembelian saham tersebut. Dengan menggunakan pendekatan penelitian ini nantinya diharapkan dapat menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis ataupun lisan dari data-data yang diamati (Sugiono, 2016).	signal dari indikator Bollinger Bands lebih sedikit terjadi dari pada RSI.
6.	Andreas Kiky	2018	Kajian empiris teori pasar efisien (efficient market Hypothesis) pada bursa efek indonesia	Data yang digunakan adalah data sekunder yang diambil dari www.idx.com, www.indopremier.com, dan publikasi Bursa Efek Indonesia. Fokus dari penelitian ini adalah saham yang secara aktif diperdagangkan pada Bursa Efek Indonesia sehingga ditentukan 30	Hasil dari penelitian ini adalah pasar modal di Indonesia ditemukan tidak efisien. Hal ini dibuktikan dari model (1) yang mengalisis pengaruh jumlah pemberitaan terhadap stock volatility dari perusahaan terbuka di Bursa Efek Indonesia. Jika memang pasar

				sampel perusahaan berdasarkan kriteria tersebut.	efisien maka seharusnya dari 30 sampel penelitian dapat ditemukan >15 sampel yang terbukti pengaruh jumlah pemberitaan terhadap stock volatility yang pada penelitian ini hanya ditemukan 5 perusahaan saja terbukti secara statistic. Temuan pada model (2) mengkonfirmasi pengaruh stock performance relative to market terhadap beta (atau sensitivitas saham).
7.	Mohammad Rohman Tiovandidan Jeni Susyanti	2024	Perbandingan Return Saham Dengan Indikator Bollinger Band Dan Stochastic	Penelitian bersifat deskriptif, digunakan oleh peneliti sebagai metode pada penelitian	indicator Stochastic lebih memberikan peluang keutungan daripada Bollinger

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

			Oscillator Pada Saham Perusahaan LQ 45 Sub Sektor Perbankan	ini. Penelitian deskriptif merupakan penelitian dilakukan dengan metode pengkajian dan penganalisaan masalah yang sudah dirumuskan, dalam hal ini menganalisis saham-saham pada sub perbankan yang terdapat di indeks LQ45.	Band meskipun jaraknya terpaut sedikit dikarenakan Stochasyic mampu memberikan sinyal entry dan exit lebih banyak dibandingkan dengan Bollinger Band
8.	Nur Alviyanil	2021	Analisis teknikal pergerakan harga saham dengan Menggunakan indikator stochastic oscillator Dan weighted moving average	Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif dilakukan guna mengetahui nilai variabel mandiri yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Penelitian ini memaparkan keadaan atau hasil dari	Dari hasil analisa pergerakan kelima saham selama periode 2015-2019 dengan kedua indikator tersebut dapat dilihat bahwa kelima saham perusahaan menunjukkan sinyal jual dan beli, namun pada awal tahun 2020, sinyal yang muncul mengindikasikan untuk menjual saham,

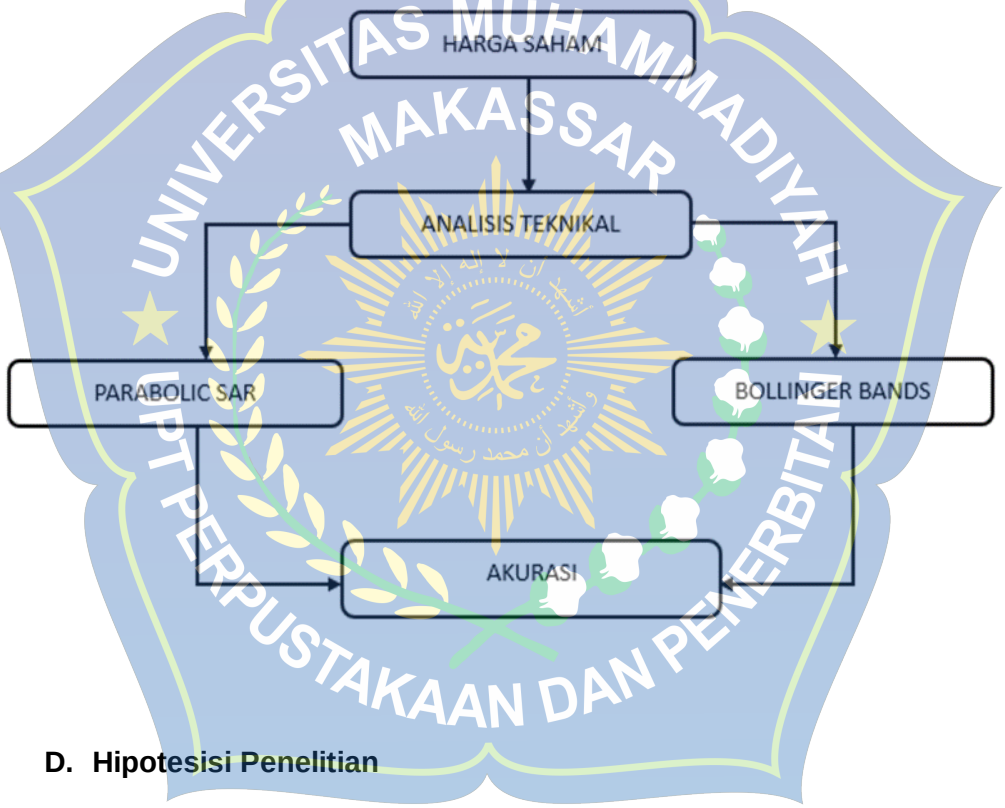
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

				penggunaan indikator (WMA) Weighted Moving Average dan Stochastic oscillator sesuai dengan kondisi pasar dan pergerakan harga saham guna mengetahui sinyal jual dan beli.	sedangkan harga saham masih murah. Hal ini menunjukkan bahwa investor dapat menunggu atau wait and see sampai pergerakan harga menujukkan adanya sinyal beli pada indikator tersebut.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

C. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini menjelaskan alur logika pemahaman dasar tentang garis besar proses penelitian yang akan dilakukan. Alur penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



D. Hipotesisi Penelitian

Sinyal Parabolic SAR

H1: Terdapat perbedaan signifikan dalam tingkat akurasi sinyal Parabolic SAR dalam kondisi pasar uptrend?

H0: Tidak terdapat perbedaan signifikan tingkat akurasi Parabolic SAR dalam kondisi pasar uptrend

Sinyal Bollinger Bands

H2: Terdapat perbedaan signifikan dalam tingkat akurasi sinyal Bollinger Bands dalam kondisi pasar downtrend?

H0: Tidak terdapat signifikan tingkat akurasi sinyal Bollinger Bands dalam kondisi pasar downtrend.

Perbandingan Parabolic SAR dan Bollinger Bands

H3: Terdapat perbedaan signifikan dalam tingkat akurasi yang dihasilkan oleh Parabolic SAR dan Bollinger Bands?

H0: Tidak terdapat perbedaan signifikan dalam tingkat akurasi yang dihasilkan oleh Parabolic SAR dan Bollinger Bands?

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan bentuk deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan indicator Parabolic SAR dan Bollinger Band dalam berbagai tren pasar (uptrend, sideways, dan downtrend). Dengan menganalisis saham-saham pada sector technology yang terdapat di Bursa Efek Indonesia (IDX).

B. Fokus Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah perusahaan sector teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2022-2023 yang dapat diakses melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id . Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan lamanya yaitu dari bulan Oktober sampai Desember.

C. Lokasi dan Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan mengambil data di PT Phintraco Sekuritas cabang Makassar yang terletak di JL. AP Pettarani No.9 Makassar. Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu 3 bulan, yaitu dimulai pada bulan Oktober hingga bulan Desember 2024.

D. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data harga dan trend saham diperoleh dari apalikasi profits anywhere

menggunakan time series satu hari dan menggunakan closing price. Data indikator Parabolic SAR menggunakan setingan default start 0.02, increment 0.02, maximum 0.2 dan Bollinger Bands menggunakan settingan default length 20, mult 2. Data perusahaan sector technology periode 2022-2023 diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (IDX) yang dapat diakses di www.idx.co.id .

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data diperoleh dengan menggunakan dokumentasi. Tahap selanjutnya yaitu dengan melakukan pengamatan kegiatan pembelian saham dan pergerakannya melalui aplikasi Profits Anywhere dari phintraco sekuritas yang meerupakan anggota bursa . Mengumpulkan dan meneliti, serta menganalisis data yang tersedia di Bursa Efek Indonesia. Pengumpulan data dilakukan selama 2022-2023.

F. Metode analisis Data

Teknik analisis merupakan sebuah proses yang terintegrasi dalam prosedur penelitian. Analisis data dilakukan untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis yang sudah diajukan. Hasil analisis data selanjutnya diinterpretasikan dan dibuatkan kesimpulanya. Dalam penelitian ini teknik analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Input data

Data yang diinput merupakan grafik pergerakan harga saham yang terdaftar pada sektor technology periode 2022- 2023 dalam uptrend dan downtrend dengan menggunakan profits pergerakan grafik harga saham tersebut diambil dan dianalisis menggunakan indikator teknikal berupa

indikator bollinger band, parabolic sar, sebagai penentu kapan waktunya beli dan jual untuk melihat penggunaan trend harga saham yang didapat selama kurun waktu 2022-2023. Proses input data dibantu menggunakan microsoft excel dan SPSS 21.

b) Uji Asumsi Dasar

i. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan yaitu Uji Normalitas Shapiro Wilk. Dalam penelitian ini apabila signal naik maka menunjukkan bahwa data yang diuji berhasil. Begitu sebaliknya apabila signal turun maka data yang di uji gagal.

ii. Uji Statistik Parametik

Apabila data berdistribusi normal maka bisa menggunakan Uji Independent Sample T-test. Uji Independent Sample T-test digunakan untuk membandingkan rata-rata dua grup data. Uji beda ini digunakan untuk mengetahui perbedaan dari penggunaan indikator bollinger band, parabolic sar, dan stochastic oscillator pada saat trend harga saham. Adapun kriteria pengambilam keputusan dengan melihat tingkat signifikansi sebagai berikut:

Apabila signal naik , maka keputusan H0 ditolak dan H1 diterima yang artinya terdapat perbedaan penggunaan trend harga saham dengan menggunakan indikator tersebut.

Apabila signal turun , maka keputusan H0 diterima dan H1 ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan penggunaan trend harga saham dengan menggunakan indikator tersebut.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil dari penelitian ini digunakan untuk membandingkan tingkat akurasi indikator Parabolic SAR dan Bollinger Bands pada saat kondisi pasar sedang uptrend dan downtrend. Berikut jumlah signal sukses dan signal gagal yang dihasilkan pada periode tahun 2022-2023 dengan menggunakan rumus menghitung persentase akurasi sebagai berikut :

$$\frac{total\ sinyal\ sukses}{total\ keseluruhan\ sinyal} X\ 100\%$$

Uji Statistik Deskriptif

Hasil penelitian ini digunakan untuk membandingkan tingkat akurasi indikator Parabolic SAR dan Bollinger Bands pada kondisi pasar uptrend dan downtrend. Berikut ini adalah jumlah sinyal yang berhasil dan sinyal yang gagal dihasilkan selama periode 2022-2023.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Tabel 1. Perbandingan parabolic SAR dan Bolinger bands

TREND	KETERANGAN	INDIKATOR	
		PARABOLIC SAR	BOLLINGER BANDS
UPTREND	Jumlah Signal	10	10
	Signal Benar	10	8
	Signal Salah	0	2
	Tingkat Akurasi	**100%**	**80%**
DOWNTREND	Jumlah Signal	12	12
	Signal Benar	0	6
	Signal Salah	12	6
	Tingkat Akurasi	**0%**	**50%**
TOTAL	Jumlah Signal	22	22
	Signal Benar	10	14
	Signal Salah	12	8
	Tingkat Akurasi	**45%**	**64%**

Sumber: data diolah

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa pada saat kondisi pasar sedang uptrend jumlah signal yang dihasilkan dari kedua sebesar 10 namun pada Parabolic SAR menghasilkan signal benar sebesar 10 dan tidak menghasilkan signal salah 0 yang artinya tingkat akurasi nya yang dihasilkan 100% , sedangkan Bollinger Bands dari 10 signal 8 signal benar dan 2 signal salah yang artinya tingkat akurasinya sebesar 80%. Jadi dapat disimpulkan pada saat kondisi pasar sedang uptrend maka Parabolic SAR lebih unggul dalam memprediksi pergerakan harga saham, sedangkan pada saat kondisi pasar sedang downtrend jumlah signal yang dihasilkan dari kedua indikator sebanyak 12 namun pada Parabolic SAR jumlah signal benar 0 dan jumlah signal salah sebesar 12 yang artinya tingkat akurasinya sebesar 0%, sedangkan Bollinger Bands dari 12 signal 6 signal benar dan 6 signal salah yang artinya tingkat akurasinya sebesar 50%. Maka dapat disimpulkan pada saat kondisi pasar sedang downtrend Bollinger Bands lebih unggul dalam memprediksi pergerakan harga saham dibandingkan Parabolic SAR. Namun apabila ditotalkan dalam kondisi pasar sedang uptrend dan

downtrend jumlah signal yang dihasilkan dari kedua indikator sebesar 22 dimana parabolic SAR menghasilkan 10 signal benar dan 12 signal salah yang artinya tingkat akurasi sebesar 45%, dan Bollinger Bands dari 22 signal 8 signal benar dan 14 signal salah yang artinya tingkat akurasi sebesar 64%. Maka kesimpulannya apabila kondisi tanpa melihat trend uptrend dan downtrend Bollinger Bands lebih unggul.

Test statistics

Tabel 2. Uji Mann-Whitney U

Mann-Whitney U	23.000
Wilcoxon W	59.000
Z	-.945
Asymp Sig..(2-tailed)	.345
Exact Sig. [2*(1- tailed sig.)]	.382

Sumber: data diolah

Berdasarkan tabel 4, uji beda Mann-Whitney U dapat diketahui bahwa hasil ini menunjukkan bahwa nilai signifikansinya sebesar 0,345 lebih besar dari 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak, yang artinya tidak terdapat perbedaan signifikan tingkat akurasi indikator Parabolic SAR dan Bollinger Bands.

B. Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian ini diketahui bahwa jumlah keseluruhan signal yang dihasilkan indikator Bollinger Bands maupun Parabolic SAR pada saat

kondisi pasar uptrend maupun downtrend masing-masing sebanyak 22 signal. Indikator Bollinger Bands menghasilkan signal dengan tingkat akurasi sebesar 64% dari keseluruhan signal, di mana 14 signal merupakan signal benar dan 8 signal salah. Sedangkan Parabollic SAR menghasilkan signal dengan tingkat akurasi sebesar 45% dari keseluruhan signal, di mana 10 signal merupakan signal benar dan 12 signal salah. Berdasarkan data tersebut maka signal yang dihasilkan Bollinger Bands memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan signal yang dihasilkan Parabolic SAR dengan perbedaan sebesar 21%. Karena Bollinger Bands mampu menyesuaikan dengan volatilitas pasar. Dalam uptrend, harga sering mendekati upper band yang menunjukkan kekuatan beli, sementara middle band berfungsi sebagai support dinamis. Sebaliknya dalam downtrend harga cenderung mendekati lower band yang menandakan tekanan jual dan midle band menjadi resistance dinamis. Selain itu Bollinger bands membantu mengidentifikasi potensi breakout, baik naik maupun turun (Chakrabarty et al., 2024). Maka H3 ditolak dan H0 diterima karena Bollinger Bands memiliki tingkat akurasi yang secara signifikan lebih tinggi daripada Parabolic SAR.

Apabila tingkat akurasi kedua indikator diukur hanya pada kondisi pasar uptrend, jumlah signal yang dihasilkan kedua indikator sebanyak 10. Pada kondisi pasar uptrend, indikator Bollinger Bands menghasilkan signal dengan tingkat akurasi sebesar 80% dari total signal, di mana 8 signal merupakan signal benar dan 2 signal salah. indikator Parabolic SAR menghasilkan signal dengan tingkat akurasi sebesar 100% dari total signal, di mana 10 signal merupakan signal benar dan 0 signal salah. Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pada saat kondisi pasar uptrend, signal yang dihasilkan Parabolic SAR memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan signal yang dihasilkan Bollinger

Bands dengan perbedaan sebesar 20%. Hal ini dapat terjadi karena pada kondisi pasar uptrend, Parabolic SAR membantu mengidentifikasi arah tren dan memberikan sinyal kapan tren mungkin berbalik. Dalam uptrend, titik-titik SAR berada di bawah harga, menunjukkan tekanan beli yang kuat. Jika harga mendekati atau menembus titik SAR, itu bisa menjadi tanda pembalikan tren (Prasetijo et al., 2017). Indikator ini juga memberikan sinyal entry dan exit yang jelas, sehingga memudahkan trader untuk mengambil keputusan khususnya pada kondisi pasar uptrend. Maka H1 ditolak dan H0 diterima karena pada indikator Parabolic SAR memiliki tingkat akurasi yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan Bollinger Bands pada kondisi pasar uptrend.

Apabila tingkat akurasi kedua indikator diukur hanya pada kondisi pasar downtrend, jumlah signal yang dihasilkan kedua indikator sebanyak 12. Pada kondisi pasar downtrend, indikator Bollinger Bands menghasilkan signal dengan tingkat akurasi sebesar 50% dari total signal, di mana 6 signal merupakan signal benar dan 6 signal salah. indikator Parabolic SAR menghasilkan signal dengan tingkat akurasi sebesar 0% dari total signal, di mana 0 signal merupakan signal benar dan 12 signal salah. Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pada saat kondisi pasar downtrend, signal yang dihasilkan Bollinger Bands memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan signal yang dihasilkan Parabolic SAR dengan perbedaan sebesar 50%. Hal ini dapat terjadi karena Bollinger bands membantu melihat kekuatan tren dan level resistance. Dalam downtrend harga biasanya mendekati atau di bawah lower band, menunjukkan tekanan jual yang kuat. Middle band sering menjadi resistance dinamis, sehinggah pullback (pembalikan arah) ke area ini bisa menjadi peluang untuk masuk posisi jual. Bollinger bands juga menyesuaikan lebarnya dengan volatilitas, sehingga

membantu mengantisipasi pergerakan besar (Williams, 2006). Maka H2 ditolak dan H0 diterima karena indikator Bollinger Bands memiliki tingkat akurasi yang secara signifikan lebih baik dibandingkan Parabolic SAR pada kondisi pasar downtrend.

Penelitian ini sejalan dengan teori pasar efisien (efficient market hypothesis - EMH), menyatakan bahwa harga di pasar mencerminkan semua informasi yang tersedia, sehinggah sulit memprediksi pergerakan harga secara konsisten. Namun, pada kenyataannya pasar sering tidak sepenuhnya efisien, sehingga memungkinkan trennya uptrend dan downtrend, trader dapat menggunakan Parabolic SAR untuk mengikuti arah tren secara keseluruhan, sementara Bollinger Bands dapat digunakan untuk melihat potensi kondisi overbought atau oversold, sehingga memberikan panduan kapan pembalikan tren sekunder mungkin terjadi. Parabolic SAR dirancang untuk mengidentifikasi dan mengikuti tren utama yang kuat. Dalam uptrend, Parabolic SAR akan berada di bawah harga, menunjukkan bahwa tren naik masih dominan. Sebaliknya, dalam downtrend, titik-titik SAR akan berada di atas harga, menandakan dominasi tren turun. Apabila Bollinger Bands lebih efektif di kondisi sideways karena mengidentifikasi level overbought (jenuh beli) dan oversold (jenuh jual). Sesuai dengan teori bahwa pasar bergerak dalam pola siklus naik-turun, Bollinger Bands membantu mengidentifikasi momen ketika pasar berada dalam kondisi overbought (jenuh beli) atau oversold (jenuh jual).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya seperti penelitian pramudya rommy (2020) Bollinger Bands lebih fleksibel dan adaptif dari pada Parabolic SAR untuk berbagai strategi perdagangan, termasuk breakout dan mean reversion. Penelitian suryawan (2017) Bollinger Bands lebih fleksibel untuk berbagai strategi perdagangan dibandingkan dengan Parabolic SAR, yang kurang

akurat di pasar sideways atau volatilitas tinggi. Penelitian Agustin (2023) Parabolic SAR menunjukkan akurasi prediksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata bergerak untuk prediksi harga saham.

Penelitian ini memberikan manfaat bagi investor dan trader dengan memberikan wawasan tentang penggunaan indikator teknikal, Parabolic SAR dan Bollinger bands, untuk menentukan titik entry dan exit yang optimal dalam kondisi pasar yang sedang tren. Penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam pengembangan strategi perdangangan dan analisis teknikal di sektor teknologi. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain mencakup data yang terbatas pada delapan perusahaan sektor teknologi, penggunaan pengaturan default pada indikator tanpa penyesuaian parameter, serta kurangnya analisis pada kondisi pasar sideways. Selain itu, hasil penelitian mungkin tidak sepenuhnya relevan dengan kondisi pasar yang sangat dinamis.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari pembahasan diatas dapat dilihat bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua indikator tersebut sig. 0,345 > 0,05. Penelitian ini menyimpulkan terdapat perbedaan dari data indikator Bolinger bands lebih akurat dari pada Parabolic SAR karena lebih banyak menghasilkan sinyal benar. Tetapi Parabolic SAR dalam penggunaan trend lebih akurat dari pada Bollinger Bands dalam kondisi trend uptrend karena membantu dengan menunjukkan tekanan beli yang kuat dan memberi sinyal pembalikan trend. Sebaliknya saat trend downtrwend lebih akurat Bollinger Bands lebih efektif karena harga cenderung berada di bawah lower bands, menandakan tekanan jual. Middle band bertindak sebagai resistance, dan Bollinger bands membantu mengelola risiko dengan menyesuaikan volatilitas pasar. Namun, dalam kondisi pasar sideways atau volatilitas rendah, tidak ada perbedaan signifikan antara kedua indikator ini, karena keduanya cenderung menghasilkan sinyal yang kurang akurat di kondisi pasar tersebut.

B. Saran

Pada penelitian ini, disarankan untuk menguji indikator teknikal lain atau kombinasi indikator untuk membandingkan efektifitasnya dalam berbagai kondisi pasar termasuk sideways untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif. Peneliti juga disarankan untuk fokus pada efektivitas

parabolic SAR lebih lanjut dan Bollinger Bands dalam kondisi pasar sideways mengingat hasil pada tren ini belum dianalisisi secara mendalam.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

DAFTAR PUSTAKA

Abbas, A., Triani, N., Rayyani, W. O., & Muchran, M. (2023). Earnings growth, marketability and the role of Islamic financial literacy and inclusion in Indonesia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, *14*(7), 1088–1105. https://doi.org/10.1108/JIABR-12-2021-0322

Agustin, I. N., & Fariono.ong@gmail.com, F. (2023). Perbandingan Analisis Teknikal dengan Pendekatan Moving Average dan Parabolic SAR dalam Memprediksi Pengembalian Saham pada Indeks Saham LQ45. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, *7*(1), 606. https://doi.org/10.33087/ekonomis.v7i1.769

Arjun (A.) Remesh. (2024, May 3). *Bollinger Bands: Definition, how it works, calculation*. Https://Www.Strike.Money/Technical-Analysis/Bollinger-Bands.

Atsalakis, G. S., & Valavanis, K. P. (2009). Forecasting stock market short-term trends using a neuro-fuzzy based methodology. *Expert Systems with Applications*, *36*(7), 10696–10707. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.02.043

Caginalp, G., & Desantis, M. (2011). Stock price dynamics: nonlinear trend, volume, volatility, resistance and money supply. *Quantitative Finance*, *11*(6), 849–861. https://doi.org/10.1080/14697680903220356

Casey (C.) Murphy. (2020, November 16). *Introduction to the parabolic SAR*. Https://Www.Investopedia.Com/Trading/Introduction-to-Parabolic-Sar/.

Cedric (C.) Thompson. (2024, April 16). *Bollinger Bands: What they are, and what they tell investors*. Bollinger Bands: What They Are, and What They Tell Investors.

Chakrabarty, A., Majumdar, A., & Chatterjee, M. (2024). Quantifying the Volatility of Stock Price Changes in the Indian Market Using the Moving Average Envelope

and Bollinger Bands. *Jurnal Institutions and Economies*, *16*(2), 30–56. https://doi.org/10.22452/IJIE.vol16no2.2

Chan, J. Y.-L., Leow, S. M. H., Bea, K. T., Cheng, W. K., Phoong, S. W., Hong, Z.-W., Lin, J.-M., & Chen, Y.-L. (2022). A Correlation-Embedded Attention Module to Mitigate Multicollinearity: An Algorithmic Trading Application. *Mathematics*, *10*(8), 1231. https://doi.org/10.3390/math10081231

Darman. (n.d.). *4298-12923-1-PB*.

Darmawan, O. A., Heryadi, Y., Lukas, Wulandhari, L. A., & Sonata, I. (2024). The Utilization of Fuzzy Logic and Bollinger Bands to Enhance Trading Decision-Making During the Bitcoin Halving Phase. *Procedia Computer Science*, *245*, 272–281. https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.10.252

Edwards, R. D., Magee, J., & Bassetti, W. H. C. (2018). *Technical Analysis of Stock Trends*. CRC Press. https://doi.org/10.4324/9781315115719

El-Wassal, K. A. (2013). The Development of Stock Markets: In Search of a Theory. *International Journal of Economics and Financial Issues*, *3*(3), 606–624. www.econjournals.com

Eugene F. Fama. (2017). Efficient Capital Markets A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance .*

Family, T. (2023, June 19). *Parabolic SAR*. Https://Www.Hsb.Co.Id/Glosarium/p/Parabolic-Sar.

Fisichella, M., & Garolla, F. (2021). Can Deep Learning Improve Technical Analysis of Forex Data to Predict Future Price Movements? *IEEE Access*, *9*, 153083–153101. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3127570

Guest (G.) User. (2022a, November 29). *Cara menggunakan indikator Bollinger Bands untuk mendulang cuan — Stockbit SNIPS | Berita saham*. Cara Menggunakan Indikator Bollinger Bands Untuk Mendulang Cuan — Stockbit SNIPS | Berita Saham.

Guest (G.) User. (2022b, December 23). *Memahami Sideways dan Strategi Tradingnya — Stockbit Snips | Berita Saham*. Memahami Sideways Dan Strategi Tradingnya — Stockbit Snips | Berita Saham.

Iovane, G. et al. . (2016). Multi indicator approach via mathematical inference for price dynamics in information fusion context. *Information Sciences* .

Islam, U., Sultan, N., & Riau, S. K. (2016). *PERKEMBANGAN DAN TANTANGAN PASAR MODAL INDONESIA FAIZA MUKLIS*.

Kiky, A., Tinggi, S., & Wiyatamandala, I. E. (2018). KAJIAN EMPIRIS TEORI PASAR EFISIEN (EFFICIENT MARKET HYPOTHESIS) PADA BURSA EFEK INDONESIA. In *Maret* (Vol. 6, Issue 2).

Minsya (M.). (2024, February 17). *Dow Theory: Apa dan Bagaimana Cara Kerjanya*. Https://Syariahsaham.Id/Dow-Theory-Apa-Dan-Bagaimana-Cara-Kerjanya/.

Mitchell, C. (2024, July 31). *Parabolic SAR Indicator: Definition, Formula, Trading Strategies*. Https://Www.Investopedia.Com/Terms/p/Parabolicindicator.Asp.

Modoers. (2024, May 24). *Mengenal "Indikator" Dalam Analisis Teknikal*. Https://Www.Moduit.Id/En/Article/Indikator-Analisa-Teknikal.

Monicam lam. (2004). Neural network techniques for financial performance prediction: integrating fundamental and technical analysis. *Decision Support Systems* .

Moreira, A., Prats-Iraola, P., Younis, M., Krieger, G., Hajnsek, I., & Papathanassiou, K. P. (2013). A tutorial on synthetic aperture radar. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Magazine*, *1*(1), 6–43. https://doi.org/10.1109/MGRS.2013.2248301

Muis, I. S. (2020). (2020). 16510154. *ANALISIS PERBANDINGAN PENGGUNAAN INDIKATOR BOLLINGER BAND, PARABOLIC SAR, DAN STOCHASTIC OSCILLATOR DALAM MENGHASILKAN RETURN SAHAM (Studi Kasus Pada Perusahaan Sektor Infrastruktur, Utilitas, Dan Transportasi Periode 2017-2019)*.

Nafrianto. (2021). *Analisis Terhadap Return Saham Syariah Melalui Empat Indikator Teknikal Di Jakarta Islamic Index Nofrianto*.

Nti, I. K., Adekoya, A. F., & Weyori, B. A. (2020). A systematic review of fundamental and technical analysis of stock market predictions. *Artificial Intelligence Review*, *53*(4), 3007–3057. https://doi.org/10.1007/s10462-019-09754-z

Prasetijo, A. B., Saputro, T. A., Windasari, I. P., & Windarto, Y. E. (2017). Buy/sell signal detection in stock trading with bollinger bands and parabolic SAR: With web application for proofing trading strategy. *2017 4th International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering (ICITACEE)*, 41–44. https://doi.org/10.1109/ICITACEE.2017.8257672

Pring, M. J. . (2014). *Study guide for Technical Analysis Explained*. McGraw-Hill Education.

Rayyani, W. O., Abbas, A., Ayaz, M., Idrawahyuni, I., & Wahjono, S. I. (2022). The Magnitude of Market Power between SCBs and SBUs: the Root Cause of Stagnancy of the Growth in Islamic Banking Industry and Spin-off Policy as its Solution. *IKONOMIKA*, *7*(1), 97. https://doi.org/10.24042/febi.v7i1.13561

Serafica (S.) Gischa. (2020, October 12). *Harga Keseimbangan Pasar dalam Kegiatan Ekonomi*. Https://Www.Kompas.Com/Skola/Read/2020/10/12/140434169/Harga-Keseimbangan-Pasar-Dalam-Kegiatan-Ekonomi.

Silvano Vergura. (2020). Bollinger Bands Based on Exponential Moving Average for Statistical Monitoring of Multi-Array Photovoltaic Systems. *Energies* .

St. Arafah. H, M. A. I. (2024). *Faktor –Faktor yang Mempengaruhi Return Saham pada Perusahaan Property di Bursa Efek Indonesia*. 30–08.

Thompson, C. (2024, April 16). *Bollinger Bands: What they are, and what they tell investors*. Https://Www.Investopedia.Com/Terms/b/Bollingerbands.Asp.

Vanstone, B., & Finnie, G. (2009). An empirical methodology for developing stockmarket trading systems using artificial neural networks. *Expert Systems with Applications*, *36*(3), 6668–6680. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.08.019

Vishny, R. W. (1990). *The Stock Market and Investment: I s t he Market a Sideshow?*

Wahyudi, I., & Sani, G. A. (2014). Interdependence between Islamic capital market and money market: Evidence from Indonesia. *Borsa Istanbul Review*, *14*(1), 32–47. https://doi.org/10.1016/j.bir.2013.11.001

Williams, O. D. (2006). Empirical Optimization of Bollinger Bands for Profitability. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.2321140

Zhang, J., Cui, S., Xu, Y., Li, Q., & Li, T. (2018). A novel data-driven stock price trend prediction system. *Expert Systems with Applications*, *97*, 60–69. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.12.026

LAMPIRAN

Lampiran 1 Jurnal

Perbandingan Metode Parabolic SAR (Stop and Reverse) dan Bollinger Bands dalam Berbagai Tren Pasar Saham

Nadia Oktavia Ningsiha,1,, Ismail Badollahib,2, Wa Ode Rayyanic,3

[A]Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia
[1] nadiaoktavianingsih796@gmail.com; 2ismailbadollahi@unismuh.ac.id; 3waode.rayyani@unismuh.ac.id

* penulis korespondensi

INFORMASI ARTIKEL

Diterima
Direvisi
Diterima
Diterbitkan

Kata Kunci
Parabola SAR
Pita Bollinger
analisis teknis
tren pasar saham
ketepatan

ABSTRAK

Pasar modal memegang peranan penting dalam perekonomian sebagai sarana investasi dan sumber pendanaan. Dalam konteks ini, analisis teknikal menjadi penting untuk memprediksi pergerakan harga saham, khususnya melalui indikator seperti Parabolic SAR dan Bollinger Bands. Namun, efektivitas kedua indikator tersebut dalam berbagai kondisi pasar masih belum sepenuhnya dipahami. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan tingkat akurasi Parabolic SAR dan Bollinger Bands dalam memprediksi pergerakan harga saham pada kondisi pasar uptrend dan downtrend. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder berupa harga saham harian dari delapan perusahaan teknologi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama tahun 2022–2023. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji statistik deskriptif dan Mann-Whitney U-Test untuk membandingkan tingkat akurasi kedua indikator tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kondisi pasar uptrend, Parabolic SAR lebih akurat dengan tingkat akurasi sebesar 100% dibandingkan dengan Bollinger Bands yang memiliki tingkat akurasi sebesar 80%. Sebaliknya, dalam kondisi pasar yang sedang menurun, Bollinger Bands berkinerja lebih baik dengan akurasi 50% dibandingkan dengan Parabolic SAR, yang hanya 0%. Secara keseluruhan, Bollinger Bands memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi daripada Parabolic SAR dalam berbagai kondisi pasar. Studi ini menyimpulkan bahwa kedua indikator tersebut memiliki kekuatan yang berbeda tergantung pada kondisi pasar. Bollinger Bands lebih fleksibel dalam berbagai situasi, sementara Parabolic SAR unggul dalam tren pasar yang kuat seperti tren naik. Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan bagi investor dalam memilih indikator teknis yang tepat untuk memaksimalkan keuntungan. Studi ini merekomendasikan analisis lebih lanjut tentang kondisi pasar yang sedang bergerak menyamping dan penggunaan kombinasi indikator untuk hasil yang lebih komprehensif.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawahCC-BY-SAlisensi.

1. Perkenalan

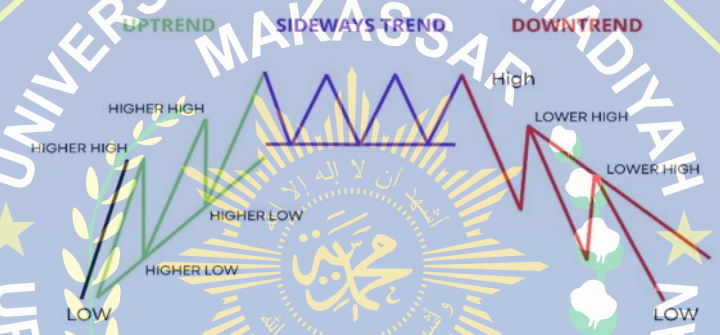
Pasar modal memegang peranan penting dalam perekonomian modern, sebagai sumber pendanaan alternatif bagi perusahaan dan sarana investasi bagi investor. Di Indonesia, Bursa Efek Indonesia (BEI) merupakan pusat kegiatan pasar modal, yang menawarkan berbagai instrumen investasi termasuk saham, obligasi, dan derivatif.(St.Arafah, H, 2024)Persaingan bukan hanya merupakan bagian dari hubungan sosial antarpribadi atau antar kelompok dimana orang atau kelompok saling berkompetisi, misalnya dalam memenangkan suatu permainan, namun persaingan juga berkaitan dengan bisnis untuk mendapatkan keuntungan.(Rayyani dkk., 2022).The capital market plays an important role in a country's economy because it has two main functions: economic function and financial function(Islam et al., 2016). The economic function involves providing facilities to connect investors and issuers who need funds. Meanwhile, the financial function offers opportunities for fund owners to earn returns (El-Wassal, 2013). In Indonesia, the capital market has several specific functions, such as serving as a means for companies to obtain additional capital, a tool for income distribution, increasing production and productivity, creating jobs, and being a source of tax revenue for the government(Wahyudi & Sani, 2014) .Investing in the capital market involves various factors that influence a company's stock prices. Stock prices can be affected by fundamental and technical variables that serve as indicators of the company's value. These variables are market forces that impact stock transactions(Vishny, 1990) .

Stocks are one of many types of instruments that can be traded in the capital market. Understanding technical analysis is key to identifying opportunities in the stock market. To master this method, investors need to understand the analysis techniques before making stock purchase decisions, one of which is technical analysis (Eugene F. Fama, 2017). Technical analysis is a method of analyzing stocks based on price movements and trading volume in the market. Technical analysis has several advantages, including contemporary indicators that make it easier to analyze buy and sell prices, making this technique more accessible for beginner investors (Nti et al., 2020). Additionally, technical analysis has a shorter time frame and can provide returns more quickly (Pring, 2014). Its ability to recognize trends as early as possible is another advantage of technical analysis. Technical analysis can provide more practical and rapid trend guidelines, allowing investors to maximize their benefits. This can be achieved by using data such as volume, time frames, opening prices, lows, closes, and highs (Monicam lam, 2004).

Stock investors can use technical analysis to analyze and predict prices to determine their entry and exit points. The methods of technical analysis have evolved alongside technological advancements with different purposes and functions. Therefore, investors need to understand how each type of technical analysis method works to achieve more optimal predictive results in various market conditions (trends) (Monicam lam, 2004).

The classification of trendlines is divided into three types: uptrend, downtrend, and sideways. An uptrend is when stock prices keep rising over the long term; every time they

dip, the lowest point is always higher than the previous one (Caginalp & Desantis, 2011). Conversely, a downtrend is when stock prices continuously fall over the long term. Each time they rise, the highest point is always lower than the previous one (Atsalakis & Valavanis, 2009)Sementara itu, pergerakan sideways adalah pergerakan harga saham yang berfluktuasi dalam rentang yang sama, tanpa ada tren yang jelas, baik naik maupun turun.(Zhang dkk., 2018).



Sumber: Penulis

Gambar 1 Tren pasar

Indikator teknis dalam analisis pasar saham berperan penting dalam membantu para trader dan investor membuat keputusan yang lebih baik. Dua indikator teknis yang umum digunakan adalah Parabolic SAR (Stop and Reverse) dan Bollinger Bands.(Fisichella dan Garolla, 2021)Kedua indikator ini memiliki karakteristik unik yang dapat membantu mengidentifikasi tren pasar dan memberikan sinyal masuk dan keluar untuk perdagangan di pasar saham.(Vanstone dan Finnie, 2009).

Parabolic SAR dirancang untuk menentukan titik pembalikan harga dalam tren. Parabolic SAR muncul sebagai titik-titik yang diposisikan di atas atau di bawah harga aset, tergantung pada arah tren. Ketika tren naik, titik-titik Parabolic SAR berada di bawah harga, sedangkan dalam tren turun, titik-titik berada di atas harga. Indikator ini sangat berguna di pasar yang sedang tren karena membantu pedagang mengidentifikasi titik masuk dan keluar yang potensial.(Monica Lam, 2004).

Indikator Bollinger Band adalah Moving Average yang dimodifikasi yang terdiri dari dua garis: garis atas yang dikenal sebagai upper band dan garis bawah yang disebut lower band. Kedua garis pada indikator Bollinger Band ini membungkus pergerakan harga saham di dalamnya. Ketika harga saham menembus upper band, maka harga saham menjadi overbought, yang menandakan tren bearish, sedangkan jika harga saham

menembus di bawah lower band, maka harga saham menjadi oversold, yang menandakan tren bullish.(Silvano Vergura, 2020).

Efektivitas Parabolic SAR dan Bollinger Bands dapat bervariasi pada berbagai kondisi pasar, yaitu tren naik, pergerakan menyamping, dan tren turun. Dalam tren naik, ketika pasar sedang naik, Parabolic SAR dapat memberikan sinyal pembalikan cepat, membantu para pedagang untuk tetap sejalan dengan tren. Bollinger Bands menunjukkan kekuatan tren dengan mengamati bagaimana harga cenderung melayang di dekat garis pita atas.(Chan dkk., 2022)Dalam pasar sideways, dimana harga bergerak secara horizontal, Parabolic SAR cenderung menghasilkan banyak sinyal palsu karena harga sering berfluktuasi di sekitar titik SAR(Moreira dkk., 2013)Dalam skenario ini, Bollinger Bands dapat membantu mengidentifikasi peluang perdagangan dengan melihat pelebaran dan penyempitan pita sebagai indikasi perubahan volatilitas.(Darmawan dkk., 2024). Dalam tren menurun, selama tren menurun, Parabolic SAR sekali lagi membantu dengan memberikan sinyal pembalikan, meskipun mungkin kurang efektif dalam tren yang sangat curam. Bollinger Bands menunjukkan kondisi jenuh jual ketika harga mendekati garis pita bawah, menawarkan peluang untuk pembalikan atau pemantulan jangka pendek(Iovane, 2016).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh(Muis, 2020)menunjukkan bahwa indikator Bollinger Bands, Parabolic SAR, dan Stochastic Oscillator tidak menghasilkan perbedaan signifikan pada return saham perusahaan di sektor Infrastruktur, Utilitas, dan Transportasi selama periode 2017-2019 dari perspektif statistik. Namun, terdapat perbedaan dalam persentase return yang dihasilkan. Menurut(Nafrianto, 2021)Moving Average, RSI, dan MACD juga memberikan wawasan. Mirip dengan indikator RSI, indikator ini juga dapat memberikan sinyal transaksi tanpa terlalu tinggi atau terlalu rendah. Namun, dibandingkan dengan RSI, sinyal palsu dari indikator Bollinger Bands lebih jarang terjadi daripada dari RSI. Menurut(Agustin & Fariono 2023)Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu investor dalam memilih indikator teknikal yang baik sehingga dapat memprediksi harga saham dengan lebih akurat sehingga memberikan hasil yang optimal.(Darman 2023)Temuan penelitian menunjukkan bahwa selama kondisi pasar stabil, yang terbaik adalah berinvestasi atau melihat BHAR, sedangkan selama krisis pasar, analisis teknis menggunakan Bollinger Bands harus digunakan.

Berbagai penelitian telah mengeksplorasi penggunaan indikator teknis seperti Bollinger Bands dan Parabolic SAR. Akan tetapi, hanya sedikit penelitian yang menguji keakuratan kedua indikator ini, sehingga penelitian ini layak untuk diteliti. Berdasarkan latar belakang dan penelitian sebelumnya yang diuraikan, tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan apakah Parabolic SAR dan Bollinger Bands akurat dalam berbagai kondisi pasar (tren naik dan tren turun) dan apakah terdapat perbedaan signifikan dalam tingkat keakuratan kedua indikator ini dalam berbagai kondisi pasar (tren naik dan tren turun) di pasar saham.

2. Tinjauan Literatur

2.1. Teori pasar efisien

Hipotesis Pasar Efisien merupakan teori yang dikemukakan pada tahun 1965 oleh (Fama, 1965). Teori ini membagi pasar menjadi tiga bentuk: pasar lemah, pasar semi-kuat, dan pasar kuat. Masing-masing bentuk pasar ini memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal penyerapan informasi. EMH menghubungkan penyerapan informasi yang tersedia

dengan harga saham. Dalam bentuk pasar lemah, penyerapan informasi sangat rendah, artinya harga saham hanya mencerminkan informasi masa lalu. Dalam bentuk pasar semi-kuat, harga saham mencerminkan semua informasi publik.(Abbas dkk., 2023)Bentuk pasar yang paling efisien adalah bentuk pasar yang kuat, yang menyerap informasi pasar paling cepat. Dalam pasar yang kuat ini, harga saham sudah mencerminkan semua informasi yang tersedia, baik publik maupun swasta.(Kiky dkk., 2018).

2.2 Teori Dow

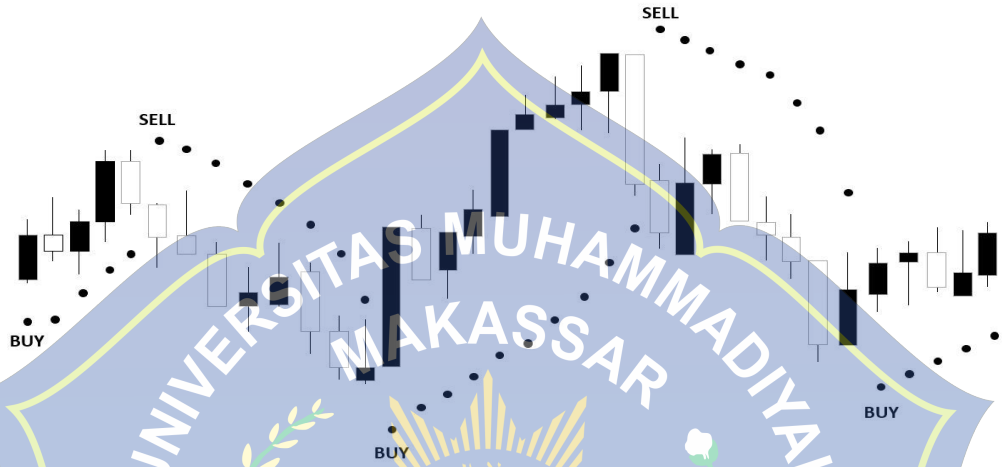
Teori Dow adalah seperangkat prinsip yang digunakan untuk menganalisis tren pasar saham. Teori ini berfokus pada analisis pasar saham dan berfungsi sebagai dasar bagi banyak strategi investasi jangka panjang. Teori Dow menyatakan bahwa harga saham mencerminkan semua informasi yang tersedia di pasar dan bahwa pasar mengalami pergerakan berulang dalam pola tren utama.(Minsya (L.), 2024)Teori Dow menjadi dasar banyak metode dan indikator teknis yang digunakan saat ini, termasuk Parabolic SAR dan Bollinger Bands. Teori Dow memberikan pemahaman mendasar tentang cara kerja tren pasar dan bagaimana pola harga mencerminkan perilaku pasar.

2.3 Tren Harga Saham

Analisis teknis menggunakan parabolic SAR dan Bollinger bands untuk mengidentifikasi tren pasar saham, baik tren naik, tren turun, atau sideways(Edwards dkk., 2018; Modoers, 2024)SAR parabola efektif dalam tren yang kuat, dengan titik SAR di bawah harga selama tren naik dan di atas harga selama tren turun, bertindak sebagai stop loss dinamis untuk melindungi keuntungan. Namun, dalam kondisi menyamping, SAR sering kali menghasilkan sinyal palsu(Casey (C.) Murphy, 2020; Tamu (G.) Pengguna, 2022b)Sementara itu, Bollinger band lebih fleksibel, mengidentifikasi potensi kondisi jenuh beli saat harga mendekati garis atas dan kondisi jenuh jual di garis bawah. Di pasar sideways, Bollinger band membantu mengidentifikasi peluang perdagangan dalam kisaran garis atas dan bawah.(Cedric (C.) Thompson, 2024; Tamu (G.) Pengguna, 2022a)Kedua indikator ini unggul, dengan SAR berkinerja baik dalam tren yang kuat dan Bollinger band efektif dalam berbagai kondisi pasar.

2.4 Parabolic SAR (Berhenti dan Mundur)

Parabolic SAR (Stop and Reverse) merupakan indikator yang digunakan untuk mengidentifikasi titik pembalikan tren potensial di pasar. Parabolic SAR memberikan sinyal beli atau jual berdasarkan posisi titik SAR di atas atau di bawah harga.(Keluarga, 2023)Bila titik SAR berada di bawah harga, maka hal tersebut mengindikasikan tren naik (bullish), dan bila titik SAR berada di atas harga, maka hal tersebut mengindikasikan tren turun (bearish).



Sumber: Penulis

Gambar 2. menggunakan parabola SAR

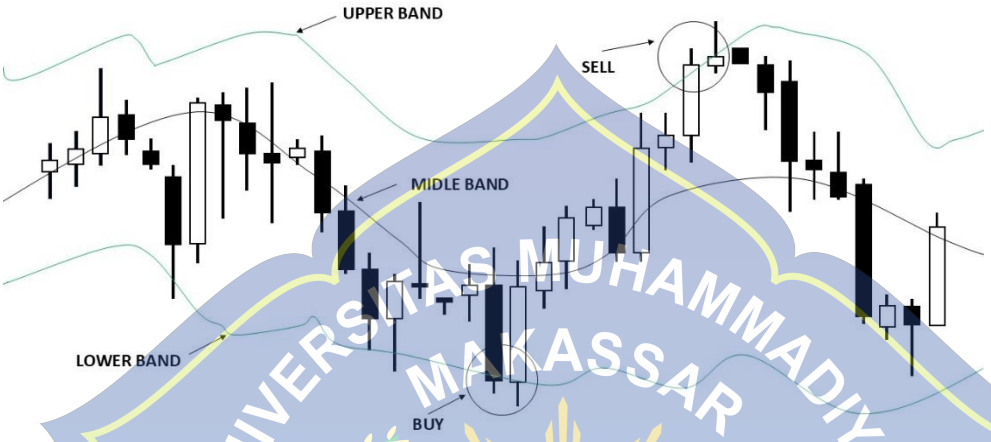
Seperti yang terlihat pada gambar 2, indikator ini bekerja dengan mempercepat tren yang ada dari waktu ke waktu, memberikan sinyal yang lebih cepat saat pembalikan terjadi. Keuntungan menggunakan Parabolic SAR adalah efektif di pasar dengan tren yang jelas. Di sisi lain, kelemahan Parabolic SAR adalah kurang efektif dalam kondisi pasar yang datar atau saat terjadi fluktuasi tanpa tren yang jelas, karena dapat menghasilkan sinyal palsu.(Mitchell, 2024).

H1: Apakah ada perbedaan signifikan dalam tingkat akurasi sinyal Parabolic SAR di pasar tren naik?

H0: Tidak ada perbedaan signifikan dalam tingkat akurasi Parabolic SAR dalam kondisi pasar tren naik.

2.5 Pita Bollinger

Bollinger Bands merupakan indikator yang terdiri dari tiga garis. Garis tengah, yaitu Simple Moving Average (SMA) atau sering disebut dengan middle band, biasanya dihitung berdasarkan jangka waktu 20 periode. Garis ini berfungsi sebagai baseline yang mencerminkan harga rata-rata selama periode tertentu. Garis Upper Band berada di atas SMA dan biasanya terletak dua standar deviasi dari SMA. Garis atas ini menunjukkan level harga yang cenderung overbought (harga yang terlalu tinggi dibandingkan dengan harga rata-rata). Garis Lower Band berada di bawah SMA dan juga diposisikan dua standar deviasi dari SMA. Garis bawah ini menunjukkan level harga yang cenderung oversold (harga yang terlalu rendah dibandingkan dengan harga rata-rata).(Thompson, 2024).



Sumber: Penulis

Gambar 3 Menggunakan Bollinger Bands

Berdasarkan gambar 3, ketika harga mendekati atau menyentuh garis atas, hal ini mengindikasikan bahwa pasar mungkin berada dalam kondisi jenuh beli, dan ada kemungkinan harga akan terkoreksi ke bawah. Sebaliknya, ketika harga mendekati atau menyentuh garis bawah, hal ini menandakan kondisi jenuh jual, dan harga mungkin mengalami pergerakan ke atas.(Serafica (S.) Gischa, 2020)Keunggulan Bollinger Bands adalah dapat digunakan untuk mengidentifikasi kondisi overbought dan oversold. Namun, kelemahan dalam kondisi pasar yang sangat fluktuatif adalah Bollinger Bands dapat memberikan sinyal palsu atau menyesatkan, terutama jika digunakan tanpa konfirmasi dari indikator lain.(Arjun (A.) Remesh, 2024).

H2: Apakah ada perbedaan signifikan dalam tingkat akurasi sinyal Bollinger Bands selama kondisi pasar tren turun?

H0: Tidak ada tingkat akurasi yang signifikan dari sinyal Bollinger Bands selama kondisi pasar tren turun.

2.6 Perbandingan Parabolic SAR dan Bollinger Band

Parabolic SAR dan Bollinger Bands adalah indikator teknis yang memiliki tujuan berbeda tetapi saling melengkapi. Parabolic SAR mengidentifikasi arah tren dan pembalikan harga melalui titik-titik di atas atau di bawah candlestick. Titik di bawah harga menunjukkan tren naik, sementara titik di atas harga menunjukkan tren turun. Indikator ini bekerja dengan baik di pasar yang sedang tren tetapi kurang akurat dalam kondisi sideways. Sementara itu, Bollinger Bands mengukur volatilitas dan menyoroti area overbought (pembelian berlebih) di upper band dan area oversold (penjualan berlebih) di lower band. Ketika jarak antara band menyempit, itu menunjukkan kemungkinan breakout. Menggabungkan keduanya memberikan analisis yang lebih kuat. Parabolic SAR

menentukan arah tren, sementara Bollinger Bands mengonfirmasi harga pada level ekstrem sebelum membuat keputusan. Misalnya, sinyal bullish dari SAR di dekat lower band dapat menghadirkan peluang pembelian yang kuat.

H3: Apakah ada perbedaan signifikan dalam tingkat akurasi yang dihasilkan oleh Parabolic SAR dan Bollinger Bands?

H0: Tidak ada perbedaan signifikan dalam tingkat akurasi yang dihasilkan oleh Parabolic SAR dan Bollinger Bands?

3. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif untuk membandingkan tingkat akurasi indikator teknikal Parabolic SAR dan Bollinger Bands pada berbagai kondisi pasar (uptrend, sideways, dan downtrend). Data yang digunakan adalah data sekunder berupa harga saham dan tren yang diambil dari aplikasi Profits Anywhere dengan menggunakan time series satu hari dan harga penutupan. Penelitian difokuskan pada sektor teknologi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2022-2023. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling dengan kriteria tertentu, sehingga diperoleh delapan perusahaan sebagai sampel. Analisis data menggunakan teknik statistik seperti uji normalitas dan uji T sampel independen untuk data berdistribusi normal, atau uji Mann-Whitney untuk data berdistribusi tidak normal. Analisis dilakukan menggunakan Microsoft Excel dan SPSS 21 untuk mengidentifikasi sinyal masuk dan keluar serta membandingkan hasil akurasi kedua indikator pada berbagai tren pasar. Penelitian ini berlangsung selama tiga bulan, yakni Oktober hingga Desember 2024, dengan pengumpulan data dilakukan di kantor cabang PT Phintraco Securities di Makassar. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang teknologi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah non random (non-probability sampling), yaitu menggunakan purposive sampling.(Muis, 2020).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil

Hasil penelitian ini digunakan untuk membandingkan tingkat akurasi indikator Parabolic SAR dan Bollinger Bands pada kondisi pasar tren naik dan tren turun. Berikut ini adalah jumlah sinyal berhasil dan sinyal gagal yang dihasilkan selama periode 2022-2023.

Tabel 3 Perbandingan Parabolic SAR dan Bollinger Bands

TREND	description	indicator	
		PARABOLIC SAR	BOLLINGER BANDS
UPTREND	number of signals	10	10
	true signal	10	8
	signal error	0	2
	accuracy level	**100%**	**80%**
DOWNTREND	number of signals	12	12
	true signal	0	6
	signal error	12	6
	accuracy level	**0%**	**50%**
TOTAL	number of signals	22	22
	true signal	10	14
	signal error	12	8
	accuracy level	**45%**	**64%**

Sumber: data olahan

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa pada saat kondisi pasar sedang naik, jumlah sinyal yang dihasilkan oleh kedua indikator tersebut adalah 10. Namun, Parabolic SAR menghasilkan 10 sinyal benar dan 0 sinyal salah, yang berarti tingkat akurasinya adalah 100%. Sebaliknya, Bollinger Bands menghasilkan 8 sinyal benar dan 2 sinyal salah dari 10 sinyal tersebut, sehingga menghasilkan tingkat akurasi sebesar 80%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada saat kondisi pasar sedang naik, Parabolic SAR lebih unggul dalam memprediksi pergerakan harga saham. Sebaliknya, pada saat kondisi pasar sedang turun, jumlah sinyal yang dihasilkan oleh kedua indikator tersebut adalah 12. Parabolic SAR menghasilkan 0 sinyal benar dan 12 sinyal salah, sehingga menghasilkan tingkat akurasi sebesar 0%. Sementara itu, Bollinger Bands menghasilkan 6 sinyal benar dan 6 sinyal salah, sehingga menghasilkan tingkat akurasi sebesar 50%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada saat tren pasar sedang menurun, Bollinger Bands lebih efektif dalam memprediksi pergerakan harga saham dibandingkan dengan Parabolic SAR. Namun, jika mempertimbangkan total sinyal yang dihasilkan baik pada saat tren naik maupun tren turun, total gabungannya adalah 22, di mana Parabolic SAR menghasilkan 10 sinyal benar dan 12 sinyal salah, sehingga menghasilkan tingkat akurasi sebesar 45%. Sebaliknya, Bollinger Bands menghasilkan 8 sinyal benar dan 14 sinyal salah dari 22 sinyal, sehingga menghasilkan tingkat akurasi sebesar 64%. Oleh karena itu, kesimpulannya adalah jika tidak mempertimbangkan kondisi tren naik maupun tren turun, Bollinger Bands lebih unggul.

Tabel 4. Uji Mann-Whitney U

Universitas Mann-Whitney	23.000
Wilcoxon W	59.000
Bahasa Indonesia: Z	-.945
Asimptomatik Sig..(2-tailed)	.345
Signifikan Tepat [2*(1-tailed sig.)]	.382

Sumber: data olahan

Berdasarkan Tabel 4, uji Mann-Whitney U menunjukkan nilai signifikansi 0,345 lebih besar dari 0,05 yang berarti H0 diterima dan H1 ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat

perbedaan yang signifikan pada tingkat akurasi indikator Parabolic SAR dan Bollinger Bands.

4.2. Diskusi

Berdasarkan data hasil penelitian ini diketahui bahwa total sinyal yang dihasilkan oleh indikator Bollinger Bands dan Parabolic SAR baik pada kondisi pasar uptrend maupun downtrend masing-masing sebanyak 22 sinyal. Indikator Bollinger Bands menghasilkan sinyal dengan tingkat akurasi sebesar 64% dari total sinyal, yang mana 14 sinyal benar dan 8 sinyal salah. Sementara itu, Parabolic SAR menghasilkan sinyal dengan tingkat akurasi sebesar 45% dari total sinyal, yang mana 10 sinyal benar dan 12 sinyal salah. Berdasarkan data tersebut, sinyal yang dihasilkan oleh Bollinger Bands memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang dihasilkan oleh Parabolic SAR, dengan selisih sebesar 21%. Hal ini dikarenakan Bollinger Bands dapat menyesuaikan dengan volatilitas pasar. Pada kondisi uptrend, harga sering kali mendekati upper band yang mengindikasikan adanya kekuatan beli, sedangkan middle band berperan sebagai dynamic support. Sebaliknya, pada kondisi downtrend, harga cenderung mendekati lower band yang mengindikasikan adanya tekanan jual, dan middle band menjadi dynamic resistance. Selain itu, Bollinger Bands membantu mengidentifikasi potensi penembusan, baik ke atas maupun ke bawah(Chakrabarty dkk., 2024)Jadi H3 ditolak dan H0 diterima karena Bollinger Bands memiliki tingkat akurasi yang jauh lebih tinggi daripada Parabolic SAR.

Bahasa Indonesia: Ketika tingkat akurasi kedua indikator diukur hanya dalam kondisi pasar tren naik, jumlah total sinyal yang dihasilkan oleh kedua indikator adalah 10. Dalam pasar tren naik, indikator Bollinger Bands menghasilkan sinyal dengan tingkat akurasi 80% dari total sinyal, di mana 8 sinyal benar dan 2 sinyal salah. Indikator Parabolic SAR menghasilkan sinyal dengan tingkat akurasi 100% dari total sinyal, di mana 10 sinyal benar dan 0 sinyal salah. Berdasarkan data ini, dapat disimpulkan bahwa dalam kondisi pasar tren naik, sinyal yang dihasilkan oleh Parabolic SAR memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan sinyal yang dihasilkan oleh Bollinger Bands, dengan perbedaan 20%. Hal ini dapat terjadi karena, dalam pasar tren naik, Parabolic SAR membantu mengidentifikasi arah tren dan memberikan sinyal kapan tren akan berbalik. Dalam tren naik, titik SAR berada di bawah harga, yang menunjukkan tekanan beli yang kuat. Jika harga mendekati atau menembus titik SAR, itu bisa menjadi tanda pembalikan tren(Prasetijo dkk., 2017)Indikator ini juga memberikan sinyal masuk dan keluar yang jelas, sehingga memudahkan trader dalam mengambil keputusan, terutama dalam kondisi pasar yang sedang naik. Jadi, H1 ditolak dan H0 diterima karena indikator Parabolic SAR memiliki tingkat akurasi yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan Bollinger Bands dalam kondisi pasar yang sedang naik.

Ketika tingkat akurasi kedua indikator diukur hanya dalam kondisi pasar tren turun, jumlah total sinyal yang dihasilkan oleh kedua indikator adalah 12. Dalam pasar tren turun, indikator Bollinger Bands menghasilkan sinyal dengan tingkat akurasi 50% dari total sinyal, di mana 6 sinyal benar dan 6 sinyal salah. Indikator Parabolic SAR menghasilkan sinyal dengan tingkat akurasi 0% dari total sinyal, di mana 0 sinyal benar dan 12 sinyal salah. Berdasarkan data ini, dapat disimpulkan bahwa dalam kondisi pasar tren turun, sinyal yang dihasilkan oleh Bollinger Bands memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan sinyal yang dihasilkan oleh Parabolic SAR, dengan perbedaan 50%. Hal ini dapat terjadi karena Bollinger Bands membantu mengamati kekuatan tren dan level resistensi. Dalam tren turun, harga biasanya mendekati atau jatuh di bawah pita bawah, yang menunjukkan tekanan jual yang kuat. Pita tengah sering bertindak sebagai resistensi

dinamis, sehingga pullback ke area ini dapat memberikan peluang untuk memasuki posisi short. Bollinger Bands juga menyesuaikan lebarnya sesuai dengan volatilitas, sehingga membantu mengantisipasi pergerakan yang signifikan(Williams, 2006)Jadi H2 ditolak dan H0 diterima karena indikator Bollinger Bands memiliki akurasi yang jauh lebih baik dibandingkan dengan Parabolic SAR dalam kondisi pasar tren turun.

Penelitian ini sejalan dengan hipotesis pasar efisien (EMH), yang menyatakan bahwa harga di pasar mencerminkan semua informasi yang tersedia, sehingga sulit untuk secara konsisten memprediksi pergerakan harga. Namun, pada kenyataannya, pasar sering kali tidak sepenuhnya efisien, memungkinkan tren seperti tren naik dan tren turun. Pedagang dapat menggunakan Parabolic SAR untuk mengikuti arah tren secara keseluruhan, sementara Bollinger Bands dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi kondisi jenuh beli atau jenuh jual, memberikan panduan kapan pembalikan tren sekunder dapat terjadi. Parabolic SAR dirancang untuk mengidentifikasi dan mengikuti tren primer yang kuat. Dalam tren naik, Parabolic SAR akan berada di bawah harga, yang menunjukkan bahwa tren naik masih dominan. Sebaliknya, dalam tren turun, titik SAR akan berada di atas harga, yang menandakan dominasi tren turun. Bollinger Bands lebih efektif dalam kondisi menyamping karena mereka mengidentifikasi level jenuh beli dan jenuh jual. Menurut teori bahwa pasar bergerak dalam siklus naik dan turun, Bollinger Bands membantu mengidentifikasi saat-saat ketika pasar berada dalam kondisi jenuh beli atau jenuh jual.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya seperti penelitian Pramudya Rommy (2020) yang menemukan bahwa Bollinger Bands lebih fleksibel dan adaptif daripada Parabolic SAR untuk berbagai strategi trading, termasuk breakout dan mean reversion. Penelitian Suryawan (2017) menunjukkan bahwa Bollinger Bands lebih fleksibel untuk berbagai strategi trading dibandingkan Parabolic SAR yang kurang akurat pada pasar sideways atau volatilitas tinggi. Penelitian Agustin (2023) menunjukkan bahwa Parabolic SAR menunjukkan akurasi prediksi yang lebih tinggi dibandingkan moving average untuk prediksi harga saham.

Penelitian ini memberikan manfaat bagi investor dan pedagang dengan menawarkan wawasan tentang penggunaan indikator teknis, Parabolic SAR dan Bollinger Bands, untuk menentukan titik masuk dan keluar yang optimal dalam kondisi pasar yang sedang tren. Studi ini juga dapat berfungsi sebagai landasan untuk penelitian lebih lanjut dalam pengembangan strategi perdagangan dan analisis teknis di sektor teknologi. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, termasuk fokus pada data dari hanya delapan perusahaan sektor teknologi, penggunaan pengaturan default pada indikator tanpa penyesuaian parameter, dan kurangnya analisis pada kondisi pasar yang sideways. Selain itu, temuan penelitian mungkin tidak sepenuhnya relevan dengan kondisi pasar yang sangat dinamis.

5. Kesimpulan

Dari pembahasan di atas, dapat dilihat bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua indikator tersebut, dengan tingkat signifikansi sebesar 0,345 > 0,05. Penelitian ini menyimpulkan bahwa data dari indikator Bollinger Bands lebih akurat dibandingkan dengan Parabolic SAR karena menghasilkan sinyal yang lebih tepat. Namun, Parabolic SAR lebih akurat dalam penggunaan tren dibandingkan dengan Bollinger Bands selama tren naik, karena membantu dengan menunjukkan tekanan beli yang kuat dan memberi sinyal pembalikan tren. Sebaliknya, selama tren turun, Bollinger Bands lebih efektif karena harga cenderung bertahan di bawah pita bawah, yang menunjukkan tekanan jual. Pita

tengah bertindak sebagai resistensi, dan Bollinger Bands membantu mengelola risiko dengan menyesuaikan diri dengan volatilitas pasar. Namun, dalam kondisi pasar sideways atau volatilitas rendah, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua indikator ini, karena keduanya cenderung menghasilkan sinyal yang kurang akurat dalam kondisi pasar tersebut.

Pengakuan

Artikel ini ditulis oleh Nadia Oktavia Ningsih, Ismail Badollahi, dan Wa Ode Rayyani dengan judul "Perbandingan Metode Parabolic SAR (Stop and Reverse) dan Bollinger Bands pada Berbagai Tren Pasar Saham". Terselesaikannya penelitian ini merupakan hasil usaha pribadi dan kerja sama dengan berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada keluarga, rekan, dan lembaga yang telah memberikan inspirasi, motivasi, dan sumber daya dalam penyelesaian penelitian ini. Kami berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang investasi dan pengambilan keputusan.

Deklarasi

Kontribusi penulis	:	Semua penulis memberikan kontribusi yang sama terhadap kontributor utama makalah ini. Semua penulis membaca dan menyetujui makalah akhir.
Pernyataan pendanaan	:	Penelitian ini didanai di bawah …… Proyek No.
Konflik kepentingan	:	Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.
Informasi tambahan	:	Tidak ada informasi tambahan yang tersedia untuk makalah ini.

Referensi

Abbas, A., Triani, N., Rayyani, WO, & Muchran, M. (2023). Pertumbuhan laba, daya jual, dan peran literasi dan inklusi keuangan Islam di Indonesia. Jurnal Riset Bisnis dan Akuntansi Islam, 14(7), 1088–1105. https://doi.org/10.1108/JIABR-12-2021-0322

Agustin, IN, & Fariono.ong@gmail.com , F. (2023). Perbandingan Analisis Teknikal dengan Pendekatan Moving Average dan Parabolic SAR dalam Memprediksi Pengembalian Saham pada Indeks Saham LQ45. Ekonomi: Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 7(1), 606. https://doi.org/10.33087/ekonomis.v7i1.769

Arjun (A.) Remesh. (3 Mei 2024). Bollinger Bands: Definisi, cara kerjanya, perhitungan. Https://Www.Strike.Money/Technical-Analysis/Bollinger-Bands.

Atsalakis, GS, & Valavanis, KP (2009). Meramalkan tren jangka pendek pasar saham menggunakan metodologi berbasis neuro-fuzzy. Sistem Pakar dengan Aplikasi, 36(7), 10696–10707. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.02.043

Caginalp, G., & Desantis, M. (2011). Dinamika harga saham: tren nonlinier, volume, volatilitas, resistensi dan jumlah uang beredar. Quantitative Finance, 11(6), 849–861. https://doi.org/10.1080/14697680903220356

Casey (C.) Murphy. (16 November 2020). Pengantar SAR parabola. Https://Www.Investopedia.Com/Trading/Introduction-to-Parabolic-Sar/.

Cedric (C.) Thompson. (2024, 16 April). Bollinger Bands: Apa itu, dan apa yang disampaikannya kepada investor. Bollinger Bands: Apa Itu, dan Apa yang Disampaikannya kepada Investor.

Chakrabarty, A., Majumdar, A., & Chatterjee, M. (2024). Mengukur Volatilitas Perubahan Harga Saham di Pasar India Menggunakan Moving Average Envelope dan Bollinger Bands. Jurnal Institutions and Economies, 16(2), 30–56. https://doi.org/10.22452/IJIE.vol16no2.2

Chan, JY-L., Leow, SMH, Bea, KT, Cheng, WK, Phoong, SW, Hong, Z.-W., Lin, J.-M., & Chen, Y.-L. (2022). Modul Perhatian Tertanam Korelasi untuk Mengurangi Multikolinearitas: Aplikasi Perdagangan Algoritmik. Matematika, 10(8), 1231. https://doi.org/10.3390/math10081231

Darman. (nd). 4298-12923-1-PB.

Darmawan, OA, Heryadi, Y., Lukas, Wulandhari, LA, & Sonata, I. (2024). Pemanfaatan Logika Fuzzy dan Bollinger Bands untuk Meningkatkan Pengambilan Keputusan Perdagangan Selama Fase Halving Bitcoin. Procedia Computer Science, 245, 272–281. https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.10.252

Edwards, RD, Magee, J., & Bassetti, WHC (2018). Analisis Teknis Tren Saham. CRC Press. https://doi.org/10.4324/9781315115719

El-Wassal, KA (2013). Perkembangan Pasar Saham: Mencari Teori. Jurnal Internasional Ekonomi dan Masalah Keuangan, 3(3), 606–624. www.econjournals.com

Eugene F. Fama. (2017). Pasar Modal yang Efisien: Tinjauan Teori dan Karya Empiris. Jurnal Keuangan.

Keluarga, T. (19 Juni 2023). Parabolic SAR. Https://Www.Hsb.Co.Id/Glosarium/p/Parabolic-Sar.

Fisichella, M., & Garolla, F. (2021). Bisakah Pembelajaran Mendalam Meningkatkan Analisis Teknis Data Valas untuk Memprediksi Pergerakan Harga di Masa Depan? IEEE Access, 9, 153083–153101. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3127570

Tamu (G.) Pengguna. (2022a, 29 November). Cara menggunakan indikator Bollinger Bands untuk mendulang cuan — Stockbit SNIPS | Berita saham. Cara Menggunakan Indikator Bollinger Bands Untuk Mendulang Cuan — Stockbit SNIPS | Berita Saham.

Tamu (G.) Pengguna. (2022b, 23 Desember). Memahami Sideways dan Strategi Tradingnya — Stockbit Snips | Berita Saham. Memahami Sideways Dan Strategi Tradingnya — Stockbit Snips | Berita Saham.

Iovane, G. dkk. (2016). Pendekatan multiindikator melalui inferensi matematika untuk dinamika harga dalam konteks fusi informasi. Ilmu Informasi.

Islam, U., Sultan, N., & Riau, SK (2016). PERKEMBANGAN DAN TANTANGAN PASAR MODAL INDONESIA FAIZA MUKLIS.

Kiky, A., Tinggi, S., & Wiyatamandala, IE (2018). KAJIAN EMPIRIS TEORI PASAR EFISIEN (HIPOTESIS PASAR EFISIEN) PADA BURSA EFEK INDONESIA. Pada bulan Maret (Vol. 6, Edisi 2).

Minsya (M.). (2024, 17 Februari). Teori Dow: Apa dan Bagaimana Cara Kerjanya. Https://Syariahsaham.Id/Dow-Theory-Apa-Dan-Bagaimana-Cara-Kerjanya/.

Mitchell, C. (31 Juli 2024). Indikator Parabolic SAR: Definisi, Rumus, Strategi Perdagangan. Https://Www.Investopedia.Com/Terms/p/Parabolicindicator.Asp.

Modoer. (2024, 24 Mei). Mengenal "Indikator" Dalam Analisis Teknikal. Https://Www.Moduit.Id/En/Article/Indikator-Analisa-Teknikal.

Monicam lam. (2004). Teknik jaringan saraf untuk prediksi kinerja keuangan: mengintegrasikan analisis fundamental dan teknis. Sistem Pendukung Keputusan.

Moreira, A., Prats-Iraola, P., Younis, M., Krieger, G., Hajnsek, I., & Papathanassiou, KP (2013). Tutorial tentang radar apertur sintetis. Majalah IEEE Geoscience and Remote Sensing, 1(1), 6–43. https://doi.org/10.1109/MGRS.2013.2248301

Muis, IS (2020). (2020). 16510154. ANALISIS PERBANDINGAN PENGGUNAAN INDIKATOR BOLLINGER BAND, PARABOLIC SAR, DAN STOCHASTIC OSCILLATOR DALAM MENGHASILKAN RETURN SAHAM (Studi Kasus Pada Perusahaan Sektor Infrastruktur, Utilitas, Dan Transportasi Periode 2017-2019).

Nafrianto. (2021). Analisis Terhadap Return Saham Syariah Melalui Empat Indikator Teknikal Di Jakarta Islamic Index Nofrianto.

Nti, IK, Adekoya, AF, & Weyori, BA (2020). Tinjauan sistematis analisis fundamental dan teknis prediksi pasar saham. Tinjauan Kecerdasan Buatan, 53(4), 3007–3057. https://doi.org/10.1007/s10462-019-09754-z

Prasetijo, AB, Saputro, TA, Windasari, IP, & Windarto, YE (2017). Deteksi sinyal beli/jual dalam perdagangan saham dengan bollinger band dan parabolic SAR: Dengan aplikasi web untuk menguji strategi perdagangan. 2017 4th International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering (ICITACEE), 41–44. https://doi.org/10.1109/ICITACEE.2017.8257672

Pring, MJ. (2014). Panduan belajar untuk Analisis Teknis Dijelaskan. McGraw-Hill Education.

Rayyani, WO, Abbas, A., Ayaz, M., Idrawahyuni, I., & Wahjono, SI (2022). Besarnya Kekuatan Pasar antara Bank Umum Syariah dan SBU: Akar Penyebab Stagnansi Pertumbuhan Industri Perbankan Syariah dan Kebijakan Spin-off sebagai Solusinya. IKONOMIKA, 7(1), 97. https://doi.org/10.24042/febi.v7i1.13561

Serafica (S.) Gischa. (2020, 12 Oktober). Harga Keseimbangan Pasar dalam Kegiatan Ekonomi. Https://Www.Kompas.Com/Skola/Read/2020/10/12/140434169/Harga-Keseimbangan-Pasar-Dalam-Kegiatan-Ekonomi.

Silvano Vergura. (2020). Bollinger Bands Berbasis Rata-rata Pergerakan Eksponensial untuk Pemantauan Statistik Sistem Fotovoltaik Multi-Array. Energi.

St.Arafah. H, MAI (2024). Faktor –Faktor yang Mempengaruhi Return Saham pada Perusahaan Properti di Bursa Efek Indonesia. 30–08.

Thompson, C. (16 April 2024). Bollinger Bands: Apa itu, dan apa yang disampaikannya kepada investor. Https://Www.Investopedia.Com/Terms/b/Bollingerbands.Asp.

Vanstone, B., & Finnie, G. (2009). Metodologi empiris untuk mengembangkan sistem perdagangan pasar saham menggunakan jaringan saraf tiruan. Sistem Pakar dengan Aplikasi, 36(3), 6668–6680. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.08.019

Vishny, RW (1990). Pasar Saham dan Investasi: Apakah Pasar Hanya Sekadar Pertunjukan?

Wahyudi, I., & Sani, GA (2014). Ketergantungan antara pasar modal Islam dan pasar uang: Bukti dari Indonesia. Borsa Istanbul Review, 14(1), 32–47. https://doi.org/10.1016/j.bir.2013.11.001

Williams, OD (2006). Optimasi Empiris Bollinger Bands untuk Profitabilitas. Jurnal Elektronik SSRN. https://doi.org/10.2139/ssrn.2321140

Zhang, J., Cui, S., Xu, Y., Li, Q., & Li, T. (2018). Sistem prediksi tren harga saham berbasis data yang baru. Sistem Pakar dengan Aplikasi, 97, 60–69. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.12.026

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Lampiran 2 ''Bookchapter''

Identifikasi Uptrend dan Downtrent Menggunakan Parabolic SAR

Nadia Oktavia Ningsih
Nadiaoktavianingsih796@gmail.com
Universitas Muhammadiyah Makassar

Pengantar

Pasar saham merupakan komponen penting dari sistem keuangan yang menyediakan platform bagi perusahaan untuk mengumpulkan dana dan bagi investor untuk memperdagangkan instrumen keuangan seperti saham, obligasi, dan derivatif. Pasar saham terbagi dua menjadi bagian segmen utama pasar sekunder dan pasar perdana[1]. Perusahaan pertama kali menawarkan sahamnya kepada public di pasar perdana melalui proses IPO *(Initial Public Offering)* untuk mengumpulkan modal yang digunakan untuk ekspansi atau pengembangan bisnis. Investor yang membeli saham saat penawaran umum perdana (IPO) menjadi pemilik saham perusahaan dan turut serta dalam peluang keuntungan (dividen) maupun risiko yang dihadapi perusahaan. Setelah penerbitan, saham tersebut dapat dperdagangkan di pasar sekunder yaitu tempat dimana investor melakukan jual beli saham yang telah beredar sebelumnya. Contoh pasar sekunder meliputi bursa saham seperti NYSE (New York Stock Exchange), NASDAQ, dan Bursa Efek Indonesia. Pasar ini menyediakan likuiditas bagi investor, memungkinkan mereka untuk menjual sahamnya kapan saja sesuai kebutuhan[2].

Bagi perusahaan dan investor, pasar saham memiliki banyak keuntungan, pasar saham menawarkan kesempatan untuk mengakses modal dari investor publik untuk membiayai operasi dan ekspansi tanpa perlu mengambil utang[3]. Namun, pasar saham juga memiliki risiko, karena harga saham dipengaruhi oleh banyak variabel, seperti kinerja bisnis, keadaan ekonomi global, kebijakan pemerintah, dan sentimen pasar[3]. Fluktuasi harga saham ini menciptakan peluang untuk trader yang ingin mengambil keuntungan dari perubahan harga dalam waktu singkat, sementara investor jangka panjang biasanya berfokus pada perusahaan yang memiliki prospek yang kuat dan stabil[4].

Analisis teknikal merupakan Teknik yang digunakan oleh investor dan trader untuk menggunakan data historis untuk memprediksi pergerakan harga saham dan volume perdagangan. Pendekatan ini berfokus pada pola dan tren harga, dengan anggapan bahwa data harga dan volume mencerminkan semua faktor yang memengaruhi pasar, termasuk fundamental dan sentimen investor. Salah satu prinsip analisis dasar teknikal adalah bahwa harga saham bergerak dalam tren tertentu, yang biasanya berulang, apakah itu tren naik (bullish), tren turun (bearish), atau tren

dasar (sideways). Oleh karena itu, analisis digunakan untuk memprediksi pergerakan harga di masa depan dengan mempelajari pola pergerakan harga [5].

Grafik harga digunakan dalam analisis teknikal untuk menunjukkan pergerakan harga saham dari waktu ke waktu. Salah satu jenis grafik yang paling umum digunakan adalah grafik candlestick, yang memberikan informasi lebih lanjut tentang harga pembuka, harga penutup, harga tertinggi, dan harga terendah dalam jangka waktu tertentu. (misalnya harian, mingguan, atau bulanan). Dengan menganalisis pola-pola yang terbentuk pada grafik candlestick, seperti pola doji, hammer, atau engulfing, analis teknikal mencoba untuk mengidentifikasi sinyal pembalikan tren atau kelanjutan tren[6].

Dalam candlestick, anda dapat menampilkan harga pembuka (open), harga penutup (close), dan harga terendah (low) secara bersamaan, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1. Warna hijau dan merah digunakan. Warna hijau menunjukkan harga penutup lebih tinggi dari harga pembukaan, sedangkan warna merah menunjukkan sebaliknya, yaitu negative.[7],

Gambar 1. Candlestick

Sumber: the powerful candlestick, 2022

Candle hijau menunjukkan candle bullish, yang menunjukkan pergerakan harga dalam rentang tertentu di mana harga penutup lebih tinggi dari harga pembukaan. Candle bearish, di sisi lain menunjukkan candle bearish yang menunjukkan pergerakan harga dalam rentang tertentu di mana harga penutup pasar berada dalam posisi rendah dibandingkan dengan harga pembukaan pasar [7].

Meskipun analisis teknikal dapat memberikan wawasan berharga dalam memprediksi pergerakan harga saham, metode ini juga memiliki keterbatasan. Analisis teknikal hanya mengandalkan data historis, yang berarti ia tidak dapat mempertimbangkan faktor-faktor eksternal yang dapat memengaruhi pasar secara tiba-tiba, seperti perubahan kebijakan ekonomi, peristiwa geopolitik, atau krisis keuangan[8]. Oleh karena itu, banyak investor dan trader menggabungkan analisis teknikal dengan analisis fundamental untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang kondisi pasar. Analisis fundamental lebih fokus pada penilaian

kinerja keuangan perusahaan, kondisi ekonomi, dan faktor-faktor lainnya yang memengaruhi nilai intrinsik suatu saham[9].

Pasar saham secara keseluruhan menawarkan peluang dan risiko, dengan analisis teknikal menjadi salah satu alat populer yang digunakan investor dan trader untuk membuat keputusan perdagangan yang lebih tepat[10]. Menggunakan alat teknikal yang sesuai dan memahami pola serta indikator pasar dengan baik dapat membantu seseorang lebih siap menghadapi volatilitas pasar yang sering kali sulit diprediksi. Namun, seperti halnya dengan semua investasi, tidak ada jaminan bahwa analisis teknikal akan selalu berhasil, karena pasar saham sering kali dipengaruhi faktor eksternal maupun faktor internal yang terus berubah[11].

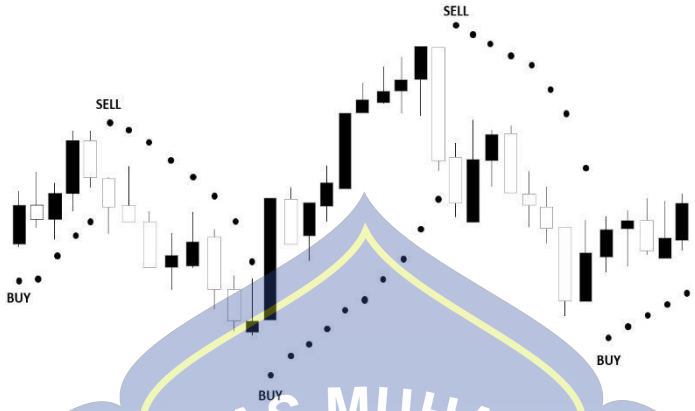
Dalam upaya meminimalkan risiko, berbagai indikator teknikal digunakan oleh investor dan trader. Salah satu indikator teknikal yang sering digunakan adalah *Parabolic Stop and Reverse* (Parabolic SAR)[12]. Indikator ini dirancang untuk mengidentifikasi arah tren dan memberikan sinyal pembalikan harga. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas *Parabolic SAR* dalam mengidentifikasi tren naik (uptrend) dan tren turun (downtrend) di pasar saham[13].

Indikator ini dirancang untuk mengidentifikasi tren pasar serta memberikan sinyal kapan sebaiknya masuk atau keluar dari posisi. Tren pasar saham, baik yang bergerak naik (uptrend) maupun turun (downtrend), memiliki implikasi besar terhadap strategi investasi. Memahami tren ini memungkinkan trader untuk menyesuaikan pendekatan mereka dalam membeli, menjual, atau menahan saham[14].

Pembahasan

Parabolic SAR (Stop and Reverse) merupakan indikator teknikal yang dikembangkan oleh J. Welles Wilder pada tahun 1978, yang dirancang untuk membantu trader dalam mengidentifikasi arah tren dan potensi pembalikan harga di pasar saham[12]. Indikator ini menggunakan serangkaian titik yang ditampilkan di atas atau di bawah harga aset untuk memberikan sinyal beli atau jual berdasarkan posisi titik-titik tersebut relatif terhadap harga. Dalam konteks analisis pasar saham, Parabolic SAR berfungsi sebagai alat yang efektif untuk menentukan arah tren. Ketika titik-titik indikator muncul di bawah harga, ini menunjukkan bahwa pasar sedang dalam kondisi bullish, sedangkan ketika titik-titik muncul di atas harga, ini menandakan bahwa pasar berada dalam kondisi bearish[15].

Gambar 2. Parabolic SAR



Sumber: Penulis

Sinyal perdagangan dari Parabolic SAR muncul ketika titik-titik ini berpindah posisi, yang menandakan kemungkinan pembalikan tren. Misalnya, jika titik SAR berpindah dari posisi di atas harga ke posisi di bawah harga, ini dapat dianggap sebagai sinyal beli. Sebaliknya, jika titik berpindah dari bawah harga ke atas, ini bisa menjadi sinyal jual. Dengan demikian, Parabolic SAR tidak hanya membantu trader dalam mengidentifikasi tren yang sedang berlangsung tetapi juga memberikan momen yang tepat untuk melakukan transaksi[16].

Parabolic SAR lebih efektif digunakan dalam kondisi pasar yang stabil dan kurang cocok untuk situasi dengan volatilitas tinggi tanpa adanya arah tren yang jelas. Dalam kondisi pasar yang sangat fluktuatif, trader mungkin menemukan bahwa indikator ini tidak memberikan sinyal yang konsisten atau dapat diandalkan. Oleh karena itu, kombinasi dengan indikator lain seperti *Moving Averages* atau *Relative Strength Index* (RSI) dapat meningkatkan akurasi sinyal trading dan membantu menghindari kesalahan akibat sinyal palsu. *Parabolic SAR* adalah indikator teknikal yang sangat berharga dalam analisis tren pasar saham, terutama dalam mengidentifikasi kondisi *uptrend* dan *downtrend*. Dikenal karena kemampuannya untuk memberikan sinyal yang jelas dan mudah dipahami, *Parabolic SAR* membantu trader dalam menentukan arah tren serta potensi pembalikan harga[17].

Pada kondisi *uptrend*, *Parabolic SAR* ditandai dengan titik-titik yang muncul di bawah harga aset. Ketika titik-titik ini berada di bawah *candlestick*, ini menunjukkan bahwa pasar dalam kondisi *bullish*, di mana harga cenderung naik. Sinyal beli dapat diambil ketika titik SAR berpindah dari posisi di atas harga ke posisi di bawah harga, yang menandakan potensi pembalikan tren. Dalam fase *uptrend*, trader sering kali mencari konfirmasi tambahan dari pola candlestick bullish atau indikator lain yang menunjukkan momentum positif sebelum melakukan transaksi[12].

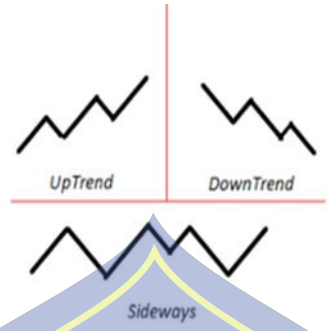
Salah satu aspek penting dari penggunaan *Parabolic SAR* dalam uptrend adalah kemampuannya untuk memberikan sinyal pembalikan potensial. Ketika titik-titik mulai berpindah dari bawah harga ke atas, ini bisa menjadi indikasi awal bahwa tren bullish mungkin akan berakhir. Hal ini memberikan informasi berharga bagi trader untuk mempersiapkan diri menghadapi kemungkinan pembalikan tren dan mengelola posisi mereka dengan lebih baik[17].

Kekuatan tren dapat dianalisis melalui jarak antara titik SAR dan harga. Jika titik-titik Parabolic SAR jauh dari harga, ini menunjukkan bahwa momentum bullish sedang kuat. Sebaliknya, jika titik-titik tersebut semakin dekat dengan harga, ini bisa menjadi tanda bahwa momentum sedang melemah dan trader harus lebih waspada terhadap potensi pembalikan. Dalam hal ini, trader dapat menggunakan informasi ini untuk membuat keputusan yang lebih baik tentang kapan harus mengambil keuntungan atau menyesuaikan tingkat stop-loss [18].

Dalam kondisi downtrend, titik-titik *Parabolic SAR* muncul di atas harga aset. Ini menandakan bahwa pasar sedang dalam fase *bearish*, di mana harga cenderung turun. Ketika titik-titik ini berada di atas candlestick, trader dapat menganggap bahwa tren bearish masih berlangsung dan bahwa ada potensi untuk melanjutkan penjualan. Seperti halnya dalam uptrend, *Parabolic SAR* juga memberikan sinyal pembalikan potensial dalam *downtrend*. Ketika titik-titik berpindah dari atas harga ke bawah, ini bisa menandakan bahwa tren bearish mungkin akan berakhir dan pasar dapat berbalik menuju bullish. Ini adalah momen penting bagi trader untuk memperhatikan perubahan arah pasar dan menyesuaikan strategi mereka sesuai dengan kondisi baru. Dalam konteks downtrend, kekuatan tren juga dapat dianalisis melalui jarak antara titik SAR dan harga. Jika titik-titik tersebut jauh dari harga, ini menunjukkan bahwa tekanan jual kuat dan pasar berada dalam tren bearish yang stabil. Namun, jika titik-titik mulai mendekati harga, hal ini bisa menjadi indikasi bahwa momentum bearish mulai melemah. Trader perlu bersiap menghadapi kemungkinan pembalikan atau setidaknya konsolidasi harga yang dapat mengubah dinamika pasar[17].

Jika harga saham bergerak kea rah tertentu dari waktu ke waktu, itu disebut tren. Dapat dilihat pada gambar 3. Menunjukan tiga tren dalam perdangangan saham uptrend, downtrend, dan sideways. Ketika harga jual dalam kisaran tanpa pergerakan naik atu turun yang signifikan, tren naik terjadi Ketika harga menyentuh puncak dan palung yang lebih tinggi pada grafik, dan tren turun terjdi Ketika harga menyentuh puncak dan palung yang lebih rendah pada grafik [19].

Gambar 3. Tren pasar



Sumber : (Hafizah dkk, 2019)

Tingkat akurasi dalam konteks analisis teknikal, termasuk penggunaan indikator seperti Parabolic SAR, mengacu pada sejauh mana sinyal yang diberikan oleh indikator tersebut benar-benar mencerminkan pergerakan pasar yang sebenarnya, atau sejauh mana indikator tersebut dapat memprediksi arah pergerakan harga dengan benar. Dalam trading, tingkat akurasi sering diukur berdasarkan persentase keberhasilan sinyal dalam menghasilkan keputusan yang menguntungkan. Namun, penting untuk dicatat bahwa tingkat akurasi bukanlah jaminan kesuksesan dalam trading, karena pasar finansial sangat kompleks dan dipengaruhi oleh banyak faktor yang tidak selalu dapat diprediksi hanya dengan menggunakan indikator teknikal[18].

Tingkat akurasi indikator *Parabolic SAR* sangat bergantung pada kondisi pasar di mana ia diterapkan. Sebagai contoh, *Parabolic SAR* bekerja paling baik dalam pasar yang sedang tren, baik itu tren naik *(bullish)* atau tren turun *(bearish)*. Dalam kondisi pasar tren yang jelas, indikator ini dapat memberikan sinyal pembalikan tren yang cukup akurat, yaitu menunjukkan titik di mana harga kemungkinan akan berbalik arah. Namun, akurasi indikator ini menurun drastis dalam kondisi pasar sideways (datar) atau volatilitas tinggi, di mana harga bergerak tanpa arah yang jelas. Dalam kondisi seperti ini, *Parabolic SAR* sering kali memberikan sinyal palsu, yaitu titik pembalikan yang tidak benar-benar terjadi, karena titik-titik SAR akan bergerak bergantian di atas dan di bawah harga, menyebabkan trader merasa bingung dan bisa membuat keputusan yang salah. *Parabolic SAR* cenderung memberikan sinyal yang lebih akurat dan dapat diandalkan. Sebagai contoh, jika indikator Parabolic SAR memberikan sinyal jual dalam tren naik yang kuat, sinyal tersebut bisa jadi merupakan sinyal palsu jika harga terus bergerak naik, dan trader yang mengikuti sinyal tersebut akan merugi. Sebaliknya, dalam pasar yang sangat volatil, titik SAR yang bergerak terlalu cepat mengikuti harga bisa menyebabkan sinyal beli atau jual yang terlalu cepat, sebelum harga benar-benar menunjukkan arah yang jelas[20].

Untuk meningkatkan tingkat akurasi, banyak trader menggabungkan *Parabolic SAR* dengan indikator lain yang dapat memberikan konfirmasi tambahan

mengenai arah tren atau momentum pasar. Sebagai contoh, menggunakan *Moving Averages* (seperti MA 50 atau MA 200) untuk memverifikasi arah tren jangka panjang dapat meningkatkan akurasi sinyal dari *Parabolic SAR*. RSI (*Relative Strength Index*) juga sering digunakan untuk mengonfirmasi apakah pasar sedang *overbought* atau *oversold*, yang bisa memberikan wawasan tambahan mengenai kemungkinan pembalikan tren. Secara keseluruhan, meskipun *Parabolic SAR* dapat memberikan sinyal pembalikan tren yang berguna, tingkat akurasinya sangat bergantung pada kondisi pasar yang ada. Dalam pasar yang sedang tren, tingkat akurasi dapat lebih tinggi, tetapi dalam pasar datar atau volatil, akurasi indikator ini bisa menurun dan menghasilkan sinyal palsu. Oleh karena itu, penting untuk menggunakan *Parabolic SAR* sebagai bagian dari strategi yang lebih besar, dengan konfirmasi dari indikator lain dan manajemen risiko yang tepat untuk meningkatkan peluang keberhasilan dalam trading[21]. Selain itu, analisis volume perdagangan juga dapat menjadi faktor penting dalam meningkatkan akurasi sinyal dari *Parabolic SAR*. Volume yang tinggi saat terjadi pergerakan harga signifikan dapat memberikan konfirmasi tambahan bahwa pergerakan tersebut valid dan berpotensi berlanjut. Sebaliknya, jika pergerakan terjadi dengan volume rendah, hal ini mungkin menunjukkan kurangnya dukungan untuk pergerakan tersebut dan meningkatkan kemungkinan terjadinya pembalikan.

Meskipun *Parabolic SAR* memiliki banyak kelebihan dalam analisis tren yang jelas, selain itu indikator ini memiliki bebrapa kelemahan yang harus diperhatikan, salah satunya kelemahan utamanya adalah kemampuannya menghasilkan sinyal palsu dalam kondisi pasar yang sideways atau tidak memiliki arah yang jelas. Dalam situasi tersebut, trader mungkin akan mengalami kerugian karena mengikuti sinyal yang tidak akurat. Selain itu, *Parabolic SAR* juga sering digunakan sebagai indikator *trailing stop*. Sebagai trailing stop, indikator ini membantu trader untuk mengunci keuntungan dengan mengikuti pergerakan harga yang menguntungkan. Jika harga bergerak sesuai arah tren, titik SAR akan bergerak lebih dekat ke harga, sehingga memberikan kesempatan bagi trader untuk tetap berada dalam posisi hingga terjadi pembalikan tren yang signifikan. Ini membuat *Parabolic SAR* sangat berguna dalam strategi trading yang mengutamakan manajemen risiko dan pengelolaan posisi yang tepat[22].

Meskipun mudah dipahami dan diterapkan, penting untuk diingat bahwa *Parabolic SAR* tidak dapat diandalkan sepenuhnya dalam semua kondisi pasar. Pada pasar yang sangat volatil, indikator ini bisa terlalu sensitif terhadap pergerakan harga yang kecil, memberikan sinyal yang terlalu cepat atau sering berubah[22]. Oleh karena itu, trader perlu berhati-hati dalam mengandalkan *Parabolic SAR* sebagai satu-satunya alat analisis. Menggabungkannya dengan analisis teknikal lain dapat membantu memberikan gambaran yang lebih lengkap dan mengurangi kemungkinan sinyal palsu. Secara keseluruhan, *Parabolic SAR* adalah alat yang berguna dalam strategi trading jangka pendek dan untuk pasar yang memiliki tren

jelas, tetapi penggunaannya harus disesuaikan dengan kondisi pasar untuk mendapatkan hasil yang optimal[23].

Parabolic SAR juga cenderung kurang efektif dalam kondisi volatilitas tinggi atau saat terjadi pergerakan harga yang cepat dan tajam. Dalam situasi seperti itu, sinyal yang diberikan oleh indikator ini mungkin tidak mencerminkan kondisi pasar yang sebenarnya[24]. Oleh karena itu, penting bagi trader untuk memahami konteks pasar sebelum mengandalkan Parabolic SAR sebagai satu-satunya alat analisis. Parabolic SAR menawarkan berbagai keunggulan, termasuk kemampuannya memberikan sinyal yang jelas dan mudah dipahami bahkan oleh trader pemula. Titik-titik indikator yang muncul di atas atau di bawah harga pada grafik mencerminkan arah tren dengan visualisasi yang intuitif[25]. Namun, seperti halnya alat analisis lainnya, efektivitas Parabolic SAR sangat tergantung pada kondisi pasar. Dalam pasar yang trending, indikator ini dapat memberikan sinyal yang sangat akurat. Namun, dalam kondisi pasar yang bergerak sideways atau penuh konsolidasi, indikator ini cenderung menghasilkan banyak sinyal palsu yang dapat menyesatkan.

Penutup

Parabolic SAR merupakan alat analisis teknikal yang kuat dan efektif bagi trader dalam mengidentifikasi serta mengikuti tren pasar saham baik dalam kondisi uptrend maupun downtrend. Dengan pemahaman mendalam tentang cara kerja indikator ini dan penerapan prinsip-prinsip dasar analisis teknikal lainnya, trader dapat membuat keputusan yang lebih terinformasi dan strategis dalam aktivitas trading mereka. Penggunaan indikator Parabolic SAR menawarkan banyak manfaat dalam membantu trader mengenali arah tren dan potensi pembalikan tren pada pasar yang bergerak dengan jelas. Dengan kemampuannya untuk memberikan sinyal pembalikan yang cukup akurat dalam pasar tren, Parabolic SAR menjadi alat yang sangat dihargai oleh trader, terutama dalam strategi trading jangka pendek. Namun, meskipun indikator ini efektif dalam kondisi pasar yang sedang tren, penggunaannya tidak tanpa tantangan. Akurasi Parabolic SAR bisa menurun secara signifikan di pasar yang bergerak sideways atau sangat volatil, yang sering menghasilkan sinyal palsu. Oleh karena itu, trader harus sangat hati-hati dalam menerapkannya, terutama dalam kondisi pasar yang tidak memiliki arah yang jelas.

Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, sangat disarankan agar Parabolic SAR digunakan dalam kombinasi dengan indikator lainnya. Misalnya, *Moving Averages* dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang arah tren jangka panjang, sementara indikator seperti RSI *(Relative Strength Index)* atau MACD bisa digunakan untuk mengonfirmasi apakah pasar sedang overbought atau oversold. Gabungan ini bisa memperkaya analisis teknikal dan memperkecil kemungkinan sinyal palsu, sehingga memberikan konfirmasi yang lebih kuat bagi trader dalam mengambil keputusan. Namun, penting untuk diingat bahwa akurasi indikator teknikal, termasuk Parabolic SAR, selalu bergantung pada kondisi pasar dan

parameter yang diterapkan. *Acceleration Factor* (AF), misalnya, mempengaruhi sensitivitas indikator ini terhadap perubahan harga, dan pengaturan AF yang tepat sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal. Di pasar yang sangat volatil atau dalam pergerakan harga yang cepat, sinyal dari Parabolic SAR bisa terlalu cepat berubah, yang bisa menyebabkan sinyal terlambat atau terburu-buru. Selain itu, meskipun Parabolic SAR dapat membantu trader menentukan titik pembalikan tren dan mengelola posisi mereka, indikator ini tidak dapat digunakan sebagai satu-satunya dasar untuk pengambilan keputusan. Manajemen risiko yang baik sangat penting dalam setiap transaksi, karena tidak ada indikator yang sempurna dan setiap sinyal bisa mengarah pada kesalahan jika tidak dikombinasikan dengan pengelolaan risiko yang tepat. Menggunakan *stop loss, take profit*, serta memantau pergerakan pasar secara keseluruhan dapat membantu trader untuk mengurangi potensi kerugian yang disebabkan oleh sinyal yang tidak akurat.

Secara keseluruhan, strategi trading yang holistik yang menggabungkan analisis teknikal, manajemen risiko, dan pemahaman yang baik tentang kondisi pasar adalah kunci untuk kesuksesan jangka panjang. Parabolic SAR adalah alat yang sangat berharga, tetapi tidak cukup hanya mengandalkan satu indikator untuk membuat keputusan trading. Dengan pengetahuan yang mendalam tentang penggunaan dan keterbatasannya, serta dengan disiplin yang tinggi dalam mengikuti aturan trading, trader dapat memanfaatkan Parabolic SAR secara efektif untuk mencapai tujuan trading mereka.

Dalam dunia trading yang kompleks ini, kemampuan untuk menganalisis dan merespons perubahan pasar dengan cepat adalah kunci kesuksesan jangka panjang. Oleh karena itu, teruslah belajar tentang berbagai teknik analisis serta alat bantu trading lainnya agar dapat meningkatkan keterampilan dan hasil trading Anda secara keseluruhan. Dengan demikian, pemahaman mendalam tentang penggunaan Parabolic SAR dalam konteks uptrend dan downtrend akan membantu trader tidak hanya dalam pengambilan keputusan trading tetapi juga dalam merencanakan strategi manajemen risiko yang efektif guna mencapai tujuan investasi jangka panjang mereka di pasar saham. Indikator ini tetap relevan sebagai alat bantu analisis di tengah perkembangan teknologi trading modern dan semakin kompleksnya dinamika pasar finansial global.

Referensi

[1] B. Putri, N. Amelia, N. Amalia, and U. Pahlawan Tuanku Tambusai, “kajian pasar modal syariah dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di indonesia.”

[2] A. P. Harahap, R. R. Hasibuan, and L. R. Candanni, “Peluang dan Tantangan Initial Public Offering (IPO) Pada Perusahaan Start-Up di Indonesia,” *Indonesian Journal of Islamic Economics and Business*, vol. 5, no. 2, p. 30, Dec. 2020, doi: 10.30631/ijoieb.v5i2.294.

[3] D. Kusuma Sansoethan, "faktor-faktor yang mempengaruhi struktur modal pada perusahaan makanan dan minuman Bambang Suryono Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya," 2016.

[4] N. Hasanah, F. Adrianto, and M. Hamidi, "Pengaruh Kinerja Enviromental, Social, and Governance (ESG) dan Volatilitas Laba terhadap Volatilitas Harga Saham Syariah dengan Effective Tax Rate sebagai Variabel Moderasi (Studi Empiris pada Perusahaan yang terdaftar di Jakarta Islamic Index 70 periode Tahun 2018-2023)," *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*, vol. 6, no. 6, pp. 2942–2956, Oct. 2024, doi: 10.38035/rrj.v6i6.1191.

[5] Fikri Alwan Kurniawan and A. A. Ramadhani, "Analisis Teknikal Saham pada Industri Pertambangan dengan Menggunakan Indikator Pergerakan Tren, MACD, Stochastic RSI dalam Mengambil Keputusan Investasi," *Journal of Management, Accounting, and Administration*, vol. 1, no. 2, pp. 97–113, Dec. 2024, doi: 10.52620/jomaa.v1i2.97.

[6] I. Hendarsih Program Studi Manajemen Administrasi Akademi Sekretari dan Manajemen Bina Sarana Informatika Jakarta, "analisis perubahan harga saham dengan menggunakan grafik candlestick," 2016.

[7] A. J. Wijaya, W. Swastika, and O. H. Kelana, "prediksi harga foreign exchange mata uang eur/usd dan gbp/usd menggunakan long short-term memory," *Sainsbertek Jurnal Ilmiah Sains & Teknologi*, vol. 2, no. 1, pp. 16–31, Sep. 2021, doi: 10.33479/sb.v2i1.121.

[8] rafi almada fatra, "analisis prediksi harga saham pt blue bird tbk ditengah pandemi covid-19 dengan metode arima dalam perspektif ekonomi islam," 2021.

[9] F. Ekonomi dan Bisnis Unisma, K. Awaldza Ardhianto, M. Mansur, and B. Wahono, "Analisa Bandarmology Terhadap Profit Investor (Studi Kasus Saham Jakarta Islamic index Sektor Properti dan Real Estate yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun," 2018. [Online]. Available: www.fe.unisma.ac.id

[10] O. Yoan Legar, "nalisis teknikal sebagai keputusan investasi menggunakan indikator moving average convergence divergence dan relative strenght indeks pada saham pt. Bank rakyat indonesia tahun 2021-2023," 2024.

[11] R. et al. Prihatni, *analisis literasi keuangan dan inklusi keuangan di indonesia: Strategi untuk Meningkatkan Kesejahteraan Finansial Masyarakat*. 2024. [Online]. Available: www.freepik.com

[12] I. S. Muis, "Dalam upaya meminimalkan risiko, berbagai indikator teknikal digunakan oleh investor dan trader. Salah satu indikator teknikal yang sering digunakan adalah Parabolic Stop and Reverse (Parabolic SAR)," 2020.

[13] O. : Kely and F. Bella, "skripsi analisis teknikal sebagai dasar pengambilan keputusan dalam trading saham di bursa efek indonesia (Studi pada Perusahaan Sektor Energi yang Terdaftar Di Indeks LQ45 Periode Juni-Desember 2023)."

[14] Rizki Arta Dewayanti, "deskripsi kinerja pasar uang dengan metode teknikal pada pt.interpan pasifik futures solo baru," 2011.

[15] A. R. Putri, "pengaruh solvabilitas, likuiditas, profitabilitas terhadap harga saham pada sektor farmasi yang terdaftar di bei Sasi Agustin Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya," 2024.

[16] D. Analisis Teknikal Akan Menguntungkan and P. Utami, "apakah memilih saham daftar efek syariah indonesia," 2020.

[17] M. Indikator Bollinger Bandss, "analisis perbandingan return saham yang dihasilkan," 2023.

[18] m agung dwi zulianto, "analisis teknikal exponential moving average, relative strength index dan parabolic SAR," 2023. [Online]. Available: https://access.fe.uin-malang.ac.id/print/pengesahan/proposal/248

[19] A. Runis Makkulau and I. Yuana, "YUME : Journal of Management Penerapan Analisa Fundamental dan Technical Analysis Sebagai Upaya Dalam Meningkatkan Keinginan Investasi Mahasiswa di Pasar Modal Syariah," *YUME : Journal of Management*, vol. 4, no. 3, pp. 165–180, 2021, doi: 10.37531/yume.vxix.432.

[20] cynthia dewi, "tingkat akurasi indikator analisis teknikal dalam menentukan sinyal jual dan sinyal beli saham pada perusahaaan sub sektor konstruksi bangunan yang terdaftar di bei periode 2013 – 2017," 2018.

[21] M. Bintang and K. Kumara, "abstrack the accuracy of technical analysis of moving average, relative strength index, and bollinger bands in companies registered in idx bumn20," 2022.

[22] A. Aulia Novirman Editor, S. Rizal, and Ms. Muhammad Fadhlillah Fauzukhaq magister perbankan syariah, "analis perbandingan model forecasting pada harga saham bank syariah di indonesia," 2024.

[23] Muhamad Jihad Jauhari, "perbandingan tingkat return saham berdasarkan," 2022.

[24] I. Nofrianto, "analisis terhadap return saham syariah melalui empat indikator teknikal di jakarta islamic index nofrianto," 2014.

[25] Bayu Ramadhan, "Pengaruh Analisis Teknikal Terhadap Pengambilan Keputusan Sharia Online Trading Dengan Perilaku Maisir Sebagai Veriabel Moderating Pada Pengguna Akun Forex," 2019.

Lampiran

“ Lembaran Hasil Turnitin Jurnal”

JURNAL NADIA.pdf
by Sitti Humaira

Submission date: 27-Dec-2024 01:59PM (UTC+0000)
Submission ID: 2558312301
File name: JURNAL_NADIA.pdf (369.32K)
Word count: 4117
Character count: 26219

JURNAL NADIA.pdf

ORIGINALITY REPORT

21%	21%	7%	7%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.umsb.ac.id Internet Source	3%
2	media.neliti.com Internet Source	3%
3	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	2%
4	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	2%
5	ekonomis.unbari.ac.id Internet Source	2%
6	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
7	Submitted to Bellevue Public School Student Paper	1%
8	ejournal.iainponorogo.ac.id Internet Source	1%
9	123dok.com Internet Source	<1%

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Lampiran

“Lembaran Hasil Turnitin Book Chapter”

Submission date: 05-Jan-2025 12:39AM (UTC-0600)
Submission ID: 2559737872
File name: ptrend_dan_Downtrent_Menggunakan_Parabolic_SAR-1736059059882.pdf (97.13K)
Word count: 2973
Character count: 19338

PAPER_2_NADIA_Identifikasi_Uptrend_dan_Downtrent_Men...
1736059059882

ORIGINALITY REPORT

6%	6%	0%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.berotak.com Internet Source	1%
2	text-id.123dok.com Internet Source	1%
3	bzet-investasisaham.blogspot.com Internet Source	<1%
4	cakramas.com Internet Source	<1%
5	www.webeengone.com Internet Source	<1%
6	artikelpendidikan.id Internet Source	<1%
7	eyeonlatinamerica.com Internet Source	<1%
8	www.ciptapangan.com Internet Source	<1%
9	zakiyahulfa.blogspot.com Internet Source	<1%

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

RIWAYAT HIDUP

NADIA OKTAVIA NINGSIH lahir di Bira, 15 oktober 2003. Dari pasangan suami istri ayah Nurdan Gahuk dan Ibu Rosdiati, anak ke 2 dari 3 bersaudara. Bertempat tinggal di perumahan bukit manggarupi jl mangka dg bombong blok D No 2 kecematan somba opu, kabupaten gowa, sulawesi selatan. Lulus dari SDN 292 Bira tahun 2015, SMPN 34 Bulukumba tahun 2018, SMAN 16 Bulukumba tahun 2021, dan melanjutkan pendidikan di tahun 2021 sampai 2025 sebagai mahasiswa dari prodi S1 Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis di Universitas Muhammadiyah Makassar. Tahun 2023-2025 aktif sebagai enggota divisi SDM dan komunikasi di KSPM (Kelompok Study Pasar Modal) Galeri investasi Universitas Muhammadiyah Makassar. Selama menjalani perkuliahan S1 juga pernah mengikuti program pertukar mahasiswa merdeka bacth 3 tahun 2023 yang diselenggarakan oleh kemendibudristek di semester 5 pada kampus Universitas Airlangga, aktif menjalani kegiatan webinar dibidang pasar modal. Memperoleh lisensi keahlian dari ESAS Management sebagai CCSP (sertified corporate secretary professional) pada tahun 2024.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN