

**PREDIKSI PERGERAKAN SAHAM MENGGUNAKAN  
WILLIAM FRAKTAL DAN MOVING AVERAGE**

**SKRIPSI**



**MUH RISALDI  
NIM: 105731121820**

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
MAKASSAR  
2024**

**KARYA TUGAS AKHIR MAHASISWA**

**JUDUL PENELITIAN:**

**PREDIKSI PERGERAKAN SAHAM MENGGUNAKAN  
WILLIAM FRAKTAL DAN MOVING AVERAGE**

**SKRIPSI**

**Disusun dan Diajukan Oleh:**

**MUH RISALDI**  
**NIM: 105731121820**

*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  
2024**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

**“Apapun profesi atau apapun yang kita lakukan itu pasti ada tujuannya, terkadang kita selalu mengecilkan diri kita sendiri ataupun mengecilkan hal yang kita lakukan. Karena kita tidak dapat melihat apa yang kita lakukan lebih dari pada orang lain, tapi aku percaya bahwa alasan kita lahir di dunia ini pasti memiliki tujuan yang harus di gapai. Maka jalani hidup ini sebaik-baiknya karena kita tidak pernah tau hal itu akan membawa kita kemana tapi hal itu pasti ada makna dan dampak dalam hidup kita”**

### **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**

**Mulai dari sekarang wujudkan mimpi yang belum terwujud, kalo bukan sekarang kapan lagi. Never Give Up**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Gedung Iqra Lt. 7 Telp. (0411) 866972 Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Judul Penelitian : Prediksi Pergerakan Saham Menggunakan William Fraktal Dan Moving Average.

Nama Mahasiswa : **Muh Risaldi**

No. Stambuk/NIM : **105731121820**

Program Studi : **Akuntansi**

Fakultas : **Ekonomi dan Bisnis**

Perguruan Tinggi : **Universitas Muhammadiyah Makassar**

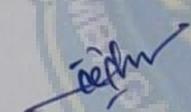
Menyatakan bahwa skripsi ini telah diteliti, diperiksa dan diujikan didepan panitia penguji skripsi strata satu (S1) pada tanggal 30 Januari 2024 di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

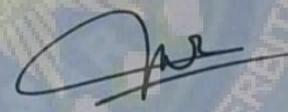
Makassar, 18 Rajab 1445H  
30 Januari 2024M

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II

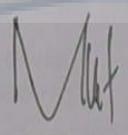
  
**Dr. A. Ifayani Haanurat, M.M., CBC.**  
NBM: 857 606

  
**Asri Jaya, S.E., M.M**  
NIDN: 0926088303

Mengetahui

Ketua Program Studi Akuntansi



  
**Mira, S.E., M. Ak., Ak**  
NBM: 1286 844



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Gedung Iqra Lt. 7 Telp. (0411) 866972 Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi atas Nama Muh. Risaldi, NIM: 105731121820 diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Nomor: 003/SK-Y/62201/091004/2024, Pada tanggal 18 Rajab 1445H/ 30 Januari 2024 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **SARJANA AKUNTANSI** pada Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 18 Rajab 1445 H  
30 Januari 2024M

**PANITIA UJIAN**

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. Ambo Asse, M.Ag  
(Rektor Unismuh Makassar)
2. Ketua : Dr. H. Andi Jam'an, SE., M.Si  
(Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis)
3. Sekretaris : Agusdiwana Suarni, SE., M. Acc
4. Penguji : 1. Dr. A. Ifayani-Haanurat, M.M., CBC  
2. Dr. Muchriana Muchran, SE., M.Si., Ak.CA (...)
3. Dr. Ismail Badollahi, SE., M.Si., Ak.CA (...)
4. Mira, SE., M.Ak. Ak (...)
5. Asri Jaya, SE., MM (...)
6. Nasrullah, S.E., M.M (...)

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. 259 Gedung Iqra Lt. 7 Telp. (0411) 866972 Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muh. Risaldi

Stambuk : 105731121820

Jurusan : Akuntansi

Dengan Judul : Prediksi Pergerakan Saham Menggunakan William Fraktal dan Moving Average

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, 18 Rajab 1445 H

30 Januari 2024 M

Yang Membuat Pernyataan



**Muh. Risaldi**

**NIM: 105731121820**

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi Akuntansi

**Mira, S.E., M. Ak., Ak**

**NBM: 1286 844**



**Dr. H. Andi Jam'an, SE., M.Si**

**NBM: 651-507**

**HALAMAN PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

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

Nama : Muh. Risaldi  
NIM : 105731121820  
Program Studi : **Akuntansi**  
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis  
Jenis Karya : Skripsi

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

**Prediksi Pergerakan Saham Menggunakan William Fraktal dan Moving Average**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Makassar, 18 Rajab 1445H  
30 Januari 2024M

Yang Membuat Pernyataan,



**Muh. Risaldi**  
**NIM: 105731121820**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran 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 "**Prediksi Pergerakan Saham Menggunakan William Fraktal Dan Moving Average**". 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 Muh Basri tercinta dan Ibu Rosdiana 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 telah diberikan demikian keberhasilan skripsi penulis dalam menuntut ilmu. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis dalam menuntut ilmu menjadi ibadah dan cahaya penerang kehidupan didunia dan diakhirat.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari beberapa pihak. Begitu pula

penghargaan yang setinggi-tingginya dan terimah kasih banyak disampaikan dengan hormat.

1. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse M.Ag. 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 Mira, SE., M.Ak. selaku Ketua Program Studi Akuntansi Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Dr. A. Ifayani Haanurat, M.M., CBC. Selaku Pembimbing I yang senantiasa membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi selesai dengan baik dan Selaku Pembina Galeri Investasi BEI Unismuh Makassar.
5. Bapak Asri Jaya, SE., MM Selaku Pembimbing II yang telah senantiasa meluangkan waktunya membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan 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. Kakak Reni, SE., MM. Selaku senior yang selalu sabar mendampingi dan memberikan arahan selama penyusunan skripsi ini.
9. Bapak Ashabul Khahfi, SE,. Selaku Mentor dari Mitra Kerjasama PT. Phintraco Sekuritas Cabang Makassar.

10. Bapak Achmad Irfan Ibrahim selaku Mentor dari Mitra Kerjasama Bursa Efek Indonesia Kp. Sulawesi Selatan.
11. Kedua orang tuaku tersayang, dan kakaku tercinta terima kasih atas dukungan, nasehat, do'a dan kasih sayangnya yang tiada henti.
12. Terima kasih teruntuk semua kerabat, teman-teman dan adik-adik khususnya terhadap Kelas Akuntansi 20 F dan FA20B, serta rekan-rekan seperjuangan di Galeri Investasi BEI Unismuh Makassar dan Anggota KSPM BEI Unismuh.

Akhirnya, sungguh penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan oleh karena itu, kepada semua pihak utamanya para pembaca yang budiman, penulis senantiasa mengharapkan saran dan kritiknya demi kesempurnaan skripsi ini.

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

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

Makassar, 30 Januari 2024

**Penulis**

**Muh Risaldi**

## ABSTRAK

**MUH RISALDI, 2024. Prediksi Pergerakan Saham Menggunakan William Fraktal Dan Moving Average. Skripsi Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing Oleh Pembimbing I Dr. A. Ifayani Haanurat Dan Pembimbing II Asri Jaya**

*Deselerasi perekonomian global mengakibatkan penurunan harga komoditas dunia khususnya batubara secara signifikan. Penurunan komoditas tersebut membuat harga saham subsektor batubara melandai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat akurasi sinyal prediksi indikator moving average dan William fraktal dengan hasil sebenarnya pada grafik saham. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu uji Mann Whitney dengan SPSS 29. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kedua indikator analisis teknikal untuk memprediksi arah perubahan atau pergerakan harga saham menghasilkan temuan yang akurat, dengan sinyal prediksi dari indikator fraktal dan moving average tidak berbeda jauh satu sama lain. Berdasarkan tingkat akurasi masing-masing 87% dan 85% untuk fraktal William dan moving average, dapat disimpulkan bahwa indikator fraktal William secara signifikan lebih andal dibandingkan moving average dalam memprediksi sinyal beli dan jual saham BYAN. Berdasarkan temuan penelitian ini, baik investor jangka pendek maupun jangka panjang dapat memperoleh manfaat dari penggunaan indikator fraktal Williams untuk memprediksi tren harga di masa depan dan mengidentifikasi kapan harus membeli dan menjual saham untuk memaksimalkan keuntungan.*

**Kata Kunci :** Saham, Analisis Teknikal, William Fraktal, Moving Average

## ABSTRACT

**MUH RISALDI, 2024. Predict stock movements using William Fractals and Moving Averages. Thesis of the Accounting Study Program, Faculty of Economics and Business, University of Muhammadiyah Makassar. Guided by Supervisor I Dr. A. Ifayani Haanurat and Supervisor II Asri Jaya**

*The deceleration of the global economy resulted in a significant decline in world commodity prices, especially coal. The decline in these commodities made the stock price of the coal subsector decline. This study aims to analyze the accuracy of moving average indicator prediction signals and fractal William with actual results on stock charts. The method used in this study is the Mann Whitney test with SPSS 29. The study's conclusions show that the use of both technical analysis indicators to predict the direction of changes or movements in stock prices produces accurate findings, with predictive signals from fractal indicators and moving averages not differing much from each other. Based on the accuracy rates of 87% and 85% respectively for William's fractal and moving average, it can be concluded that the William fractal indicator is significantly more reliable than moving averages in predicting buy and sell signals for BYAN stock. Based on the findings of this study, both short- and long-term investors can benefit from using the Williams fractal indicator to predict future price trends and identify when to buy and sell stocks to maximize profits.*

**Keywords :** *Stock, Technical Analysis, William Fraktal, Moving Average*

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN .....	vi
HALAMAN PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	x
ABSTRACT .....	<b>Error! Bookmark not defined.i</b>
DAFTAR ISI .....	<b>Error! Bookmark not defined.ii</b>
DAFTAR TABEL.....	<b>Error! Bookmark not defined.v</b>
DAFTAR GAMBAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Tinjauan Teori .....	6
B. Penelitian Terdahulu.....	10
C. Kerangka Penelitian .....	22
D. Hipotesis .....	22
BAB III.....	24
METODE PENELITIAN .....	24
A. Jenis Penelitian .....	24
B. Fokus Penelitian.....	24
C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	24

D. Jenis dan Sumber Data.....	24
E. Metode Pengumpulan Data.....	25
F. Metode Analisis Data .....	25
BAB IV .....	26
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	26
1. Penyajian Data Hasil Penelitian .....	26
2. Analisis dan Interpretasi (Pembahasan).....	34
BAB V .....	38
PENUTUP .....	38
1. Kesimpulan .....	38
2. Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN.....	41



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Penelitian Terdahulu .....	10
<b>Tabel 2.</b> Hasil Uji Maan Whitney.....	26
<b>Tabel 3.</b> Data sinyal indikator William Fraktal.....	27
<b>Tabel 4.</b> Data sinyal indikator Moving Average.....	31
<b>Tabel 5.</b> data komparasi William Fraktal dan Moving Average.....	34



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.** Indikator William Fraktal pada saham BYAN..... 8
- Gambar 2.** Indikator Moving Average (MA) pada saham BYAN..... 9



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Perdagangan internasional merupakan pendorong utama kemajuan ekonomi di era globalisasi. Pasokan dan permintaan lintas batas merupakan kekuatan pendorong perdagangan internasional. Hal ini terjadi ketika suatu negara mempunyai permintaan terhadap suatu barang yang tidak mampu diproduksinya. Ketersediaan bahan bakar untuk menggerakkan mesin-mesin industri merupakan salah satu kebutuhan yang harus dipenuhi agar industri dapat tetap beroperasi. (Octariansyah & Associates, 2023) Akibatnya, negara-negara di dunia berupaya memenuhi kebutuhan energi mereka sendiri guna mempertahankan operasional bisnis mereka. Bisnis batu bara menjadi salah satu sektor yang kini banyak diminati. Industri pertambangan batubara melibatkan penambangan batubara komersial di lebih dari 50 negara dan penggunaannya di lebih dari 70 negara. (Pratama Dicky, 2016)

Pembangkit listrik, pabrik semen, dan industri baja hanyalah beberapa industri yang menggunakan batubara. Asia menyumbang sekitar 65,6% penggunaan batubara global. Bagi eksportir Indonesia, wilayah ini memberikan peluang yang menarik karena tingginya permintaan. Indonesia menyediakan 24 persen kebutuhan batubara dunia. Pasar ekspor utama batubara Indonesia adalah negara-negara Asia Timur. (Fitri Meiliza, 2019)

Harga batubara merupakan faktor krusial dalam praktik ekspor batubara ke pasar internasional. Faktor ekonomi global termasuk pasokan dan permintaan batubara, perubahan iklim, dan konflik geopolitik semuanya mempunyai dampak signifikan terhadap harga batubara. Pasca perang rusia dan ukraina harga

batubara global kian jatuh, dimana harga tertingginya pada bulan september 2022 sebesar \$ 458/ton secara perlahan jatuh hingga \$ 138/ton pada juni 2023. Hal tersebut sangat mempengaruhi laba dan pergerakan harga saham perusahaan batubara di indonesia seperti PT Bayan resources, PT Adaro energi, PT Bukit asam, PT Indika energy dll. Kondisi makroekonomi dan mikroekonomi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pasar modal. (Chandra Dwi, 2023).

Investor bereaksi cepat terhadap perubahan kondisi makroekonomi, yang berdampak cepat pada nilai saham. Kinerja perusahaan secara bertahap akan dipengaruhi oleh perubahan variabel mikroekonomi untuk sementara waktu. Karena perubahan harga batubara mungkin berdampak pada keberhasilan perusahaan pertambangan batubara di masa depan, pernyataan ini sejalan dengan teori pasar efisien yang menyatakan pasar yang bereaksi dengan cepat dan akurat untuk mencapai harga keseimbangan baru yang sepenuhnya mencerminkan informasi yang tersedia di pasar (Fama, 1998). investor sangat pilih-pilih dalam mempertimbangkan keuntungan dan kerugian dari fluktuasi harga tersebut. Kemudian, saat memutuskan apakah akan membeli, menjual, atau menahan saham tersebut, investor dapat menggunakannya sebagai referensi. Yang menarik minat investor dan pedagang saham adalah kemungkinan menghasilkan uang. Menurut (Haanurat Ifayani et al., 2021) investasi saham dapat menghasilkan keuntungan berupa dividen, yaitu bagian keuntungan perusahaan yang dibagikan kepada pemegang saham, dan capital gain, yaitu keuntungan dari selisih harga beli dan harga jual. Proses pemilihan saham bisnis batubara yang cocok untuk berinvestasi sangat ketat karena banyaknya perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Mulai dari makro ekonomi dan bagaimana dampaknya ke perusahaan merupakan katalis ataupun sentimen dalam melakukan Analisa sebelum ke pergerakan harga dan juga indikator yang di gunakan. Ada banyak indikator yang memudahkan kita dalam melakukan analisa saham, salah satunya *Indikator william fraktal* dan *Moving Average*.

Menurut Bill William mengemukakan bahwa indikator fraktal digunakan untuk mengidentifikasi pola pembalikan arah pergerakan pasar saham maupun komoditas. Analisa dalam indikator ini menunjukkan titik atas ataupun titik bawah sebagai sinyal pembalikan arah. Pada dunia trading, titik atas dan titik bawah ini dikenal dengan istilah fraktal bearish dan fraktal bullish.(Investing.ID,2022). Menurut teori Dow moving average ialah Indikator teknis yang disebut rata-rata harga saham digunakan untuk memuluskan perubahan harga saham yang tidak menentu. (Hayes Adam, 2023). Moving juga merupakan indikator mengikuti tren yang menunjukkan tren harga jangka panjang. Dalam menghadapi penurunan harga komoditas batubara, kedua tanda ini dapat kita gunakan untuk menentukan kapan saat yang tepat untuk membeli dan menjual saham kita. (Tika, 2023)

Penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa indikator Moving average secara akurat dapat memprediksi sinyal jual dan beli saham pada Bank BUMN periode yang terdaftar di BEI.(Simuru, 2021) Sejalan dengan riset (Anam Khoerul & Agung Satmoko, 2023) Hasil penelitian menunjukan tidak ada perbedaan antara prediksi arah pergerakan harga saham yang dihasilkan ketiga indikator dengan harga kenyataan yang berarti ketiga indikator akurat. Dari hasil analisis dan perbandingan kinerja ketiga indikator dari jumlah sinyal dan tingkat rata-rata return maka dapat disimpulkan bahwa indikator Stochastic Oscillator memiliki

tingkat return yang lebih optimal dibandingkan dua indikator lainnya sedangkan Bollinger Bands lebih optimal dalam meminimalisir risiko dibandingkan dua indikator lainnya. Hasil ini di dasrkan presentase profit yang di dapat dengan waktu pengamatan jangka panjang.

PT Bayan Resources Tbk. dengan kode bursa BYAN merupakan saham yang dijadikan studi kasus dalam penelitian ini. Pangsa pasar terbesar di industri energi dimiliki oleh BYAN, sebuah perusahaan yang fluktuasi sahamnya sangat tidak dapat diprediksi. Permasalahan tersebut akan dibahas dalam penelitian ini. Sampel PT Bayan Resources dengan kode saham BYAN digunakan dalam penelitian ini. Bayan resources salah satu perusahaan yang terdampak dari jatuhnya harga batubara global. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat akurasi indikator william fraktal dan moving average menggunakan sinyal beli-jual dalam pergerakan saham untuk meningkatkan profitabilitas investor pada saham Bayan resources ditengah jatuhnya harga batubara global.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana tingkat akurasi indikator William Fraktal dalam memprediksi kemungkinan pergerakan saham BYAN di masa Jatuhnya harga batubara gobal?
2. Bagaimana tingkat akurasi indikator Moving Average dalam memprediksi kemungkinan pergerakan saham BYAN di masa Jatuhnya harga batubara global?
3. Bagaimana Perbandingan tingkat akurasi indikator William Fraktal dan Moving Average dalam memprediksi kemungkinan pergerakan saham BYAN di masa depan?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui tingkat akurasi indikator William Fraktal dalam memprediksi kemungkinan pergerakan saham BYAN di masa Jatuhnya harga batubara global?
2. Untuk mengetahui tingkat akurasi indikator Moving Average dalam memprediksi kemungkinan pergerakan saham BYAN di masa Jatuhnya harga batubara global?
3. Untuk mengetahui perbandingan tingkat akurasi indikator William Fraktal dan Moving Average dalam memprediksi kemungkinan pergerakan saham BYAN di masa depan?

### **D. Manfaat penelitian**

1. Peneliti berharap penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai tingkat akurasi indikator William Fraktal dalam memprediksi kemungkinan pergerakan saham BYAN di masa Jatuhnya harga batubara global.
2. Peneliti berharap penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai tingkat akurasi indikator Moving Average dalam memprediksi kemungkinan pergerakan saham BYAN di masa Jatuhnya harga batubara global.
3. Peneliti berharap penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai mengetahui perbandingan tingkat akurasi indikator William Fraktal dan Moving Average dalam memprediksi kemungkinan pergerakan saham BYAN di masa depan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Teori

##### 1. Defenisi Investasi

Investasi bisa didefinisikan sebagai komitmen sejumlah uang atau sumber daya lainnya yang dilakukan saat ini (present time) dengan harapan memperoleh manfaat (benefit) di kemudian hari (in future). Dalam tataran praktik, investasi biasanya dikaitkan dengan berbagai aktivitas yang terkait dengan penanaman uang pada berbagai macam alternatif aset baik yang tergolong sebagai aset real (real assets) seperti tanah, emas, properti ataupun yang berbentuk aset finansial (financial assets), misalnya berbagai bentuk surat berharga seperti saham, obligasi ataupun reksadana. Bagi investor yang lebih pintar dan lebih berani menanggung risiko, aktivitas investasi yang mereka lakukan juga bisa mencakup investasi pada aset-aset finansial yang lebih berisiko lainnya yang lebih kompleks, seperti warrants, option, dan futures maupun ekuitas internasional (Tandelilin Eduardus, 2017).

##### 2. Saham

Saham (stock) merupakan salah satu instrumen pasar keuangan yang paling populer. Menerbitkan saham merupakan salah satu pilihan perusahaan ketika memutuskan untuk pendanaan perusahaan. Pada sisi yang lain, saham merupakan instrument investasi yang banyak dipilih para investor karena saham mampu memberikan tingkat keuntungan yang menarik. Saham dapat didefinisikan sebagai tanda penyertaan modal seseorang atau pihak (badan usaha) dalam suatu perusahaan atau perseroan terbatas. Dengan menyertakan

modal tersebut, maka pihak tersebut memiliki klaim atas pendapatan perusahaan, klaim atas asset perusahaan, dan berhak hadir dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) (Trinanda febby partomuan, 2021).

### 3. Analisa Teknikal

Pengukuran kinerja yang mencerminkan nilai perusahaan publik tidak hanya dari sisi keuangan, namun juga dari sudut pandang saham di pasar modal. Hal ini dikarenakan saham perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia akan ditransaksikan oleh masyarakat luas. Dengan demikian pergerakan harga saham perusahaan cenderung mengalami fluktuasi karena berbagai faktor yang mempengaruhinya. Kendati pergerakan harga saham diyakini akan mencerminkan nilai perusahaan, namun seringkali juga berlawanan arah dengan kinerja fundamental perusahaan (Yoga, Zahidah dan Muharrami dkk, 2017).

Menurut Fahmi (2013) pergerakan harga saham di pasar modal dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal diantaranya seperti keadaan ekonomi nasional dan global, suku bunga perbankan, pertumbuhan laju ekonomi dan sebagainya. Selain analisis fundamental, penilaian kinerja saham dapat dilakukan dengan analisis teknikal. Analisis teknikal adalah Teknik analisis yang dapat dilakukan untuk memprediksi arah pergerakan saham dan indikator pasar saham lainnya dengan memanfaatkan data historis masa lalu (Harwaningrum, 2016).

#### 4. Indikator Willam Fraktal



**Gambar 1.** Indikator William Fraktal pada saham BYAN

Indikator Fractal adalah indikator perdagangan yang digunakan dalam analisis teknis yang digunakan untuk mengidentifikasi titik pembalikan tren potensial di pasar. Ini dikembangkan oleh seorang pedagang terkenal, Bill Williams, dan karena itu juga disebut sebagai Indikator Fractal Williams. Williams mempresentasikan indikator Fractal dalam bukunya, "Trading Chaos," mencatat bahwa idenya untuk indikator menelusuri asal-usulnya ke teori kekacauan matematis. Menggunakan indikator Fractal pada dasarnya adalah pengenalan pola dalam aksi harga sekuritas yang diperdagangkan. Setelah pola dikenali, pedagang kemudian dapat membeli atau menjual, tergantung pada apakah indikator Fractal bullish atau bearish, mencari keuntungan dari pembalikan pasar(Mihmii Wachda, 2022) .

## 5. Moving Average



**Gambar 2.** Indikator Moving Average (MA) pada saham BYAN

Moving Average (MA) merupakan salah satu indikator yang paling populer dan mudah digunakan para technicalist sehingga menjadi indikator paling populer (Ong Edianto, 2016). Moving Average merupakan suatu nilai rata-rata yang dapat di lihat dari historis data baik *open*, *high*, *low*, *close*, volume atau bahkan indikator yang menggunakan data yang selalu bergerak. Moving Average menampilkan rangkaian data untuk mempermudah mengetahui kecenderungan arah harga di waktu yang akan datang. Metode yang sering digunakan dalam Moving Average merupakan membandingkan hubungan antara dengan harga indeks saham. Jika garis harga saham memotong Moving Average dari bawah, maka mengindikasikan harga cenderung naik. Dan sebaliknya jika garis harga saham memotong Moving Average dari atas, maka mengindikasikan harga saham cenderung turun (Simuru et al., 2021).

## B. Penelitian Terdahulu

**Tabel 1.** Penelitian terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Tahun	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
1	Narcisa Roxana Mosteanu Alessio Faccia Gaetano Torrebruno Fedele Torrebruno	The newest intelligent financial decisions tool: fractals. A smart approach to assess the risk	<b>The Business and Management Review</b>	2019	Analisis Kualitatif	Analisis multidimensi data keuangan memberikan gambaran yang jelas tentang pengambil keputusan di perusahaan tingkat atau pada tingkat ekonomi makro. Data ekonomi sangat berguna, dan dapat diklasifikasikan menurut untuk kriteria pembuat keputusan yang berbeda dan mempertimbangkan sesuai. Namun, untuk yang lebih baik kinerja prakiraan ekonomi dan keuangan, prediksi dan dampak keputusan secara keseluruhan Ekonomi, kami berpendapat bahwa pola fraktal lebih dari membantu dipertimbangkan.

2	Narcisa Roxana MOSTEANU	Intelligent Tool to prevent Economic Crisis – Fractals. A Possible Solution to assess the Management of Financial Risk	<b>General Management</b>	2019	Analisis Kualitatif dan Kuantitatif	Penelitian ini menggunakan fraktal untuk mengevaluasi pertumbuhan ekonomi Rumania dan untuk menyajikan solusi yang mungkin untuk menilai risiko kemungkinan ekonomi Resesi.
3	Michal Paluch Lidia Jackawska - Strumillo	Hybrid Models Combining Technical and Fractal Analysis with ANN for Short-Term Prediction of Close Values on the Warsaw Stock Exchange	<b>the Special Issue Fractal Based Information Processing and Recognition</b>	2018	Metode Kuantitatif	Tiga jenis model hibrida dengan tingkat analisis fraktal yang berbeda dipertimbangkan. Pendekatan pemodelan hibrida baru dibandingkan dengan metode prediksi berbasis ANN sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model hibrida dengan analisis fraktal mengungguli model lain dan lebih kuat dalam jangka waktu yang lebih lama.

4	Mohammad Arashi Mohammad Mahdi Rounaghi	Analysis of market efficiency and fractal feature of NASDAQ stock exchange: Time series modeling and forecasting of stock index using ARMA-GARCH model	<b>Future Business Journal</b>	2022	Analisis Kualitatif	hasilnya menunjukkan bahwa ada korelasi antara indeks harga saham dari skala waktu ke waktu dan berdasarkan hasil kami tentang efisiensi dan fitur fraktal bursa saham NASDAQ, kami menemukan bahwa bursa saham NASDAQ adalah pasar yang efisien dan pasar non-fraktal.
---	--	--	--------------------------------	------	---------------------	---



5	Hakan Aygoren Umut Uyar	Portfolio selection and fractal market hypothesis: Evidence from the London stock exchange	<b>Pamukkale University Journal of Engineering Sciences</b>	2023	Analisis Kualitatif dan Kuantitatif	<p>Hasil analisis menunjukkan bahwa validitas MPT dan EMH dipertanyakan di London Stock Exchange. Untuk memeriksa hubungan antara eksponen Hurst (sebagai ukuran risiko) dan pengembalian, diagram yang tersebar dibangun untuk 5000 portofolio simulasi. Adanya pola dengan batas terdeteksi yang memungkinkan investor untuk mengoptimalkan portofolio mereka. Selanjutnya, eksponen The Hurst dari portofolio perbatasan efisien Markowitz dihitung dalam untuk menyelidiki apakah ada hubungan dengan batas portofolio simulasi. Hasilnya menunjukkan bahwa penyimpangan besar terjadi antara dua perbatasan ini. Untuk memahami penyimpangan ini, eksponen Lyapunov disarankan untuk informasi terperinci. Sebagai kesimpulan, disarankan agar investor menghitung solusi</p>
---	----------------------------	--	---	------	-------------------------------------	--

						optimal berkaitan dengan eksponen Hurst dan Lyapunov untuk memaksimalkan pengembalian mereka.
6	Mahdi Moradi, Mehdi Jaghabi Mohadi, Mohammad Mahdi Rounaghi	Investigation of fractal market hypothesis and forecasting time series stock returns for Tehran Stock Exchange and London Stock Exchange	International Journal of Finance & Economics	2019	Analisis Kualitatif dan Kuantitatif	Analisis statistik di London Stock Exchange menunjukkan bahwa algoritma L-Co-R mengungguli metode lain, terlepas dari cakrawala, dan mampu memprediksi cakrawala pendek, menengah, atau panjang menggunakan nilai-nilai nyata yang diketahui. Analisis statistik di Bursa Efek Teheran menunjukkan bahwa algoritma L-Co-R mengungguli

						<p>metode lain dan hanya mampu memprediksi jangka pendek dan menengah. Dengan demikian, hipotesis pasar fraktal diterima untuk Bursa Efek Teheran dan ditolak untuk Bursa Efek London.</p>
--	--	--	--	--	--	--

7	<p>Safwan Mohd Nor, Nur Haiza Muhammad Sawawi, Guneratne Wickremasinghe, Zairihan Abdul Halim</p>	<p>Is Technical Analysis Profitable on Renewable Energy Stocks? Evidence from Trend-Reinforcing, Mean-Reverting and Hybrid Fractal Trading Systems</p>	<p><b>article belongs to the Special Issue Applied Mathematics in Finance and Economics</b></p>	2023	<p>Analisis Kualitatif</p>	<p>hasil kami menunjukkan bahwa harga saham perusahaan yang terlibat dalam bisnis sumber energi yang tidak ada habisnya tidak bergerak secara acak. Hasil seperti itu menyiratkan</p>
---	---	--	---	------	----------------------------	---

						<p>bahwa harga saham ini tidak menyesuaikan secara instan dengan informasi harga historis, dan pola ini konsisten dengan inefisiensi bentuk yang lemah.</p> <p>Dengan demikian, investor mungkin dapat memanfaatkan pola harga ini secara optimal dengan menggunakan fraktal untuk menetapkan alat teknis yang tepat pada waktu yang tepat. Meskipun demikian, mengingat sampel kecil yang digunakan, kehati-hatian harus diterapkan sebelum temuan kami dapat diekstrapolasi ke semua perusahaan di industri dan pasar</p>
--	--	--	--	--	--	---

						lain.
8	Merzad Alijani, Bahman Banimahd, Hashem Nikoomaram Ahmad Yaghobn ezhad	Fractal analysis and the relationship between efficiency of capital market indices and COVID-19 in Iran	<b>Result in physics</b>	2021	Analisis Kualitatif dan Kuantitatif	Poin yang sangat penting dan akurat dalam banyak kasus selama penelitian ini adalah ketidakpedulian dan dalam beberapa kasus independensi indikator pasar modal terhadap penyebaran virus corona, yang tidak diamati di negara lain. Selain itu, makalah ini membahas tentang efisiensi indeks dan mendeteksi adanya perilaku herding di pasar keuangan Iran menggunakan eksponen Hurst yang digeneralisasikan sebagai ukuran evaluasi faktualitas melalui pendekatan fluktuasi de trend fraktal. Tiga indeks pasar macet di Iran digunakan untuk

						<p>menjelaskan metode dan fokus pada dampak COVID-19 pada efisiensinya. Estimasi HE dari hasil empiris menunjukkan yang paling meningkat selama COVID-19. Temuan ini sejalan dengan temuan empiris lainnya dan sesuai dengan ekspektasi umum sebagian besar pasar indeks di negara lain. Dalam makalah ini, dengan menggunakan metode analisis dimensi eksponen Hurst dan fraktal dalam deret waktu dan analisis tren di dalamnya, dibahas indikator umum pasar modal yang menunjukkan efisiensi pasar ekonomi.</p>
--	--	--	--	--	--	---

9	<p>Sergey Vladislavovich Makletsova, Nadezhda Anatolevna Opokina, Ilnar Kasiymovich Shafigullin</p>	<p>Application of fractal analysis method for studying stock market</p>	<p><b>International Transaction Journal of Engineering, Management, &amp; Applied Sciences &amp; Technologies</b></p>	2020	<p>Analisis Kualitatif dan Kuantitatif</p>	<p>Nilai rendah, kurang dari 0, 5, dari indeks Hurst akan menunjukkan fluktuasi tarif yang sering, yang berarti alat semacam itu dapat digunakan untuk menerapkan taktik spekulatif. Kutipan akan terus meningkat, dan kemudian mereda, yang (dengan</p>
---	---	---	---	------	--	--

						<p>pelacakan tarif yang konstan) akan memungkinkan kami menerima penghasilan dengan harga pendek interval waktu. Bagi para pedagang, seri ini menarik. Mengambil keuntungan dari memori jangka pendek dan volatilitas jangka pendek dari seri keuangan, mereka mampu menghasilkan keuntungan dalam jangka pendek. Karena dalam kasus ketiga kami memperoleh indeks Hirst 0, 501, ini menunjukkan keacakan proses yang sedang dipelajari. Dengan kata lain, indikator ini menunjukkan tidak adanya ketergantungan pada nilai selanjutnya pada yang sebelumnya. Ini berarti bahwa seorang investor yang memutuskan untuk berinvestasi Sekuritas perusahaan ini akan sulit menghitung</p>
--	--	--	--	--	--	--

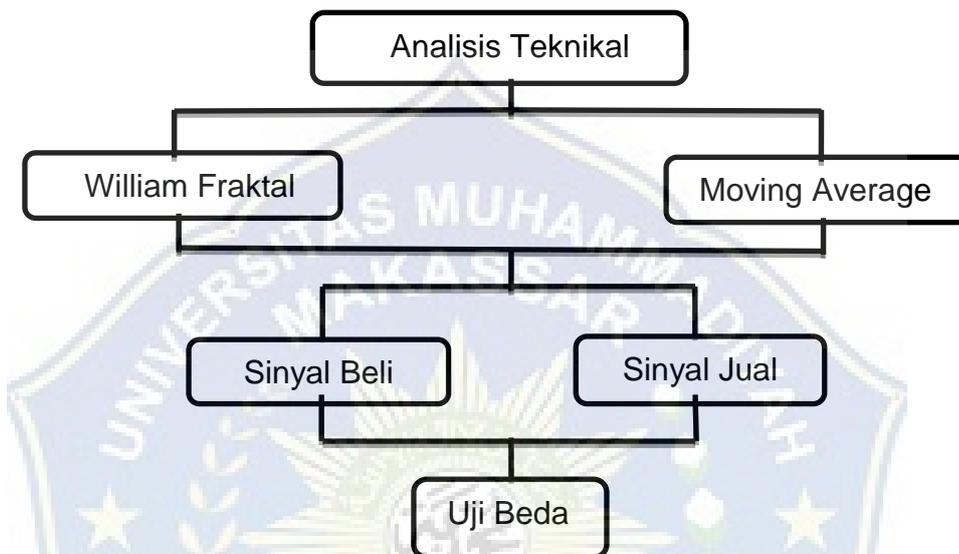
						<p>perilaku kuotasi di masa depan.</p> <p>Sehingga Itu membuat bekerja dengan aset seperti itu menjadi sangat berisiko dan tidak terlalu cocok untuk keduanya jangka panjang investasi dan penggunaan taktik spekulatif.</p>
10	<p>L. J. Basson<sup>1</sup>, Suné Ferreira-Schenk<sup>1</sup>, Zandri Dickason-Koekemoer<sup>2</sup></p>	<p>Fractal Dimension Option Hedging Strategy Implementation during Turbulent Market Conditions in Developing and Developed Countries</p>	<p><b>International Journal of Economics and Financial Issues</b></p>	2022	<p>Analisis kualitatif</p>	<p>Kesimpulannya dapat dibuat bahwa Di mana hasilnya serupa untuk setiap jenis ekonomi, keduanya memiliki skenario di mana dua dari tiga ekonomi mengungguli indeks yang mendasarinya dan memiliki satu indeks yang tidak mengungguli indeks yang mendasarinya. Perbandingan ini dilakukan untuk menetapkan Apakah strategi lindung nilai memiliki aplikasi yang lebih menjanjikan ke tipe ekonomi berkembang atau maju. Pertunjukan ini pengukuran akan menunjukkan jika EMH tidak berlaku dalam</p>

						<p>jenis ekonomi masing-masing Pasar keuangan, yang FMH akan digunakan sebagai pandangan alternatif sentimen pasar. Memotivasi pandangan ini adalah dampak dari penerapan strategi untuk Manfaatkan strategi yang diusulkan.</p>
--	--	--	--	--	--	--



### 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. Hipotesis Penelitian

#### Sinyal william fraktal

Ho: Tidak terdapat perbedaan antara sinyal fraktal dan grafik kenyataan dengan menggunakan indikator moving average (akurat).

H1: Terdapat perbedaan antara prediksi harga dan kenyataan dengan menggunakan indikator william fraktal (tidak akurat).

#### sinyal moving average

Ho: Tidak terdapat perbedaan antara sinyal moving average dan grafik kenyataan dengan menggunakan indikator moving average (akurat).

H1: Terdapat perbedaan antara sinyal moving average dan kenyataan dengan menggunakan indikator moving average (tidak akurat).

### **Perbandingan indikator william fraktal dan indikator moving average**

Ho: Tidak terdapat perbedaan antara sinyal fraktal dan sinyal moving average dalam memprediksi pergerakan saham BYAN.

H1: terdapat perbedaan antara sinyal fraktal dan sinyal moving average dalam memprediksi pergerakan saham BYAN.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang di gunakan yakni kuantitatif deskriptif, yakni metode penelitian yang menggunakan data kuantitatif dan memaparkannya secara deskriptif.

#### B. Fokus Penelitian

Dalam penelitian ini data yang di input merupakan grafik pergerakan saham PT Bayan Resources periode oktober 2022- september 2023 yang diambil dari aplikasi *Profits Anywhere*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis teknikal william fraktal dengan melihat *fraktal bullis* dan *bearish* yang terbentuk dalam grafik pergerakan saham BYAN selama periode 2022-2023 dan analisis teknikal menggunakan indikator *Moving Average* (melihat garis perpotongan seperti *breakout* dan *breakdown*).

#### C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah saham PT Bayan Resources yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) atau disebut saham BYAN pada tahun oktober 2022- september 2023 yang dapat diakses melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id). Dan aplikasi *Profits Anywhere*. Penelitian ini dilakukan selama 1 Tahun.

#### D. Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yang bersumber dari data sekunder seperti jurnal, buku, website, dan aplikasi *Profit Anywhere*.

## E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini ialah menggunakan teknik dokumentasi yaitu mengambil gambar grafik pergerakan IHSG kemudian mengumpulkan data-data yang terbentuk dari pola analisis teknikal klasik dan teknikal modern. Analisis ini bertujuan untuk melihat arah pergerakan IHSG dan untuk melihat apakah ada *false signal* (sinyal gagal) dan sinyal sukses. Berdasarkan hasil dari kedua analisis tersebut, kemudian diuji perbedaan tingkat keakuratannya masing-masing untuk mengetahui analisis mana yang memiliki tingkat keakuratan yang tinggi.

## F. Metode Analisis Data

Uji penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *nonparametric* dengan *Mann Whitney test* (pembuktian mengenai ada atau tidaknya perbedaan antara prediksi dengan kenyataan pergerakan IHSG yang dilakukan secara statistik).

Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase keakuratan dari analisis teknikal yaitu:

$$\frac{\text{Total Sinyal Sukses}}{\text{Total Keseluruhan Sinyal}} \times 100\%$$

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Penyajian data hasil penelitian

**Tabel 2.** Hasil Uji Maan Whitney

No	Perbandingan	Mann Withney Asymp. Sig
1	William fraktal dengan hasil kenyataan	0,342
2	Moving average dengan hasil kenyataan	0,266
3	William fraktal dan Moving average	0,752

Dari hasil pertama dapat disimpulkan bahwa nilai signifikan  $0,342 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima yaitu tidak terdapat perbedaan signifikan antara prediksi dan kenyataan dan  $H_1$  ditolak. Hal ini berarti penggunaan analisis teknikal indikator william fraktal akurat dalam memprediksi arah perubahan atau pergerakan harga saham.

Dari hasil poin kedua dapat disimpulkan bahwa nilai signifikan  $0,266 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima yaitu tidak terdapat perbedaan signifikan antara prediksi dan kenyataan dan  $H_1$  ditolak. Hal ini berarti penggunaan analisis teknikal indikator moving average akurat dalam memprediksi arah perubahan atau pergerakan harga saham.

Dari hasil poin ketiga dapat disimpulkan bahwa nilai signifikan  $0,752 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima yaitu tidak terdapat perbedaan signifikan antara prediksi dan kenyataan dan  $H_1$  ditolak. Hal ini berarti penggunaan analisis teknikal indikator

william fraktal lebih akurat dibandingkan indikator moving average dalam memprediksi arah perubahan atau pergerakan harga saham.

Untuk memudahkan analisis maka diberikan kode pada kolom sinyal Fraktal bullish = 1 dan Fraktal bearish = 2. Untuk kolom kenyataan naik = 1, turun = 2. Kemudian pada kolom hasil kode sukses = 1 dan kode gagal = 2.

### Indikator William Fraktal

**Tabel 3.** Data sinyal indikator William Fraktal

No	Tanggal	Sinyal	Kenyataan	Hasil
1	05-Oct-22	2	1	2
2	12-Oct-22	2	2	1
3	24-Oct-22	1	1	1
4	31-Oct-22	2	2	1
5	03-Nov-22	1	1	1
6	08-Nov-22	2	2	1
7	10-Nov-22	1	1	1
8	22-Nov-22	2	2	1
9	25-Nov-22	1	1	1
10	06-Dec-22	2	2	1
11	12-Dec-22	1	1	1
12	28-Dec-22	2	2	1
13	30-Dec-22	1	2	2
14	05-Jan-23	1	1	1
15	06-Jan-23	2	2	1
16	12-Jan-23	1	1	1
17	24-Jan-23	2	2	1
18	26-Jan-23	1	2	2
19	06-Feb-23	1	1	1
20	08-Feb-23	2	2	1
21	20-Feb-23	1	1	1
22	01-Mar-23	2	2	1
23	06-Mar-23	1	1	1
24	13-Mar-23	2	2	1
25	16-Mar-23	1	1	1
26	17-Mar-23	2	2	1
27	28-Mar-23	1	1	1
28	30-Mar-23	2	2	1
29	06-Apr-23	2	2	1

30	14-Apr-23	1	1	1
31	27-Apr-23	2	2	1
32	04-May-23	1	2	2
33	16-May-23	1	1	1
34	24-May-23	2	2	1
35	07-Jun-23	1	1	1
36	13-Jun-23	2	2	1
37	15-Jun-23	1	2	2
38	21-Jun-23	1	1	1
39	27-Jun-23	2	2	1
40	05-Jul-23	1	1	1
41	17-Jul-23	2	2	1
42	18-Jul-23	1	1	1
43	26-Jul-23	2	2	1
44	07-Aug-23	1	1	1
45	11-Aug-23	2	2	1
46	14-Aug-23	1	1	1
47	23-Aug-23	2	2	1
48	24-Aug-23	1	1	1
49	29-Aug-23	2	2	1
50	30-Aug-23	1	1	1
51	07-Sep-23	2	2	1
52	12-Sep-23	1	1	1
53	18-Sep-23	2	2	1
54	19-Sep-23	1	2	2
55	26-Sep-23	1	2	2

Penjelasan hasil analisa indikator William fraktal selama periode oktober 2022-september 2023 pada saham PT Bayan Resources.

1. Pada bulan oktober 2022 terdapat 4 sinyal 3 sinyal fraktal bullish dan 1 sinyal fraktal bearish. Dimana dari 4 sinyal tersebut terdapat 3 sinyal yang sukses, sinyal tersebut sukses di karenakan 2 sinyal bullish yang muncul mengakibatkan harga sempat terjatuh setelah itu muncul fraktal bearish yang membuat harga saham BYAN berbalik naik. 1 sinyal fraktal bullish yang gagal di karenakan harga saham turun, namun harga saham BYAN terus mengalami kenaikan pada tanggal 5 oktober.

2. Pada bulan november 2022 terdapat 5 sinyal masing-masing 3 fraktal bearish dan 2 fraktal bullish. Dimana kelima sinyal tersebut sukses sesuai fungsinya masing-masing dan disini sinyal indikator William fraktal sangat akurat.
3. Pada bulan desember 2022 terdapat 4 sinyal yakni 2 fraktal bearish dan 2 fraktal bullish. Dimana hanya terdapat 1 sinyal yang gagal yaitu fraktal bearish pada tanggal 30 desember 2022 seharusnya sinyal tersebut membuat harga saham BYAN naik, namun saham BYAN terus turun di akibatkan harga batubara terus jatuh di akibatkan permintaan batubara global turun dan adanya pembagian deviden .
4. Pada bulan januari 2023 terdapat 5 sinyal yakni 3 fraktal bearish dan 2 fraktal bullish. Dimana hanya terdapat 1 sinyal yang gagal yaitu fraktal bearish pada tanggal 26 januari 2023 seharusnya sinyal tersebut membuat harga saham BYAN naik, namun saham BYAN terus turun di akibatkan harga batubara terus jatuh di akibat permintaan batubara global turun.
5. Pada bulan february 2023 terdapat 3 sinyal masing-masing 2 fraktal bearish dan 1 fraktal bullish. Dimana ketiga sinyal tersebut sukses sesuai fungsinya masing-masing dan disini sinyal indikator William fraktal sangat akurat.
6. Pada bulan maret 2023 terdapat 7 sinyal masing-masing 3 fraktal bearish dan 4 fraktal bullish. Dimana ketuju sinyal tersebut sukses sesuai fungsinya masing-masing dan disini sinyal indikator William fraktal sangat akurat.

7. Pada bulan april 2023 terdapat 3 sinyal masing-masing 1 fraktal bearish dan 2 fraktal bullish. Dimana ketiga sinyal tersebut sukses sesuai fungsinya masing-masing dan disini sinyal indikator William fraktal sangat akurat.
8. Pada bulan mei 2023 terdapat 3 sinyal masing-masing 2 fraktal bearish dan 1 fraktal bullish. Dimana hanya terdapat 1 sinyal yang gagal yaitu fraktal bearish pada tanggal 4 mei 2023 seharusnya sinyal tersebut membuat harga saham BYAN naik, namun saham BYAN terus turun di akibatkan harga batubara terus jatuh di akibatkan permintaan batubara global turun dan adanya pembagian deviden.
9. Pada bulan juni 2023 terdapat 5 sinyal masing-masing 3 fraktal bearish dan 2 fraktal bullish. Dimana hanya terdapat 1 sinyal yang gagal yaitu fraktal bearish pada tanggal 15 juni 2023 seharusnya sinyal tersebut membuat harga saham BYAN naik, namun saham BYAN terus turun di akibatkan harga batubara terus jatuh di akibatkan permintaan batubara global turun.
10. Pada bulan juli 2023 terdapat 4 sinyal masing-masing 2 fraktal bearish dan 2 fraktal bullish. Dimana keempat sinyal tersebut sukses sesuai fungsinya masing-masing dan disini sinyal indikator William fraktal sangat akurat.
11. Pada bulan agustus 2023 terdapat 7 sinyal masing-masing 4 fraktal bearish dan 3 fraktal bullish. Dimana ketuju sinyal tersebut sukses sesuai fungsinya masing-masing dan disini sinyal indikator William fraktal sangat akurat.

12. Pada bulan september 2023 terdapat 5 sinyal masing-masing 3 fraktal bearish dan 2 fraktal bullish. Dari kelima sinyal tersebut 2 diantaranya gagal yakni 2 sinyal fraktal bearish pada tanggal 19 dan 26 september. Dimana sinyal tersebut seharusnya membuat harga saham BYAN berbalik naik. Namun harga saham BYAN terus turun diakibatkan harga batubara global turun cukup signifikan selama bulan september.

Dari analisa yang telah dilakukan dimana terdapat 55 sinyal indikator William fraktal yang muncul. Terdapat 48 sinyal sukses dan 7 sinyal gagal yang menghasil tingkat ke akurasi sebesar 87%. Dimana hasil tersebut membuat indikator william fraktal sangat akurat untuk digunakan untuk meningkatkan keuntungan kita dalam berinvestasi.

#### Indikator Moving Average (10)

**Tabel 4.** Data sinyal indikator Moving Average

No	Tanggal	Sinyal	Kenyataan	keterangan
1	04-Oct-22	1	1	1
2	20-Oct-22	2	1	2
3	28-Oct-22	1	1	1
4	14-Dec-22	2	2	1
5	19-Dec-22	1	1	1
6	05-Jan-23	2	2	1
7	20-Jan-23	1	1	1
8	26-Jan-23	2	2	1
9	23-Feb-23	1	1	1
10	06-Mar-23	2	2	1
11	13-Mar-23	1	1	1
12	27-Mar-23	2	1	2
13	28-Mar-23	1	1	1
14	12-Apr-23	2	2	1
15	26-Apr-23	1	1	1
16	03-May-23	2	2	1
17	12-Jun-23	1	1	1
18	20-Jun-23	2	1	2

19	26-Jun-23	1	1	1
20	01-Aug-23	2	2	1
21	16-Aug-23	1	1	1
22	12-Sep-23	2	2	1
23	14-Sep-23	1	1	1
24	19-Sep-23	2	1	2
25	21-Sep-23	1	1	1
26	29-Sep-23	2	2	1

Penjelasan hasil analisa indikator Moving Average selama periode oktober 2022-september 2023 pada saham PT Bayan Resources.

1. Pada bulan oktober 2022 terdapat 3 sinyal masing-masing 2 breakout dan 1 breakdown. Terdapat 1 sinyal gagal yakni sinyal breakdown pada tanggal 20 oktober. Sinyal tersebut pertanda kita untuk melakukan proses penjualan saham dan harga saham akan turun, namun harga saham malah naik yang membuat kita harus hold saham tersebut.
2. Pada bulan desember 2022 terdapat 2 sinyal masing-masing 1 breakout dan 1 breakdown. Dimana kedua sinyal tersebut sukses sesuai fungsinya masing-masing dan di sini sinyal indikator Moving average sangat akurat.
3. Pada bulan januari 2023 terdapat 3 sinyal masing-masing 1 breakout dan 2 break down. Dimana kedua sinyal tersebut sukses sesuai fungsinya masing-masing dan di sini sinyal indikator Moving average sangat akurat.
4. Pada bulan february 2023 terdapat 1 sinyal yakni 1 breakout dan tidak ada sinyal breakdown yang muncul. Dimana kedua sinyal tersebut sukses sesuai fungsinya masing-masing dan disini sinyal indikator Moving average sangat akurat.
5. Pada bulan maret 2023 terdapat 4 sinyal masing-masing 2 breakout dan 2 breakdown. Dimana terdapat 1 sinyal yang gagal yakni sinyal breakdown. Sinyal ini digunakan sebagai sinyal menjual karena grafik

harga saham berikutnya akan turun namun harga saham tetap naik dikarenakan laba perusahaan tetap naik ditengah jatuhnya harga batubara global.

6. Pada bulan april 2023 terdapat 1 sinyal yakni 1 breakout dan tidak ada sinyal breakdown yang muncul. Dimana sinyal tersebut sukses sesuai fungsinya masing-masing dan disini sinyal indikator Moving average sangat akurat.
7. Pada bulan mei 2023 terdapat 1 sinyal yakni 1 break down dan tidak ada sinyal breakout yang muncul. Dimana sinyal tersebut sukses sesuai fungsinya dan disini sinyal indikator Moving average sangat akurat.
8. Pada bulan juni 2023 terdapat 3 sinyal masing-masing 2 breakout dan 1 break down. Dimana terdapat 1 sinyal yang gagal yakni sinyal break down. Sinyal ini digunakan sebagai sinyal menjual karena grafik harga saham berikutnya akan turun namun harga saham tetap naik dikarenakan laba perusahaan tetap naik ditengah jatuhnya harga batubara global.
9. Pada bulan agustus 2023 terdapat 2 sinyal masing-masing 1 breakout dan 1 breakdown. Dimana kedua sinyal tersebut sukses sesuai fungsinya masing-masing dan di sini sinyal indikator Moving average sangat akurat.
10. Pada bulan juni 2023 terdapat 5 sinyal masing-masing 2 breakout dan 3 break down. Dimana terdapat 1 sinyal yang gagal yakni sinyal break down. Sinyal ini digunakan sebagai sinyal menjual karena grafik harga saham berikutnya akan turun namun harga saham tetap naik dikarenakan laba perusahaan tetap naik ditengah jatuhnya harga batubara global.

Dari analisa yang telah dilakukan dimana terdapat 26 sinyal indikator Moving average yang muncul. Terdapat 22 sinyal sukses dan 4 sinyal gagal yang

menghasil tingkat ke akurasi sebesar 85%. Dimana hasil tersebut membuat indikator Moving average sangat akurat untuk digunakan untuk meningkatkan keuntungan kita dalam berinvestasi.

### **Perbandingan William fraktal dan Moving average**

**Tabel 5.** data komparasi William Fraktal dan Moving Average

No	Indikator	Sinyal	Jumlah Sinyal
1	William Fraktal	Sukses	48
		Gagal	7
2	Moving Average	Sukses	22
		Gagal	4

Dari analisis yang telah dilakukan pada indikator William fraktal dan indikator Moving average pada saham PT Bayan Resources. Diperoleh hasil pada indikator William fraktal terdapat 48 sinyal sukses dan 7 sinyal gagal dengan tingkat akurasi sebesar 87%. Sedangkan pada indikator Moving average terdapat 22 sinyal sukses dan 4 sinyal gagal dengan tingkat akurasi sebesar 85%. Sehingga diperoleh hasil bahwa indikator William fraktal lebih akurat dalam memberikan sinyal beli dan sinyal jual membuat kita sebagai investor bisa meningkatkan keuntungan investasi dibandingkan menggunakan indikator Moving average.

## **2. Analisis dan Interpretasi (Pembahasan)**

Analisis teknikal menurut Husnan (2005) merupakan upaya

memperkirakan harga saham (kondisi pasar) dengan melihat pergerakan harga saham secara historis. Analisis teknis dapat digunakan untuk saham tertentu atau keadaan pasar secara keseluruhan. Grafik dan indikator teknis lainnya digunakan dalam analisis teknis. Alat analisis yang paling penting adalah informasi volume dan harga.

Indikator dapat dibagi menjadi empat kategori menurut Wira (2012): indikator berdasarkan volume, indikator berdasarkan profitabilitas, indikator yang menunjukkan tren, dan indikator yang bertindak sebagai osilator untuk membantu pedagang memutuskan apakah akan membeli atau menjual. Penelitian ini menggunakan indikator osilator karena fokusnya pada identifikasi sinyal beli dan jual pada perdagangan saham. Waktu masuk dan keluarnya pasar modal ditentukan oleh indikator ini. Kategori indikator ini menggunakan rata-rata bergerak dan fraktal William. karena indikator-indikator tersebut sangat rentan terhadap keadaan pasar modal.

Dalam penelitian ini terlihat bahwa, tidak ada perbedaan dalam sinyal antara sinyal prediksi william fraktal dengan pergerakan harga saham sebenarnya membuat indikator william fraktal akurat dalam memprediksi harga saham ke depan.

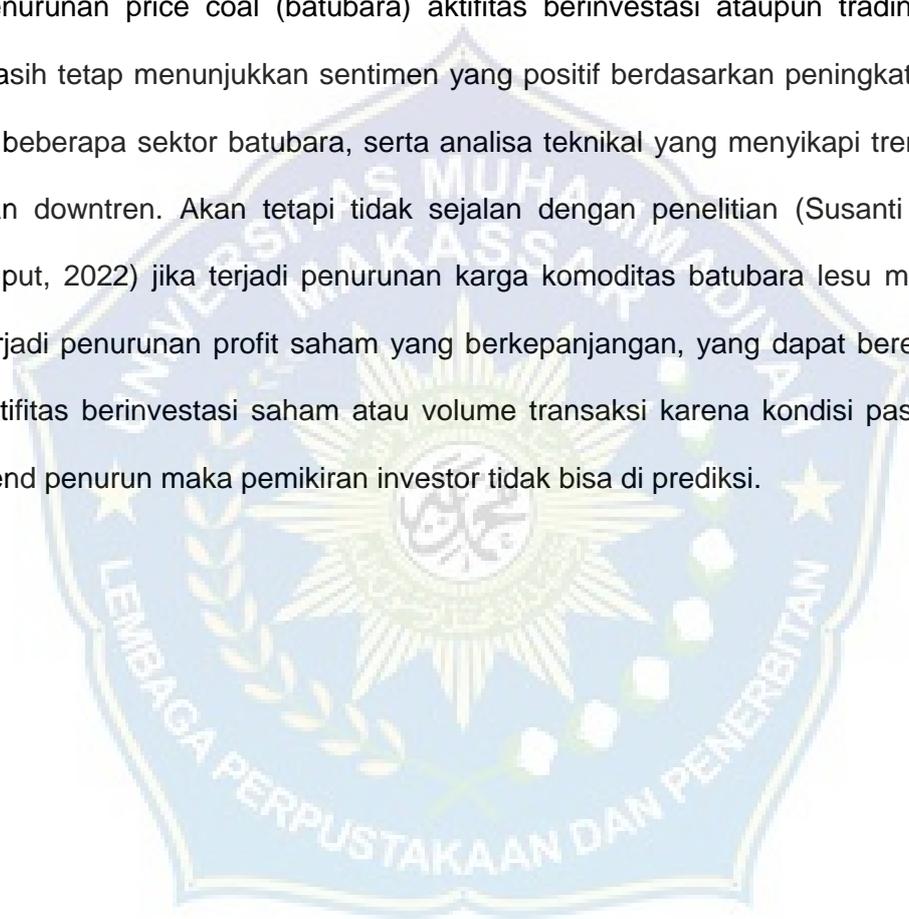
Sedangkan untuk sinyal indikator moving average dengan menggunakan MA 10 menghasilkan tidak ada perbedaan antara sinyal moving average (MA) 10 dengan pergerakan harga saham sebenarnya membuat indikator ini baik digunakan untuk menunjang aktivitas kita sebagai trader saham. Hal ini sejalan dengan penelitian (Cahyani & Mahyani, 2020; J. K. Simuru et al., 2021)mengemukakan bahwa tidak ada perbedaan antara harga saham

sebenarnya dan harga saham prediksi Moving Average. Sehingga penelitian ini memberikan bukti empiris keakuratan metode Moving Average dalam memprediksi harga saham yang ada di pasar modal. Untuk hipotesis terakhir dimana harga prediksi william fraktal lebih akurat dibandingkan sinyal prediksi moving average. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Dewi cinthya, 2019) menyatakan bahwa indikator moving average lebih akurat dalam memprediksi pergerakan harga saham dibandingkan indikator bolinger bands sehingga indikator moving average baik di gunakan dalam memaksimalkan profit investor maupun trader saham.

Penelitian ini mengkaji perusahaan PT Bayan Resources pada saat terjadi penurunan harga komoditas batubara secara global, dengan menggunakan analisis teknikal untuk membandingkan indikator fraktal William dan moving average untuk menentukan sinyal beli dan jual dalam perdagangan saham. Indikator fraktal William menghasilkan 48 sinyal berhasil dan 7 sinyal gagal dengan tingkat akurasi 87% setelah diselidiki dan diuji menggunakan Excel. Sedangkan pada indikator Moving average terdapat 22 sinyal sukses dan 4 sinyal gagal dengan tingkat akurasi sebesar 85%. Sehingga diperoleh hasil bawah indikator William fraktal lebih akurat dalam memberikan sinyal beli dan sinyal jual membuat kita sebagai investor bisa meningkatkan keuntungan investasi dibandingkan menggunakan indikator Moving average. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Dewi cinthya, 2019) menyatakan bahwa indikator moving average lebih akurat di gunakan di bangkan indikator yang lain. Indikator ini dapat di gunakan di masa komoditas batubara global lagi jatuh maupun sedang mengalami kenaikan karena indikator ini sangat peka terhadap terhadap keadaan pasar modal. Dimana jika terjadi terjadi kenaikan ataupun

penurunan harga komoditas batubara sehingga akan mempengaruhi pergerakan harga saham perusahaan dengan adanya indikator William fraktal dapat mempermudah para investor untuk menentukan kapan posisi membeli dan menjual sahamnya sehingga dapat meningkatkan profit investasi.

Hasil kajian ini sejalan dengan (Hartono, 2022) Bahwa saat terjadinya penurunan price coal (batubara) aktifitas berinvestasi ataupun trading saham masih tetap menunjukkan sentimen yang positif berdasarkan peningkatan return di beberapa sektor batubara, serta analisa teknikal yang menyikapi trend uptren dan downtren. Akan tetapi tidak sejalan dengan penelitian (Susanti nuraidah puput, 2022) jika terjadi penurunan karga komoditas batubara lesu maka akan terjadi penurunan profit saham yang berkepanjangan, yang dapat berefek pada aktifitas berinvestasi saham atau volume transaksi karena kondisi pasar dalam trend penurun maka pemikiran investor tidak bisa di prediksi.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan data sinyal kedua indikator di atas yang di susun oleh peneliti, diperoleh hasil bahwa sinyal indikator william fraktal dan moving average tidak terdapat perbedaan signifikan dengan hasil kenyataan grafik harga saham BYAN sehingga akurat dalam memprediksi arah perubahan atau pergerakan harga saham. dalam sisi tingkat akurasi didapatkan hasil pada indikator William fraktal terdapat 48 sinyal sukses dan 7 sinyal gagal dengan tingkat akurasi sebesar 87%. Sedangkan pada indikator Moving average terdapat 22 sinyal sukses dan 4 sinyal gagal dengan tingkat akurasi sebesar 85%. Sehingga diperoleh hasil bawah indikator William fraktal lebih akurat dalam memberikan sinyal beli dan sinyal jual membuat kita sebagai investor bisa meningkatkan keuntungan investasi dibandingkan menggunakan indikator Moving average.

#### **B. Saran**

Masukan yang dapat di berikan pada penelitian ini dapat memperluas cakupan penelitian dengan menggunakan sampel tidak hanya satu perusahaan saja akan tetapi bisa menggunakan banyak perusahaan. Sehingga sampel yang digunakan lebih beragam membuat pada investor tidak terpaku pada satu sektor perusahaan misalkan batubara. Karena di pasar modal terdapat banyak sektor saham seperti properti, kesehatan, teknologi dll. Sehingga hasil yang di peroleh jauh lebih bervariasi. Dan Disarankan untuk memperpanjang periode pengamatan agar memperoleh tingkat akurasi yang lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anam Khoerul, & Agung Satmoko. (2023). Uji Akurasi Analisis Teknikal Moving Average, Bollinger Bands, Dan Stochastic Oscillator Pada Harga Saham Perusahaan Yang Terdaftar Dalam Idxtechno. *Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Upn "Veteran" Yogyakarta*.
- Cahyani, N. N. M., & Mahyani, L. P. (2020). Akurasi Moving Average Dalam Prediksi Harga Saham Lq45 Di Bursa Efek Indonesia. *E-Jurnal Manajemen*, 9.
- Chandra Dwi. (2023, May 5). *Harga Batu Bara Ambruk Lagi, Sahamnya Di Ri Ikut Berjatuhan*. Cnbc Indonesia.
- Dewi Cinthya. (2019). Tingkat Akurasi Indikator Analisis Teknikal Dalam Menentukan Sinyal Jual Dan Sinyal Beli Saham Pada Perusahaan Sub Sektor Konstruksi Bangunan Yang Terdaftar Di Bei Periode 2013 – 2017. *Institutional Repository Uin Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Fama, Eugene. (1998). Market Efficiency, Long-Term Returns, And Behavioral Finance. *Journal Of Financial Economics*, 49, 283-306.
- Fitri Meiliza, W. Z. (2019). Kebijakan Sektor Industri Pertambangan Indonesia Dalam Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Tpt Xxviii Perhapi*.
- Haanurat Ifayani Et Al. (2021). Analisis Komporasi Tingkat Pengembalian, Risiko Dan Koefisien Variasi Pada Saham Syariah Dan Saham Konvensional Di Lq45. *Jurnal Ekonomi Islam*, 4, 2684–7477.
- Hartono. (2022). Analisis Teknikalpergerakan Harga Saham Pada Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar Di Indeks Lq45 Menggunakan Ma50 Dan Rsi Pada Tahun 2019-2022. *Journal Wicida*, 26(2).
- Hayes Adam. (2023, September). *Penjelasan Teori Dow: Apa Itu Dan Cara Kerjanya*.

Investopedia.

Investing.Id. (2022, December 2). *Mengenal Indikator Fractal & Rahasia Cara Menggunakannya*. The Investing Id.

J. K. Simuru, I. S. Saerang, & J. B. Maramis. (2021). Pengujian Akurasi Metode Moving Average Dalam Memprediksi Harga Saham Masa Depan Pada Bank Bumh Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Testing The Accuracy Of The Moving Average Method In Predicting Future Share Prices In Bumh Banks Listed On The Indonesian Stock Exchange. *1664 Jurnal Emba*, 9(3), 1664–1673.

Pratama Dicky, S. Y. E. (2016). Analisis Nilai Tukar Rupiah, Produksi Batubara, Permintaan Batubara Dalam Negeri Dan Harga Batubara Acuan Terhadap Volume Ekspor Batubara Indonesia (Studi|Pada Ekspor Batubara Indonesia Tahun|2005-2014). *Jurnal Administrasi Bisnis (Jab)*, 33(2).

Simuru, J. K. . , S. I. S. , & M. J. B. (2021). Pengujian Akurasi Metode Moving Average Dalam Memprediksi Harga Saham Masa Depan Pada Bank Bumh Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Testing The Accuracy Of The Moving Average Method In Predicting Future Share Prices In Bumh Banks Listed On The Indonesian Stock Exchange. *Jurnal Emba*, , 1664–1673.

Susanti Nuraidah Puput. (2022). Analisis Teknikal Harga Saham Pada Perusahaan Milik Badan Usaha Milik Negara (Bumh) Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (Bei). *Repository Untad*.

Tika. (2023, April 16). *Indikator Moving Average, Permudah Analisis Saham*. Ajaib.Co.Id.

Trading View. (2023). Indikator William Fraktal Dan Moving Average Pada Pt Bayan Resources. In *Trading View*.



# LAMPIRAN



assyfa.com

## JURNAL PENDAPATAN: MANAJEMEN DAN KEWIRAUSAHAAN

e-ISSN XXX-XXXX

Jilid 1(1), Agustus 2023, 01-05

DOI: <https://doi.org/xx.xxxx/rjme.v1i1>

### Prediksi Pergerakan Saham Menggunakan William Fraktal Dan Moving Average

Muh Risaldi<sup>1</sup>, A. Ifayani Haanurat<sup>2</sup>, Asri Jaya<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>, Universitas Muhammadiyah Makassar (UNISMUH), Indonesia

\* Penulis koresponden: [saldimuh0404@gmail.com](mailto:saldimuh0404@gmail.com)

#### ABSTRAK Deselerasi perekonomian

**KATA KUNCI**  
Saham  
Analisis Teknikal  
William Fraktal  
Moving Average

**DIKIRIM:**  
**DIPERBAIKI:**  
**DITERIMA :**

global mengakibatkan penurunan harga komoditas dunia khususnya batubara secara signifikan. Penurunan komoditas tersebut membuat harga saham subsektor batubara melandai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat akurasi sinyal prediksi indikator moving average dan William fraktal dengan hasil sebenarnya pada grafik saham. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu uji Mann Whitney dengan SPSS 29. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kedua indikator analisis teknikal untuk memprediksi arah perubahan atau pergerakan harga saham menghasilkan temuan yang akurat, dengan sinyal prediksi dari indikator fraktal dan moving average tidak berbeda jauh satu sama lain. Berdasarkan tingkat akurasi masing-masing 87% dan 85% untuk fraktal William dan moving average, dapat disimpulkan bahwa indikator fraktal William secara signifikan lebih andal dibandingkan moving average dalam memprediksi sinyal beli dan jual saham BYAN. Berdasarkan temuan penelitian ini, baik investor jangka pendek maupun jangka panjang dapat memperoleh manfaat dari penggunaan indikator fraktal Williams untuk memprediksi tren harga di masa depan dan mengidentifikasi kapan harus membeli dan menjual saham untuk memaksimalkan keuntungan.

© Penulis

## 1. PENDAHULUAN

Perdagangan internasional merupakan pendorong utama kemajuan ekonomi di era globalisasi. Pasokan dan permintaan lintas batas merupakan kekuatan pendorong perdagangan internasional. Hal ini terjadi ketika suatu negara mempunyai permintaan terhadap suatu barang yang tidak mampu diproduksinya. Ketersediaan bahan bakar untuk menggerakkan mesin-mesin industri merupakan salah satu kebutuhan yang harus dipenuhi agar industri dapat tetap beroperasi. (Octariansyah & Associates, 2023) Akibatnya, negara-negara di dunia berupaya memenuhi kebutuhan energi mereka sendiri guna mempertahankan operasional bisnis mereka. Bisnis batu bara menjadi salah satu sektor yang kini banyak diminati. Industri pertambangan batubara melibatkan penambangan batubara komersial di lebih dari 50 negara dan penggunaannya di lebih dari 70 negara. (Pratama Dicky, 2016)

Pembangkit listrik, pabrik semen, dan industri baja hanyalah beberapa industri yang menggunakan batubara. Asia menyumbang sekitar 65,6% penggunaan batubara global. Bagi eksportir Indonesia, wilayah ini memberikan peluang yang menarik karena tingginya permintaan. Indonesia menyediakan 24 persen kebutuhan batubara dunia. Pasar ekspor utama batubara Indonesia adalah negara-negara Asia Timur. (Fitri Meiliza, 2019)

Harga batubara merupakan faktor krusial dalam praktik ekspor batubara ke pasar internasional. Faktor ekonomi global termasuk pasokan dan permintaan batubara, perubahan iklim, dan konflik geopolitik semuanya mempunyai dampak signifikan terhadap harga batubara. Pasca perang rusia dan ukraina harga batubara global kian jatuh, dimana harga tertingginya pada bulan september 2022 sebesar \$ 458/ton secara perlahan jatuh hingga \$ 138/ton pada juni 2023. Hal tersebut sangat mempengaruhi laba dan pergerakan harga saham perusahaan batubara di indonesia seperti PT Bayan resources, PT Adaro energi, PT Bukit asam, PT Indika energy dll. Kondisi makroekonomi dan mikroekonomi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pasar modal. (Chandra Dwi, 2023).

Investor bereaksi cepat terhadap perubahan kondisi makroekonomi, yang berdampak cepat pada nilai saham. Kinerja perusahaan secara bertahap akan dipengaruhi oleh perubahan variabel mikroekonomi untuk sementara waktu.

Karena perubahan harga batubara mungkin berdampak pada keberhasilan perusahaan pertambangan batubara di masa depan, pernyataan ini sejalan dengan teori pasar efisien yang menyatakan pasar yang bereaksi dengan cepat dan akurat untuk mencapai harga keseimbangan baru yang sepenuhnya mencerminkan informasi yang tersedia di pasar (Fama, 1998). Investor sangat pilih-pilih dalam mempertimbangkan keuntungan dan kerugian dari fluktuasi harga tersebut. Kemudian, saat memutuskan apakah akan membeli, menjual, atau menahan saham tersebut, investor dapat menggunakannya sebagai referensi. Yang menarik minat investor dan pedagang saham adalah kemungkinan menghasilkan uang. Menurut (Haanurat Ifayani et al., 2021) investasi saham dapat menghasilkan keuntungan berupa dividen, yaitu bagian keuntungan perusahaan yang dibagikan kepada pemegang saham, dan capital gain, yaitu keuntungan dari selisih harga beli dan harga jual. Proses pemilihan saham bisnis batubara yang cocok untuk berinvestasi sangat ketat karena banyaknya perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Mulai dari makro ekonomi dan bagaimana dampaknya ke perusahaan merupakan katalis ataupun sentimen dalam melakukan analisa sebelum ke pergerakan harga dan juga indikator yang di gunakan. Ada banyak indikator yang memudahkan kita dalam melakukan analisa saham, salah satunya *Indikator william fraktal* dan *Moving Average*.

Menurut Bill William mengemukakan bahwa indikator fraktal digunakan untuk mengidentifikasi pola pembalikan arah pergerakan pasar saham maupun komoditas. Analisa dalam indikator ini menunjukkan titik atas ataupun titik bawah sebagai sinyal pembalikan arah. Pada dunia trading, titik atas dan titik bawah ini dikenal dengan istilah fraktal bearish dan fraktal bullish. (Investing.ID, 2022). Menurut teori Dow moving average ialah Indikator teknis yang disebut rata-rata harga saham digunakan untuk memuluskan perubahan harga saham yang tidak menentu. (Hayes Adam, 2023). Moving juga merupakan indikator mengikuti tren yang menunjukkan tren harga jangka panjang. Dalam menghadapi penurunan harga komoditas batubara, kedua tanda ini dapat kita gunakan untuk menentukan kapan saat yang tepat untuk membeli dan menjual saham kita. (Tika, 2023)

Penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa indikator Moving average secara akurat dapat memprediksi sinyal jual dan beli saham pada Bank BUMN

periode yang terdaftar di BEI.(Simuru, 2021) Sejalan dengan riset (Anam Khoerul & Agung Satmoko, 2023) Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan antara prediksi arah pergerakan harga saham yang dihasilkan ketiga indikator dengan harga kenyataan yang berarti ketiga indikator akurat. Dari hasil analisis dan perbandingan kinerja ketiga indikator dari jumlah sinyal dan tingkat rata-rata return maka dapat disimpulkan bahwa indikator Stochastic Oscillator memiliki tingkat return yang lebih optimal dibandingkan dua indikator lainnya sedangkan Bollinger Bands lebih optimal dalam meminimalisir risiko dibandingkan dua indikator lainnya. Hasil ini di dasrkan presentase profit yang di dapat dengan waktu pengamatan jangka panjang.

PT Bayan Resources Tbk. dengan kode bursa BYAN merupakan saham yang dijadikan studi kasus dalam penelitian ini. Pangsa pasar terbesar di industri energi dimiliki oleh BYAN, sebuah perusahaan yang fluktuasi sahamnya sangat tidak dapat diprediksi. Permasalahan tersebut akan dibahas dalam penelitian ini. Sampel PT Bayan Resources dengan kode saham BYAN digunakan dalam penelitian ini. Bayan resources salah satu perusahaan yang terdampak dari jatuhnya harga batubara global. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat akurasi indikator william fraktal dan moving average menggunakan sinyal beli-jual dalam pergerakan saham untuk meningkatkan profitabilitas investor pada saham Bayan resources ditengah jatuhnya harga batubara global.

Hipotesis dalam penelitian ini sinyal william fraktal Ho: Tidak terdapat perbedaan antara sinyal fraktal dan grafik kenyataan dengan menggunakan indikator moving average (akurat). H1: Terdapat perbedaan antara prediksi harga dan kenyataan dengan menggunakan indikator william fraktal (tidak akurat). Untuk sinyal moving average Ho: Tidak terdapat perbedaan antara sinyal moving average dan grafik kenyataan dengan menggunakan indikator moving average (akurat). H1: Terdapat perbedaan antara sinyal moving average dan kenyataan dengan menggunakan indikator moving average (tidak akurat). Untuk perbandingan indikator william fraktal dan indikator moving average Ho: Tidak terdapat perbedaan antara sinyal fraktal dan sinyal moving average dalam memprediksi pergerakan saham BYAN. H1: terdapat perbedaan antara sinyal fraktal dan sinyal moving average dalam memprediksi pergerakan saham BYAN.

## 1. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang di gunakan yakni kuantitatif deskriptif, yakni metode penelitian yang menggunakan data kuantitatif dan memaparkannya secara deskriptif. Penginputan data merupakan tahap pertama dalam prosedur analisis data. Grafik pergerakan harga saham PT Bayan Resources dari Oktober 2022 hingga September 2023 adalah data yang dimasukkan. Contoh perubahan harga saham meliputi pergerakan harga dari Oktober 2022 hingga September 2023. Sumber: Desktop Profits Software digunakan untuk membantu proses entri data. Entri data online adalah metode yang digunakan untuk input data. Dalam penelitian ini, dua indikator digunakan: moving average dan William Fractal. Situs web Profits Desktop memiliki semua tanda ini. Menemukan waktu beli dan jual adalah tujuan penggunaan indikator William Fractal saat ini. Kehadiran fraktal bullish sebagai sinyal beli dan fraktal bearish sebagai sinyal jual pada indikator ini menentukan momentum pembelian dan penjualan. Tujuan dari indikator ini adalah untuk mengetahui pergerakan saham tahun 2022–2023. Indikator moving average yang digunakan dalam penelitian ini adalah MA 10. Rata-rata perubahan harga saham harian disebut MA 10. Dengan indikasi ini, terobosan menandakan momentum beli, sedangkan breakdown menandakan momentum jual.

Pembatasan berikut dipertimbangkan ketika mengevaluasi keakuratan Moving Average (MA) 10 dan indikator fraktal William. Mulailah dengan memanfaatkan grafik candlestick untuk mengamati pergerakan harga saham. Grafik candlestick mempermudah interpretasi fluktuasi. Kedua, jika grafik menunjukkan sinyal fraktal bearish (harga saham naik) dan bullish (harga saham turun), analisis pada indikator fraktal William dapat dianggap efektif. Indikator Moving Average bekerja dengan cara yang sama. Jika grafik menembus garis MA lebih tinggi maka telah terjadi breakout dan harga saham mengalami kenaikan. Jika grafik menembus garis MA yang lebih rendah, maka telah terjadi breakdown dan harga saham mengalami penurunan. Ketiga, jika terdapat sinyal fraktal bullish pada indikator fraktal William yang berarti harga saham naik, dan sinyal fraktal bearish yang berarti harga saham turun, maka analisis dianggap tidak berhasil. Harga saham kemudian akan breakout dan bergerak turun jika grafik pada indikator Moving Average menembus garis MA ke atas, dan akan breakout dan bergerak ke atas jika menembus garis MA ke bawah. Analisis akurasi dilakukan mulai Oktober 2022 hingga September 2023 selama satu

bulan. Hal ini dilakukan guna memudahkan analisis saham dan memberikan saran untuk pemeriksaan terhadap indikator-indikator yang termasuk di dalamnya.

## 2. HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Hasil penelitian*

Sebelum melakukan penelitian, semua data perlu diuji terlebih dahulu dengan uji Mann Whitney agar dapat melihat pengaruh signifikan masing-masing indikator:

Tabel 1.1 Hasil Uji Mann Whitney

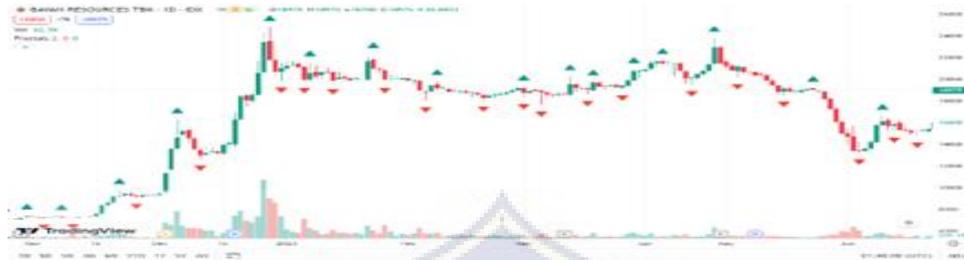
No	Perbandingan	Mann Withney Asymp. Sig
1	William fraktal dengan hasil kenyataan	0,342
2	Moving average dengan hasil kenyataan	0,266
3	William fraktal dan Moving average	0,752

Dengan asumsi temuan pertama menunjukkan nilai signifikan  $0,342 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, artinya tidak ada perbedaan nyata antara perkiraan dan kenyataan, sedangkan  $H_1$  ditolak. Hal ini menandakan bahwa mengantisipasi arah perubahan atau pergerakan harga saham dengan menggunakan analisa teknikal indikator fraktal William sudah tepat.

Mengingat hasil poin kedua menunjukkan nilai signifikansi  $0,266 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima, artinya tidak ada perbedaan nyata antara perkiraan dan kenyataan. Hal ini menandakan bahwa mengantisipasi arah perubahan atau pergerakan harga saham dengan menggunakan analisa teknikal indikator moving average sudah tepat.

Karena hasil poin ketiga menunjukkan nilai signifikansi  $0,752 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima yaitu tidak ada perbedaan nyata antara perkiraan dan kenyataan, sedangkan  $H_1$  ditolak. Oleh karena itu, dalam memprediksi arah perubahan harga saham, analisis teknikal dengan menggunakan indikator fraktal William

terbukti lebih akurat dibandingkan dengan menggunakan indikator moving average. Untuk mengetahui tingkat akurasi indikator william fraktal dan moving. Data indikator william fraktal sebagai berikut:



**Gambar 1 Indikator William Fraktal pada saham BYAN**  
 Sumber:(Trading view, 2023)

**Tabel 1.2 Data sinyal indikator William Fraktal**

No	Tanggal	Sinyal	Kenyataan	Hasil
1	05-Oct-22	2	1	2
2	12-Oct-22	2	2	1
3	24-Oct-22	1	1	1
4	31-Oct-22	2	2	1
5	03-Nov-22	1	1	1
6	08-Nov-22	2	2	1
7	10-Nov-22	1	1	1
8	22-Nov-22	2	2	1
9	25-Nov-22	1	1	1
10	06-Dec-22	2	2	1
11	12-Dec-22	1	1	1
12	28-Dec-22	2	2	1
13	30-Dec-22	1	2	2
14	05-Jan-23	1	1	1
15	06-Jan-23	2	2	1
16	12-Jan-23	1	1	1
17	24-Jan-23	2	2	1
18	26-Jan-23	1	2	2
19	06-Feb-23	1	1	1
20	08-Feb-23	2	2	1
21	20-Feb-23	1	1	1
22	01-Mar-23	2	2	1

23	06-Mar-23	1	1	1
24	13-Mar-23	2	2	1
25	16-Mar-23	1	1	1
26	17-Mar-23	2	2	1
27	28-Mar-23	1	1	1
28	30-Mar-23	2	2	1
29	06-Apr-23	2	2	1
30	14-Apr-23	1	1	1
31	27-Apr-23	2	2	1
32	04-May-23	1	2	2
33	16-May-23	1	1	1
34	24-May-23	2	2	1
35	07-Jun-23	1	1	1
36	13-Jun-23	2	2	1
37	15-Jun-23	1	2	2
38	21-Jun-23	1	1	1
39	27-Jun-23	2	2	1
40	05-Jul-23	1	1	1
41	17-Jul-23	2	2	1
42	18-Jul-23	1	1	1
43	26-Jul-23	2	2	1
44	07-Aug-23	1	1	1
45	11-Aug-23	2	2	1
46	14-Aug-23	1	1	1
47	23-Aug-23	2	2	1
48	24-Aug-23	1	1	1
49	29-Aug-23	2	2	1
50	30-Aug-23	1	1	1
51	07-Sep-23	2	2	1
52	12-Sep-23	1	1	1
53	18-Sep-23	2	2	1
54	19-Sep-23	1	2	2
55	26-Sep-23	1	2	2

Dari analisa yang telah dilakukan dimana terdapat 55 sinyal indikator William fraktal yang muncul. Terdapat 48 sinyal sukses dan 7 sinyal gagal yang menghasil tingkat ke akurasi sebesar 87%. Dimana hasil tersebut membuat

indikator william fraktal sangat akurat untuk digunakan untuk meningkatkan keuntungan kita dalam berinvestasi. Kemudian kita bandingkan dengan indikator Moving Average:



**Gambar 2 Indikator Moving Average (MA) pada saham BYAN**

Sumber: (Trading view, 2023)

Tabel 1.3 Data sinyal indikator Moving Average

No	Tanggal	Sinyal	Kenyataan	keterangan
1	04-Oct-22	1	1	1
2	20-Oct-22	2	1	█
3	28-Oct-22	1	1	1
4	14-Dec-22	2	2	1
5	19-Dec-22	1	1	1
6	05-Jan-23	2	2	1
7	20-Jan-23	1	1	1
8	26-Jan-23	2	2	1
9	23-Feb-23	1	1	1
10	06-Mar-23	2	2	1
11	13-Mar-23	1	1	1
12	27-Mar-23	2	1	█
13	28-Mar-23	1	1	1
14	12-Apr-23	2	2	1
15	26-Apr-23	1	1	1
16	03-May-23	2	2	1
17	12-Jun-23	1	1	1
18	20-Jun-23	2	1	█
19	26-Jun-23	1	1	1
20	01-Aug-23	2	2	1
21	16-Aug-23	1	1	1
22	12-Sep-23	2	2	1
23	14-Sep-23	1	1	1
24	19-Sep-23	2	1	█
25	21-Sep-23	1	1	1

Dari analisa yang telah dilakukan dimana terdapat 26 sinyal indikator Moving average yang muncul. Terdapat 22 sinyal sukses dan 4 sinyal gagal yang menghasil tingkat ke akurasi sebesar 85%. Dimana hasil tersebut membuat indikator Moving average sangat akurasi untuk digunakan untuk meningkatkan keuntungan kita dalam berinvestasi. Untuk melihat indikator mana yang lebih akurat maka dilakukan komparasi. Data komparasi indikator William Fraktal dan Moving Average.

Tabel 1.4 data komparasi William Fraktal dan Moving Average

No	Indikator	Sinyal	Jumlah Sinyal
1	William Fraktal	Sukses	48
		Gagal	7
2	Moving Average	Sukses	22
		Gagal	4

Rumus mencari tingkat akurasi menggunakan indikator teknikal:  
 $(\text{Total Sinyal Sukses}) / (\text{Total Keseluruhan Sinyal}) \times 100\%$ .

Dari data diatas idikator William Fraktal memperoleh 48 sinyal sukses dari 55 sinyal yang terjadi, maka didapatkan tingkat akuarsi sebesar 87%. Sedangkan Indikator Mowing Average memperoleh sinyal sukses 22 dari 26 sinyal yang muncul maka diperoleh tingkat akuarsi sebesar 85%.

### ***Diskusi***

Analisis teknikal menurut Husnan (2005) merupakan upaya memperkirakan harga saham (kondisi pasar) dengan melihat pergerakan harga saham secara historis. Analisis teknis dapat digunakan untuk saham tertentu atau keadaan pasar secara keseluruhan. Grafik dan indikator teknis lainnya digunakan dalam analisis teknis. Alat analisis yang paling penting adalah informasi volume dan harga.

Indikator dapat dibagi menjadi empat kategori menurut Wira (2012): indikator berdasarkan volume, indikator berdasarkan profitabilitas, indikator yang menunjukkan tren, dan indikator yang bertindak sebagai osilator untuk membantu pedagang memutuskan apakah akan membeli atau menjual. Penelitian ini menggunakan indikator osilator karena fokusnya pada identifikasi sinyal beli dan

jual pada perdagangan saham. Waktu masuk dan keluarnya pasar modal ditentukan oleh indikator ini. Kategori indikator ini menggunakan rata-rata bergerak dan fraktal William. karena indikator-indikator tersebut sangat rentan terhadap keadaan pasar modal.

Dalam penelitian ini terlihat bahwa, tidak ada perbedaan dalam sinyal antara sinyal prediksi william fraktal dengan pergerakan harga saham sebenarnya membuat indikator william fraktal akurat dalam memprediksi harga saham ke depan.

Sedangkan untuk sinyal indikator moving average dengan menggunakan MA 10 menghasilkan tidak ada perbedaan antara sinyal moving average (MA) 10 dengan pergerakan harga saham sebenarnya membuat indikator ini baik di gunakan untuk menunjang aktivitas kita sebagai trader saham. Hal ini sejalan dengan penelitian (Cahyani & Mahyani, 2020; J. K. Simuru et al., 2021) mengemukakan bahwa tidak ada perbedaan antara harga saham sebenarnya dan harga saham prediksi Moving Average. Sehingga penelitian ini memberikan bukti empiris keakuratan metode Moving Average dalam memprediksi harga saham yang ada di pasar modal. Untuk hipotesis terakhir dimana harga prediksi william fraktal lebih akurat dibandingkan sinyal prediksi moving average. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Dewi cinhya, 2019) menyatakan bahwa indikator moving average lebih akurat dalam memprediksi pergerakan harga saham dibandingkan indikator bolinger bands sehingga indikator moving average baik di gunakan dalam memaksimalkan profit investor maupun trader saham.

Penelitian ini mengkaji perusahaan PT Bayan Resources pada saat terjadi penurunan harga komoditas batubara secara global, dengan menggunakan analisis teknikal untuk membandingkan indikator fraktal William dan moving average untuk menentukan sinyal beli dan jual dalam perdagangan saham. Indikator fraktal William menghasilkan 48 sinyal berhasil dan 7 sinyal gagal dengan tingkat akurasi 87% setelah diselidiki dan diuji menggunakan Excel. Sedangkan pada indikator Moving average terdapat 22 sinyal sukses dan 4 sinyal gagal dengan tingkat akurasi sebesar 85%. Sehingga diperoleh hasil bawah indikator William fraktal lebih akurat dalam memberikan sinyal beli dan sinyal jual membuat kita sebagai investor bisa meningkatkan keuntungan investasi dibandingkan menggunakan indikator Moving average. Penelitian ini

tidak sejalan dengan penelitian (Dewi cinthya, 2019) menyatakan bahwa indikator moving average lebih akurat di gunakan di bangkan indikator yang lain. Indikator ini dapat di gunakan di masa komoditas batubara global lagi jatuh maupun sedang mengalami kenaikan karena indikator ini sangat peka terhadap terhadap keadaan pasar modal. Dimana jika terjadi terjadi kenaikan ataupun penurunan harga komoditas batubara sehingga akan mempengaruhi pergerakan harga saham perusahaan dengan adanya indikator William fraktal dapat mempermudah para investor untuk menentukan kapan posisi membeli dan menjual sahamnya sehingga dapat meningkatkan profit investasi.

Hasil kajian ini sejalan dengan (Hartono, 2022) Bahwa saat terjadinya penurunan price coal (batubara) aktifitas berinvestasi ataupun trading saham masih tetap menunjukkan sentimen yang positif berdasarkan peningkatan return di beberapa sektor batubara, serta analisa teknikal yang menyikapi trend uptren dan downtren. Akan tetapi tidak sejalan dengan penelitian (Susanti nuraidah puput, 2022) jika terjadi penurunan karga komoditas batubara lesu maka akan terjadi penurunan profit saham yang berkepanjangan, yang dapat berefek pada aktifitas berinvestasi saham atau volume transaksi karena kondisi pasar dalam trend penurun maka pemikiran investor tidak bisa di prediksi.

#### **4.KESIMPULAN**

Berdasarkan data sinyal kedua indikator di atas yang di susun oleh peneliti, diperoleh hasil bahwa sinyal indikator william fraktal dan moving average tidak terdapat perbedaan signifikan dengan hasil kenyataan grafik harga saham BYAN sehingga akurat dalam memprediksi arah perubahan atau pergerakan harga saham. dalam sisi tingkat akurasi didapatkan hasil pada indikator William fraktal terdapat 48 sinyal sukses dan 7 sinyal gagal dengan tingkat akurasi sebesar 87%. Sedangkan pada indikator Moving average terdapat 22 sinyal sukses dan 4 sinyal gagal dengan tingkat akurasi sebesar 85%. Sehingga diperoleh hasil bawah indikator William fraktal lebih akurat dalam memberikan sinyal beli dan sinyal jual membuat kita sebagai investor bisa meningkatkan keuntungan investasi dibandingkan menggunakan indikator Moving average.

Masukan yang dapat di berikan pada penelitian ini dapat memperluas cakupan penelitian dengan menggunakan sampel tidak hanya satu perusahaan saja akan tetapi bisa menggunakan banyak perusahaan. Sehingga sampel yang

digunakan lebih beragam membuat pada investor tidak terpaku pada satu sektor perusahaan misalkan batubara. Karena di pasar modal terdapat banyak sektor saham seperti properti, kesehatan, teknologi dll. Sehingga hasil yang di peroleh jauh lebih bervariasi. Dan Disarankan untuk memperpanjang periode pengamatan agar memperoleh tingkat akurasi yang lebih akurat.

pengakuan

Terima kasih kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Galeri Investasi Syariah Universitas Muhammadiyah Makassar, Pembimbing 1 dan 2, kepada kedua orang tua, teman-teman, dan semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyusunannya, serta kepada Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan bekal mendukung dan memfasilitasi pelaksanaan penelitian.



## 5.REFERENSI

- Anam Khoerul, & Agung Satmoko. (2023). Uji Akurasi Analisis Teknikal Moving Average, Bollinger Bands, Dan Stochastic Oscillator Pada Harga Saham Perusahaan Yang Terdaftar Dalam Idxtechno. *Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Upn "Veteran" Yogyakarta*.
- Cahyani, N. N. M., & Mahyani, L. P. (2020). Akurasi Moving Average Dalam Prediksi Harga Saham Lq45 Di Bursa Efek Indonesia. *E-Jurnal Manajemen*, 9.
- Chandra Dwi. (2023, May 5). *Harga Batu Bara Ambruk Lagi, Sahamnya Di Ri Ikut Berjatuh*. Cnbc Indonesia.
- Dewi Cinthya. (2019). Tingkat Akurasi Indikator Analisis Teknikal Dalam Menentukan Sinyal Jual Dan Sinyal Beli Saham Pada Perusahaan Sub Sektor Konstruksi Bangunan Yang Terdaftar Di Bei Periode 2013 – 2017. *Institutional Repository Uin Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Fama, Eugene. (1998). Market Efficiency, Long-Term Returns, And Behavioral Finance. *Journal Of Financial Economics*, 49, 283-306.
- Fitri Meiliza, W. Z. (2019). Kebijakan Sektor Industri Pertambangan Indonesia Dalam Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Tpt Xxviii Perhapi*.
- Haanurat Ifayani Et Al. (2021). Analisis Komporasi Tingkat Pengembalian, Risiko Dan Koefisien Variasi Pada Saham Syariah Dan Saham Konvensional Di Lq45. *Jurnal Ekonomi Islam*, 4, 2684–7477.
- Hartono. (2022). Analisis Teknikalpergerakan Harga Saham Pada Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar Di Indeks Lq45 Menggunakan Ma50 Dan Rsi Pada Tahun 2019-2022. *Journal Wicida*, 26(2).
- Hayes Adam. (2023, September). *Penjelasan Teori Dow: Apa Itu Dan Cara Kerjanya*. Investopedia.
- Investing.Id. (2022, December 2). *Mengenal Indikator Fractal & Rahasia Cara Menggunakannya*. The Investing Id.
- J. K. Simuru, I. S. Saerang, & J. B. Maramis. (2021). Pengujian Akurasi Metode Moving Average Dalam Memprediksi Harga Saham Masa Depan Pada Bank BumN Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Testing The Accuracy Of The Moving Average Method In Predicting Future Share Prices In BumN Banks Listed On The Indonesian Stock Exchange. *1664 Jurnal Emba*, 9(3), 1664–1673.
- Pratama Dicky, S. Y. E. (2016). Analisis Nilai Tukar Rupiah, Produksi Batubara, Permintaan Batubara Dalam Negeri Dan Harga Batubara Acuan Terhadap

- Volume Ekspor Batubara Indonesia (Studi|Pada Ekspor Batubara Indonesia Tahun|2005-2014). *Jurnal Administrasi Bisnis (Jab)*, 33(2).
- Simuru, J. K. . , S. I. S. , & M. J. B. (2021). Pengujian Akurasi Metode Moving Average Dalam Memprediksi Harga Saham Masa Depan Pada Bank BumN Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Testing The Accuracy Of The Moving Average Method In Predicting Future Share Prices In BumN Banks Listed On The Indonesian Stock Exchange. *Jurnal Emba* , 1664–1673.
- Susanti Nuraidah Puput. (2022). Analisis Teknikal Harga Saham Pada Perusahaan Milik Badan Usaha Milik Negara (BumN) Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (Bei). *Repository Untad*.
- Tika. (2023, April 16). *Indikator Moving Average, Permudah Analisis Saham*. Ajaib.Co.Id.
- Trading View. (2023). Indikator William Fraktal Dan Moving Average Pada Pt Bayan Resources. In *Trading View*.



## **BOOK CHAPTER**

### **Strategi Trading Saham Dengan Indikator William Fraktal**

#### **Di Tengah Anjloknya Harga Komoditas Global**

Muh Risaldi

[Saldimuh0404@gmail.com](mailto:Saldimuh0404@gmail.com)

Universitas Muhammadiyah Makassar

### **Pengantar**

Bursa Efek Indonesia (BEI) terus gencar melakukan terobosan dalam pengembangan dan penyediaan indeks saham yang tersedia bagi seluruh eksekutor pasar modal, baik kolaborasi dengan pihak lain maupun tidak. Saat ini BEI mempunyai 38 indeks saham, salah satunya adalah indeks saham gabungan. Indeks Harga Saham Gabungan yaitu indeks yang menilai seluruh pergerakan harga seluruh saham yang tercatat di Papan pengembangan, akselerasi dan utama Bursa Efek Indonesia. Indeks tersebut mengambil harga menyeluruh saham biasa dan saham preferen, dan penjumlahan indeks harga gabungan dilakukan setiap hari setelah penutupan perdagangan. Indeks saham gabungan yang mencakup seluruh saham yang terdaftar di BEI, banyak faktor yang berpengaruh kepada indeks saham gabungan, antara lain tingkat harga emas, komoditas, suku bunga, harga gas dan minyak dunia. Selain faktor-faktor tersebut, sikap investor sendiri juga mempengaruhi indikator saham. [1]

Makroekonomi mengkaji peristiwa makroekonomi yang menjelaskan transformasi ekonomi yang memengaruhi banyak masyarakat, bisnis, dan pasar. Makroekonomi menilai seberapa bagus kinerja suatu perekonomian melalui perubahan fenomena makroekonomi yang umum: inflasi, tingkat harga komoditas, peningkatan ekonomi negara, pendapatan nasional, produk domestik bruto (PDB), dan tingkat pengangguran. Ada beberapa fenomena makroekonomi yang memberikan dampak signifikan terhadap keadaan pasar modal Indonesia, yaitu inflasi. suatu proses kenaikan harga-harga yang biasa terjadi dalam suatu perekonomian disebut juga inflasi. Di hampir semua negara, tugas bank sentral adalah melindungi agar nilai inflasi tetap stabil. inflasi yang stabil menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang baik, perluasan kesempatan kerja, dan kesediaan barang dan jasa untuk mencukupi kebutuhan masyarakat. Selain inflasi, suku

bunga mempunyai dampak signifikan terhadap pasar modal Indonesia seiring bank sentral Amerika menaikkan suku bunga pada Oktober 2023. Hal ini menyebabkan penurunan harga bahan baku mineral secara signifikan di seluruh dunia. [2], [3]

komoditas global yang paling terkena dampak yakni komoditas batubara dan minyak. Harga komoditas batubara mencapai harga tertingginya pada bulan september 2022 dengan harga US\$ 458/Ton dan harga terendahnya di harga US\$ 118/Ton. Begitu pula harga minyak dunia mencapai harga tertingginya di maret 2022 pada harga US\$ 125/Barel dan harga terendahnya US\$ 66/Barel pada maret 2023. Hal tersebut membuat saham sektor energi yang ada di pasar modal Indonesia mengalami pelemahan. Karena profitabilitas saham sektor ini Hal ini mempengaruhi langsung oleh harga bahan baku global seperti emas, minyak, dan pertambangan batubara. Pada tahun 2024, diperkirakan terdapat 83 perusahaan yang dicatat pada Bursa Efek Indonesia pada sektor energy .[4], [5]

Saat ini banyak pelaku pasar modal yang menaruh perhatian pada sektor energy karena negara di benua Eropa sedang menghadapi krisis energy akibat perang geopolitik Rusia. Indonesia menarik perhatian negara di Eropa sebagai negara yang memiliki sumber daya alam yang melimpah, terutama batubara. Ketika investor berinvestasi pada suatu perusahaan, harga saham juga menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan sebelum berinvestasi. Harga saham ialah salah satu penilaian keberhasilan pengelolaan suatu korporasi, dan kekuatan *market* di bursa tercermin dari beli-jual saham emiten di pasar modal. Harga saham yang baik ialah harga yang berfluktuasi. *price* saham suatu perusahaan terdorong oleh berbagai faktor seperti tingkat dividen tunai, tingkat rasio hutang, tingkat keuntungan perusahaan, inflasi dan tingkat suku bunga. [6], [7]

Berdasarkan penjelasan diatas, bisa disimpulkan bahwa penurunan komoditas global yang di sebabkan oleh perang geopolitik maupun kenaikan suku bunga sangat berdampak terhadap saham sektor energi yang ada di pasar modal Indonesia. Sebagai Seorang investor ataupun trader pada masa penurunan harga komoditas global selalu ada peluang untuk mendapatkan return (keuntungan). Selain keuntungan yang akan diperoleh ada juga resiko yang akan

ditanggung oleh seorang investor. Harga suatu saham yang selalau berfluktuasi atau harga saham sangat sulit untuk diprediksi yang membuat tingkat pengembaliannya sulit untuk perkiraan dan memerlukan analisis yang mendalam. Dengan memanfaatkan fluktuasi saham, para trader bertujuan untuk mendapatkan profit atau perbedaan harga beli dan jual saham tersebut. *William fraktal* dalam Analisa teknikal ialah salah satu alat bantu yang terkenal dan banyak di pergunakan para trader dalam melakukan analisa saham. Selain penggunaan indikator yang mudah, *william fraktal* juga memberikan sinyal jual dan beli yang memiliki akurasi tinggi sehingga memberikan return (keuntungan) yang maksimal.[8]

### **Pembahasan**

Dengan berkembangnya teknologi saat ini, teknologi sudah menjadi kebutuhan pokok manusia. Hal ini sejalan dengan perkembangan teknologi yang ada seiring dengan semakin kompleksnya kebutuhan manusia dan ketergantungan terhadap teknologi. perkembangan teknologi telah menciptakan masa modern yang ditandai dengan peningkatan ekonomi, mobilitas sosial, dan perluasan cultural. Berkat teknologi yang semakin canggih, banyak pelaku pasar dan perusahaan yang memanfaatkan hal ini untuk menarik minat masyarakat, termasuk menginvestasikan modalnya di pasar modal. Hal ini memudahkan masyarakat memperoleh informasi dengan tepat dan cekatan. Sehingga pasar modal Indonesia bertumbuh dengan cepat. Pasar modal memainkan tugas penting dalam proses pembangunan bangsa, berfungsi sebagai sumber penganggaran bagi dunia usaha dan wadah investasi publik. Segala sesuatu yang berhubungan dengan perdagangan saham terjadi di sini. Hampir setiap negara di dunia mempunyai pasar modal, dan hampir setiap negara mempunyai pasar modal yang tujuannya adalah untuk menyediakan fasilitas untuk memenuhi kebutuhan industri dan individu. [9], [10]

Bursa efek sebagai salah satu perangkat perekonomian secara langsung dan tidak langsung dipengaruhi oleh banyak faktor. Investor dapat memanfaatkan pasar modal untuk menggapai tujuan keuangannya. Saham merupakan aset investasi yang paling banyak diperdagangkan di pasar ekuitas.[9], [11]

Investasi saham adalah tanda penanaman modal suatu orang atau pihak (entitas ekonomi). Tanggung jawab terbatas suatu perusahaan. Individual atau lembaga yang memiliki saham disebut investor saham. Dalam transaksi saham sehari-hari, harga saham sangat fluktuatif atau naik maupun turun. Pembentukan harga saham terjadi berdasarkan *supply and demand* terhadap saham tersebut. Supply and demand terjadi berdasarkan banyak faktor tertentu seperti kinerja suatu emiten dan industri tempatnya beroperasi. Faktor makro seperti nilai tukar mata uang, suku bunga serta inflasi, dan faktor bukan ekonomi seperti keadaan sosial politik dan faktor lainnya. Investor pada dasarnya adalah pemilik perusahaan. Oleh karena itu, memilih suatu perusahaan atau saham dan memutuskan apakah akan memilikinya memerlukan analisa yang baik dan akurat. [12]

Selain itu, profil risiko investor memiliki hubungan erat pemilihan saham. Hal ini memengaruhi pemilihan saham dan industri yang bertahan pada situasi tertentu, atau kelompok industri saham lain yang tak dapat bertahan pada situasi tertentu.[13]

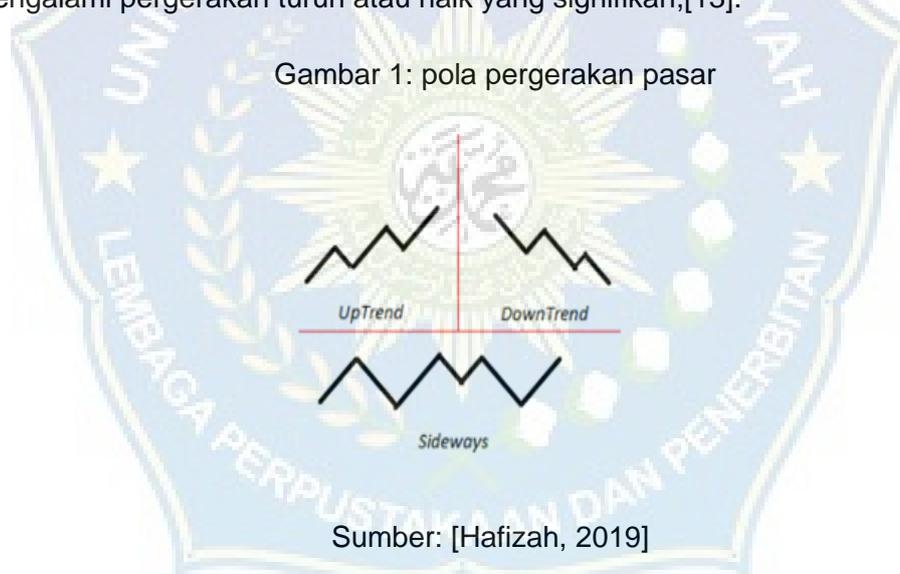
#### *Analisa Tehnikal, Pergerakan Tren, Dan Istilah Dalam Perdagangan Saham*

Analisis tehnikal ialah kajian tentang harga pasar saham di masa yang lalu untuk memprediksi pergerakan harga saham perusahaan tertentu di masa yang akan datang. Analisis teknis menggunakan gambar pergerakan harga untuk memberikan perkiraan kemungkinan harga di masa yang akan datang, membuat prediksi, dan menentukan keputusan perdagangan. Padahal, salah satu keahlian yang sangat penting bagi pemegang saham dan trader saham ketika melakukan analisis tehnikal adalah kemampuan membaca grafik harga saham di masa lampau. Saya pikir dengan adanya mengenai tentang grafik sebelumnya mereka akan membuat keputusan yang baik untuk sahamnya. Analisis tehnikal ini digunakan untuk menganalisa tren dan model pergerakan harga. Hal ini dapat dilakukan dengan mengamati perkiraan pergerakan grafik volume dan harga historis.[14]

pedagang lebih mementingkan kinerja pergerakan harga langsung dibandingkan kinerja ekonomi. Ini berfokus pada grafik harga historis. Selain harga, trader juga bisa menggunakan analisa tehnikal untuk memprediksi

besaran harga yang akan diperdagangkan. Pada dasarnya, analisis teknis berfokus pada empat elemen kunci, yang biasa disebut sebagai rencana perdagangan: ``bagaimana" harga berubah selama satu jam; di mana" harga bergerak; Dan "kapan". Menunjukkan batasan risiko, seperti "dapat dilakukan, di mana hal tersebut dapat dilakukan". Hal ini memungkinkan pedagang mengambil keputusan secepat mungkin tanpa menunggu cukup lama untuk menentukan "mengapa harga bergerak". Tren adalah pola pergerakan harga saham ke arah tertentu sepanjang waktu. Ada tiga tren dalam perdagangan saham: tren naik, tren turun, dan tren sideways, seperti yang ditunjukkan pada Gambar pertama. Pola pergerakan naik terjadi ketika harga membuat titik tertinggi lebih tinggi dan titik terendah lebih tinggi dari pada pergerakan saham. Tren penurunan terjadi ketika harga menurunkan titik terendah dan puncak pada pergerakan harga saham. pola sideways terjadi ketika harga bergerak dalam kisaran tertentu tanpa mengalami pergerakan turun atau naik yang signifikan,[13].

Gambar 1: pola pergerakan pasar



Sumber: [Hafizah, 2019]

Ada beberapa istilah harga yang biasa digunakan dalam perdagangan saham. Dengan kata lain:

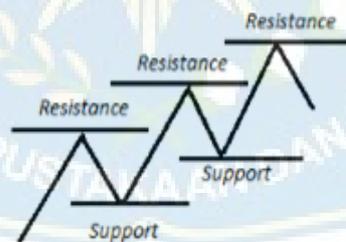
1. Tinggi, harga saham paling tinggi selama waktu perdagangan.
2. Harga rendah, harga saham paling rendah selama waktu perdagangan.
3. pembuka, yakni harga awal suatu saham pada awal jam bursa pada suatu waktu perdagangan.
4. Harga penutupan, yaitu harga terakhir suatu stock pada akhir perdagangan pada waktu perdagangan.

5. jumlah, atau volume saham yang diperjual-belikan selama suatu waktu perdagangan [13].

Level batas bawah dan batas atas disebut juga support and resisten. Support adalah titik harga dimana terdapat cukup supply untuk menahan demand harga lebih lanjut. pemikiran sederhananya ialah penurunan harga di dekat area batas bawah meningkatkan kemauan investor untuk membeli saham. Support merupakan batasan bawah pergerakan harga, dan pembeli meyakini jika harga rendah maka harga akan cenderung naik kembali sehingga peluang pembeli untuk membeli saham tersebut semakin besar kemungkinannya untuk muncul kembali [13], [15].

tingkatan batas atas adalah level harga dimana tren penjualan dalam kisaran tertentu diperkirakan cukup untuk membatasi pola tingkatan harga. pemikiran dasarnya adalah kecenderungan investor untuk menjual meningkat ketika harga mendekati area resistance. Resistance adalah batas atas pergerakan harga, penjual yakin harga sudah mahal, penjual sudah untung, sehingga harga cenderung rebound, sehingga penjual muncul kembali dan menjual sahamnya.[13], [15].

Gambar 2: resistance dan support



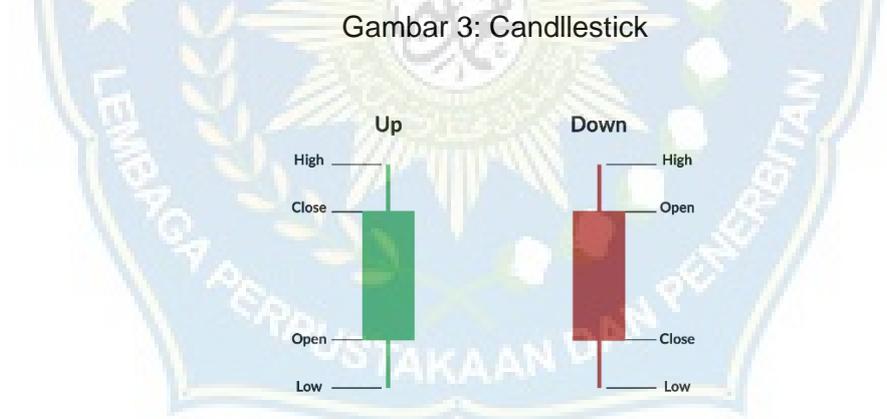
Sumber: [Hafizah, 2019]

Berdasarkan Gambar kedua, terjadi pola zigzag yang mengarahkan pergerakan ke atas. Ketika market naik dan kemudian turun, resistance adalah titik paling tinggi yang dicapai harga sebelum turun kembali. Jika harga kemudian naik lagi, maka harga paling rendah yang dicapai sebelum harga naik lagi disebut batas bawah.

### Chart lilin (Candlestick)

Sumbu vertikal (sumbu Y) menggambarkan kondisi harga, sedangkan sumbu horizontal (sumbu X) menggambarkan periode waktu. Bagan terdiri dari data kerangka waktu. Di sepanjang sumbu X, harga ditampilkan dari kiri ke kanan, dengan data terbaru ditampilkan di sebelah kanan. Aliran sejarah perubahan harga dari waktu ke waktu dapat diwakili oleh grafik [16]. Bagan lilin, juga dikenal sebagai bagan candle, adalah metode paling umum untuk menampilkan perubahan nilai saham. Candlestick lebih cocok untuk trader karena biasanya digunakan untuk trading jangka pendek. Keunggulan candle ini dapat menunjukkan psikologi pasar [17].

Seperti terlihat pada gambar, harga penutup, harga pembuka, harga terendah, dan harga tertinggi semuanya dapat ditampilkan secara bersamaan dalam satu candlestick. Misalnya, double warna yang digunakan: hijau dan merah. Hijau artinya harga penutupan lebih tinggi dari pada harga pembukaan (positif), merah artinya sebaliknya (minus), [18]



Sumber: [THE POWERFUL CANDLESTICK, 2022]

Hijau berarti candle bullish. Candlestick bullish menunjukkan pergerakan harga dalam kisaran tertentu, dengan harga penutupan pasar yang mengalami kenaikan harga dibandingkan dengan harga pembukaan pasar. Warna merah berarti candle bearish. Candlestick bearish menunjukkan pergerakan harga dalam kisaran tertentu, dan pada saat penutupan pasar, harga berada pada posisi bearish dibandingkan dengan pembukaan pasar [20].

Ada banyak indikator yang bisa digunakan untuk analisa teknikal. Contohnya termasuk Bolinger Bands, Stochastics, Moving Average Convergence Divergence (MACD), Relative Strength Index (RSI), Moving Averages (MA), dan William Fractals. Indikator yang paling banyak digunakan dan populer dalam analisis teknikal yang digunakan oleh para analis adalah William Fractal. Hal ini karena mudah digunakan oleh para pedagang dan sangat efektif [21].

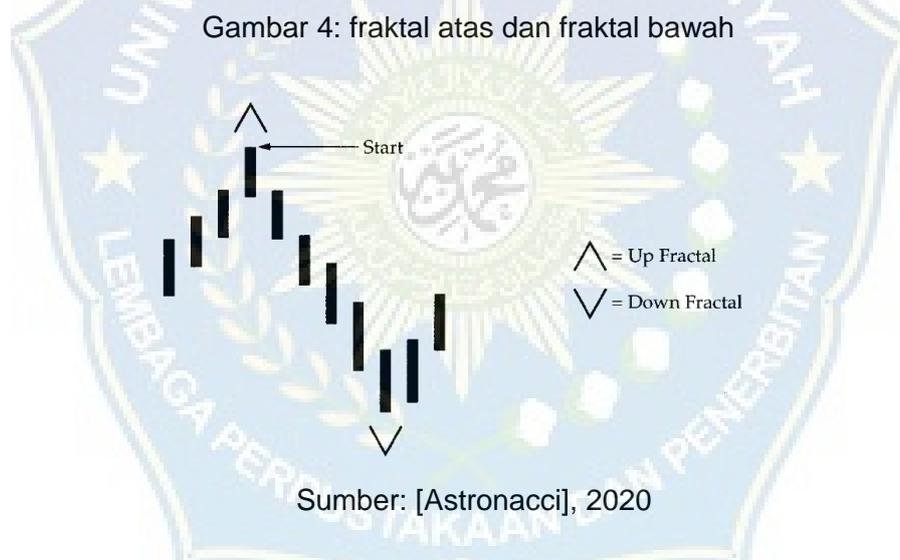
Indikator yang menggunakan double garis pembatas (band) dan satu garis tengah yang bergerak sesuai dengan batas rerata pergerakan harga dalam jangka waktu tertentu. Batas bawah disebut upper bands (LB), batas tengah disebut middle band (MB), dan batas atas disebut lower band (UB) yang disebut Bollinger band. Bollinger Bands adalah teknik analisis tren harga yang menggunakan titik relatif atau reguler untuk menunjukkan apakah suatu harga telah memasuki tren naik atau tren turun selama periode waktu tertentu. Moving Average Convergence Divergence (MACD) menggabungkan laju perubahan dengan ketepatan rata-rata bergerak. Divergensi konvergensi rata-rata bergerak digunakan untuk membaca pola dan arah pergerakan harga secara akurat, sehingga Anda dapat mengetahui kapan harus membeli atau, serta waktu yang tepat untuk duduk santai dan melihat, juga digunakan untuk menentukan saham mana yang harus disimpan. jauh dari pada waktu tertentu dan dapat dilihat untuk memberikan respon sebelumnya, dan dapat digunakan untuk mengetahui kapan pasar akan mengalami pembalikan, sehingga ekspektasi perubahan nilai dapat dilakukan, menyiratkan bahwa Anda dapat mengetahui peluang ideal untuk menjual atau pembelian. Rasio harga saham terhadap pasar atau indeks industri tertentu dijelaskan oleh *Relative Strength Index (RSI)* dengan bagan. Bagan tersebut yang menunjukkan komparatif harga saham relatif tersebut selama periode waktu tertentu biasanya menggambarkan hasil perbandingan. RSI dapat kita gunakan untuk mengetahui hal-hal seperti kondisi overbought/oversold, Momentum pergerakan harga. Indikator momentum yang disebut *stochastic* dapat digunakan untuk menunjukkan apakah harga saham telah memasuki kisaran overbought (jenuh beli) atau oversold (jenuh beli). Bedanya dengan RSI, Stochastic memiliki dua garis, yaitu quick line dan slow line. Intinya, jalur cepat bergerak lebih cepat daripada jalur lambat. Indikator william fraktal salah satu

indikator trading yang digunakan untuk mengidentifikasi titik balik potensial pergerakan harga aset di pasa.[21], [22], [23], [24], [25], [26], [27]

#### *Indikator William Fraktal*

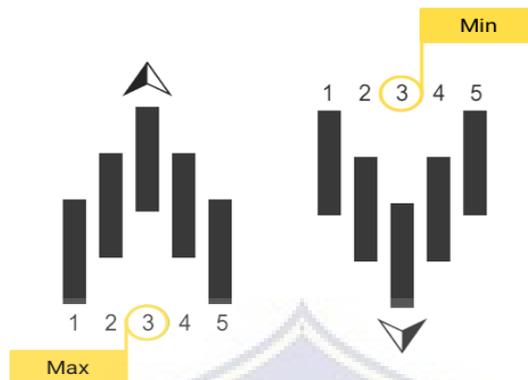
Williams Fractal adalah indikator yang dikembangkan oleh Bill Williams yang bertujuan untuk mendeteksi titik pembalikan (tertinggi dan terendah) dan menandainya dengan panah. Fraktal naik dan turun memiliki bentuk tertentu. Indikator Williams Fractals membantu pengguna menentukan ke arah mana price saham akan bergerak. Indikator ini sering digunakan bersama dengan indikator lain yang memiliki aturan khusus untuk masuk dan keluar perdagangan. Fungsi indikator ini adalah untuk memberikan gambaran alternatif mengenai sisi atas (bearish fractal) atau sisi bawah (bullish fractal) dari pergerakan harga suatu komoditas dalam jangka waktu tertentu.

Gambar 4: fraktal atas dan fraktal bawah



Definisi sederhana dari fraktal bearish adalah bahwa bar tertinggi diapit oleh setidaknya dua bar dengan harga tertinggi lebih rendah. Hal sebaliknya berlaku untuk fraktal bullish.

Gambar 5: penentuan titik fraktal atas dan fraktal bawah



Sumber: [Astronacci], 2020

Fraktal yang dibentuk oleh titik tertinggi atau terendah ditandai dengan panah tergantung arah pergerakannya. Kegunaan fraktal dalam trading adalah mengambil posisi searah dengan breakout fraktal. Jika harga melebihi kenaikan fraktal, posisi yang dimasukkan menjadi buy. Sebaliknya, jika harga melewati fraktal ke bawah, maka posisi yang diambil adalah "sell". Namun tidak semua fraktal dapat digunakan untuk menentukan sinyal. Hanya fraktal yang didahului oleh fraktal lainnya berlawanan arahnya yang dapat digunakan sebagai sinyal.

Gambar 6: penggunaan indikator william fraktal



Sumber: [Astronacci, 2020]

#### *Analisa indikator William fraktal pada saham Harum Energy*

Kajian pustaka ini berfokus pada bisnis yang terdampak dari jatunya harga komoditas global khususnya batubara. Perekonomian global, termasuk

Indonesia, oleh jatuhnya harga komoditas global khususnya batubara. [28]. Saat ini harga komoditas batubara masih fluktuatif. Hal ini dipengaruhi supply and demand dari Cina dan India sebagai negara tujuan ekspor batubara terbesar Indonesia. termasuk PT Harum Energy Tbk (HRUM) ialah emiten yang bergerak di sektor penambangan komoditas yang berada di Jakarta. Sejauh ini Harum Energy telah berhasil mengelola lima konsesi penambangan batu bara di Kalimantan Timur dan satu konsesi pertambangan nikel di wilayah Maluku Utara. Harum Energy Tbk didirikan pada 12 Oktober 1995 dengan nama PT Asia Anthrasit dan mulai beroperasi pada tahun 2007 Kantor pusat perseroan berlokasi di lantai 9 Gedung Deutsche Bank, Jalan Imam Bonjol No. 80, Jakarta Pusat. Melewati PT Mahakam Sumber Jaya, perusahaan tambang itu mendapat konsesi pertambangan batu bara. Luas wilayah yang pulih pada tahun 2000 adalah Kalimantan Timur seluas 20.380 hektar. Kemudian, pada tahun 2004, PT Mahakam Sumber Jaya mulai beroperasi komersial di Blok A tambang di Kalimantan. Nama emiten PT Mahakam Sumber Jaya berubah menjadi PTHarum Energy Tbk pada tahun 2007. Hasil pengujian menggunakan indikator fraktal William. Periode yang digunakan dalam studi kasus.

Gambar 7: pergerakan saham HRUM bulan Januari-Juni



Sumber: [tradingview], 2024

Pada gambar 7 merupakan gambar pergerakan harga saham HRUM pada bulan Januari hingga Juni 2023 dapat dilihat menggunakan grafik candlestick

yang diberikan indikator william fraktal. Fraktal yang berwarna merah disebut juga fraktal bullish digunakan sebagai titik *buy* sedangkan fraktal yang berwarna hijau disebut fraktal bearish sebagai titik *sell*. Kemunculan fraktal bullish menunjukkan bahwa harga saham akan naik dan bila terjadi fraktal bearish maka harga saham akan turun. Periode bulan januari hingga juni 2023 saham HRUM mengalami penurunan atau biasa disebut *Downtrend*. Penurunan ini di sebabkan karena penurunan harga komoditas batubara yang menjadi komoditas utama yang di perdagangan oleh Harum energy. Penurunan komoditas tersebut disebabkan oleh penurunan permintaan batubara dari negara asia timur seperti China, Taiwan, maupun Korea selatan yang menjadi tujuan ekspor batubara terbesar Harum energy. Negara asia timur tersebut telah melewati musim dingin sehingga kebutuhan akan batubara sebagai bahan baku yang digunakan pada pembangkit listrik maupun industri yang lain sudah berkurang. Karena kondisi asia timur mulai menghangat dan pasokan dari pembangkit listrik tenaga angin terus meningkat. Hal ini di nilai investor sebagai sentimen negatif yang membuat harga saham HRUM mengalami penurunan. Pada gambar di atas harga tertinggi HRUM pada bulan januari berkisar di harga 1800 dan harga terendahnya di harga 1240. Hal ini di sebabkan oleh banyaknya investor yang melakukan penjualan kepemilikan saham HRUM yang di miliknya sehingga menyebabkan penurunan harga saham.

Gambar 8: pergerakan saham HRUM pada bulan Juli-Desember 2023



Sumber: [Tradingview], 2024

Pada gambar 8 terlihat pergerakan saham HRUM mengalami kenaikan atau biasa di sebut *Uptrend* pada bulan Juli hingga jeptember. Dimana harga terendah saham tersebut di harga 1250 pada bulan Juli dan harga tertingginya di

harga 1900 pada bulan september 2023. Kenaikan tersebut di pengaruhi oleh kenaikan laba perusahaan dan kenaikan harga komoditas batubara global. Kenaikan ini di picu oleh tingginya permintaan komoditas batubara dari negara asia dan eropa. Di karenakan negara di wilayah tersebut akan mengalami musim dingin yang membuat kebutuhan akan batubara sebagai bahan baku pembangkit tenaga listrik semakin tinggi. Setelah bulan september saham HRUM perlahan mengalami penurunan diakibat penurunan komoditas batubara gobal. Penurunan ini masih berlanjut hingga akhir desember 2023. Indikator fraktal konsisten memberikan sinyal jual dan beli pada grafik saham HRUM sehingga para trader maupun investor dapat memperoleh keuntungan yang maksimal pada saham HRUM. Walaupun saat ini saham HRUM masih mengalami tren penurunan harga saham dipicu oleh perilaku para bayak pemegang melakukan penjualan sehingga harga sahananya mengalami penurunan.

## **Penutup**

*William fraktal* merupakan metode Analisa paling banyak di gunakan sebagai acuan atau sebagai pedoman dalam melakukan pembelian, penjualan atau bahkan untuk menyimpan saham. *William fraktal* biasanya digunakan oleh para trader karena memiliki sinyal yang akurasi tinggi dalam memprediksi harga saham akan bergerak kemana. Sinyal-sinyal yang diberikan indikator *william fraktal* seperti fraktal bullish (Membeli), fraktal bearish (menjual) atau Hold (menyimpan saham). Ketika para trader sudah mengetahui sinyal dari indikator *william fraktal* maka, trader tersebut akan melakukan tindakan sesuai dengan sinyal tersebut.

Analisa teknikal indikator William Fractal dapat dilihat dari grafik pergerakan harga saham HRUM yang ditunjukkan pada Gambar 7 dan Gambar 8. Pada Gambar 7, 26 sinyal indikator fraktal William ditampilkan, dimana terdapat 14 sinyal fraktal bullish (buy) dan 12 sinyal fraktal bearish (sell). Dari data tersebut membuat indikator william fraktal konsisten dalam memberikan sinyal kapan saatnya membeli maupun menjual saham. Sedangkan pada gambar 8 terdapat 34 sinyal indikator william fraktal. Dimana terdapat 19 sinyal fraktal bullish (buy) dan 15 sinyal fraktal bearish (sell). Dari data tersebut membuat indikator william fraktal memberikan sinyal buy and sell secara

konsisten dan akurat sehingga trader maupun investor bisa memaksimalkan profit investasinya. Naik dan turunnya saham HRUM di picu oleh pergerakan harga komoditas utama perseroan yakni batubara dan pembagian deviden yang membuat para investor banyak melakukan pembelian saham sebelum pencatatan penerima deviden dan banyak investor yang melakukan penjualan ketika perseroan telah melakukan proses pembagian deviden yang membuat harga saham HRUM mengalami penurunan secara signifikan.

Disarankan kepada para trader maupun investor yang ingin menggunakan indikator william fraktal dalam melakukan jual-beli pada suatu saham. maka sebaiknya inikator william fraktal di kombinasikan dengan indikator moving average. Moving average yang di gunakan MA 10 atau MA 20 agar hasil analisa saham dalam menunjukkan sinyal jual dan beli yang di hasilkan jauh lebih akurat sehingga profit yang di hasilkan bisa maksimal. Trader maupun investor memperhatikan situasi makroekonomi karena sentimen-sentimen dari makroekonomi yang dapat mempengaruhi harga komoditas batubara global yang dapat berpengaruh terhadap laba perseroan. Selain itu corporet action yang dilakukan perusahaan dan kebijakan pemerintah terhadap pertambangan batubara sehingga dapat menjadi sentimen positif dan negatif terhadap saham yang kita investasikan.

## Daftar Pustaka

- [1] Oktariansyah Et Al., "Pengaruh Faktor Makro Ekonomi Dan Harga Komoditas Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Pada Bursa Efek Indonesia," *Jurnal Media Akuntansi*, Vol. 5, Pp. 2685–6530, Mar. 2023.
- [2] Sutawijaya Adrian And Zulfahmi, "Pengaruh Faktor-Faktor Ekonomi Terhadap Inflasi Di Indonesia," *Jurnal Organisasi Dan Manajemen*, Vol. 8, No. 2, Pp. 85–101, Sep. 2012.
- [3] Gianie, "Kenaikan Suku Bunga The Fed Dan Keyakinan Indonesia," Kompas.Id.
- [4] Rahardian Aristya, "Harga Komoditas Dunia Terjun Bebas, Ri Rugi Berlipat Ganda," Cnbc Indonesia.
- [5] Naufal Dzakwan, Erviva Fariantin, And Elvina Setiawati, "Pengaruh Roa, Npm, Eps, Dan Pbv Terhadap Harga Saham Sektor Energi Yang Terdaftar Di Bei," *Jurnal Ganec Swara*, Vol. 17, No. 1, Mar. 2023.
- [6] Ema Novasari., "Pengaruh Per, Eps, Roa Dan Der Terhadap Harga Saham Perusahaan Sub Sektor Industri Textile Yang Go Public Di Bei Tahun 2009-2011," *Universitas Negeri Semarang*, 2013.
- [7] E. Asmirantho And E. Yuliawati, "Pengaruh Dividen Per Share (Dps), Dividen Payout Ratio (Dpr), Price To Book Value (Pbv), Debt To Equity Ratio (Der), Net Profit Margin (Npm) Dan Return On Asset (Roa) Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Makanan Dan Minuman Dalam Kemasan Yang Terdaftar Di Bei," *Jiafe (Jurnal Ilmiah Akuntansi Fakultas Ekonomi)*, Vol. 1, No. 2, Pp. 95–117, 2015.
- [8] Pratania Arie, "Pengaruh Analisis Teknikal Terhadap Trend Pergerakan Harga Saham Perusahaan Subsektor Hotel Dan Restoran," *Ekuitas: Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, Vol. 3, No. 3, Pp. 324–343, Sep. 2019.
- [9] Soesatyo Bambang, "Membenahi Kesenjangan Dalam 'Digital Trading' Di Indonesia," Antara News.

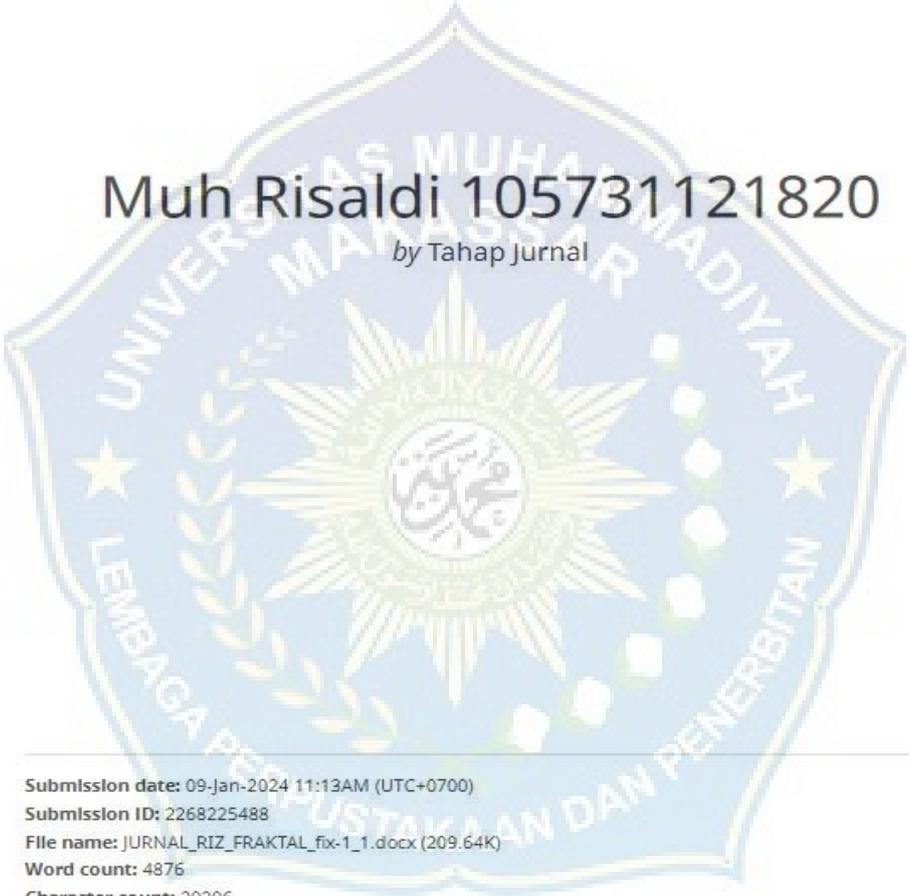
- [10] Annisa Rachmawati, Fitriaty, And Tona Aurora Lubis, "Pengaruh Teknologi Dan Pengetahuan Investasi Terhadap Keputusan Investasi Mahasiswa Di Pasar Modal," *Jurnal Dinamika Manajemen*, Vol. 10, No. 4, Pp. 176–182, Dec. 2022.
- [11] R. G. Firdaus, "Analisis Teknikal Saham Menggunakan Indikator Rsi Dan Bollinger Bands Pada Saham Konstruksi," *J. Pasar Modal Dan Bisnis*, Vol. 3, No. 1, 2021.
- [12] Gilang Revo, "Analisis Teknikal Saham Menggunakan Indikator Rsi Dan Bollinger Bands Pada Saham Konstruksi," *Jurnal Pasar Modal Dan Bisnis*, Vol. 3, No. 1, Pp. 15–26, Feb. 2021.
- [13] Hafizah Nurin, Evi Noviani, And Hendra Perdana, "Analisis Teknikal Saham Lq-45 Menggunakan Indikator Bollinger Bands," *Buletin Ilmiah Math. Stat. Dan Terapannya (Bimaster)*, Vol. 8, No. 4, Pp. 943–950, 2019.
- [14] Utami Asri And Tri Gunarsih, "Analisis Teknikal Saham : Perbandingan Indikator Variable Index Dynamic Average Dan Indikator Relative Strenght Index," *Seminar Nasional Unriyo*, Pp. 219–229, Nov. 2019.
- [15] O. G. Reeves, I. S. Saerang, And J. B. Maramis, "Uji Akurasi Support Resistance Berbasis Data Candlestick Pada Industri Pertambangan Yang Terdaftar Di Indeks Lq45," *Jmbi Unsrat (Jurnal Ilm. Manaj. Bisnis Dan Inov. Univ. Sam Ratulangi)*, Vol. 6, No. 1, 2019.
- [16] A. I. H. And N. Arman, A. I. Haanurat, And Nur'aeni, "Analisis Moving Average Convergence Divergence Pada Investasi Saham Syariah Saat New Era," *Ekombis Sains*, 2022.
- [17] N. Rosyidah And R. U. Hafi, "Analisa Teknikal Macd, Rsi, So, Dan Buy And Hold Untuk Mencapai Return Optimal Saham Jii30 Di Bursa Efek Indonesia," *Jurnal Pasar Modal Dan Bisnis*, Vol. 3, No. 1, Pp. 75–88, Feb. 2021.
- [18] R. Jayengsari And E. Hernawati, "Strategi Pengembangan Pasar Modal Syariah Di Indonesia," 2021.
- [19] S. T. Q. R. C. Firman Siregar, "Trading Kit: The Powerful Candlestick," 2022.

- [20] E. N. And H. P. N. Hafizah, "Intisari, "Analisis Teknikal Saham Lq-45 Menggunakan Indikator Bollinger Bands," 2019.
- [21] O. A. P. G. A. And Z. A. G. Setiadi, "Analisis Teknikal Saham Menggunakan Indikator Rsi Dan Bollinger Bands Pada Saham Berbasis Komoditas Timah Dan Nikel," 2022.
- [22] B. C. Barroso, R. T. N. Cardoso, And M. K. Melo, "Performance Analysis Of The Integration Between Portfolio Optimization And Technical Analysis Strategies In The Brazilian Stock Market," *Expert Syst Appl*, Vol. 186, Dec. 2021.
- [23] Hidayat Taufik, *Buku Pintar Investasi Reksa Dana, Saham, Stock Option, Valas & Emas*. 2010.
- [24] Y. Ma, B. Yang, And Y. Su, "Stock Return Predictability: Evidence From Moving Averages Of Trading Volume," *Pacific Basin Finance Journal*, Vol. 65, Feb. 2021.
- [25] J. K. Simuru, I. S. Saerang, And J. B. Maramis, "Pengujian Akurasi Metode Moving Average Dalam Memprediksi Harga Saham Masa Depan Pada Bank Bumh Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Testing The Accuracy Of The Moving Average Method In Predicting Future Share Prices In Bumh Banks Listed On The Indonesian Stock Exchange," *1664 Jurnal EMBA*, Vol. 9, No. 3, Pp. 1664–1673, 2021.
- [26] K. Hendarto, *Belajar Trading*. 2005.
- [27] Lyman Cornelia, "Cara Menggunakan Indikator Fractal Secara Akurat," Pintu Co.Id.
- [28] Hendra Sony Permana, "Dampak Perang Rusia-Ukraina Terhadap Perekonomian Indonesia," 2022.

## Hasil Turnitin Jurnal

Muh Risaldi 105731121820

by Tahap Jurnal



Submission date: 09-Jan-2024 11:13AM (UTC+0700)  
Submission ID: 2268225488  
File name: JURNAL\_RIZ\_FRAKTAL\_fix-1\_1.docx (209.64K)  
Word count: 4876  
Character count: 29296

Muh Risaldi 105731121820

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	1%
2	<a href="http://ejournal.unsrat.ac.id">ejournal.unsrat.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Student Paper	<1%
6	Submitted to RMIT University Student Paper	<1%
7	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	<1%
8	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	<1%
9	<a href="http://ojs.untribkalabahi.ac.id">ojs.untribkalabahi.ac.id</a> Internet Source	<1%

## Strategi Trading Saham Dengan Indikator William Fraktal Di Tengah Anjloknya Harga Komoditas Global

### ORIGINALITY REPORT

<b>16%</b> SIMILARITY INDEX	<b>16%</b> INTERNET SOURCES	<b>5%</b> PUBLICATIONS	<b>1%</b> STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<a href="http://digilibadmin.unismuh.ac.id">digilibadmin.unismuh.ac.id</a> Internet Source	<b>4%</b>
<b>2</b>	<a href="http://jurnal.univpgri-palembang.ac.id">jurnal.univpgri-palembang.ac.id</a> Internet Source	<b>4%</b>
<b>3</b>	<a href="http://id.wikipedia.org">id.wikipedia.org</a> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	Mila Damayanti, Setyo Wira Rizki, Hendra Perdana. "ANALISIS TEKNIKAL PADA INVESTASI TRADING EMAS ONLINE DENGAN STOCHASTIC OSCILLATOR", Bimaster : Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya, 2020 Publication	<b>1%</b>
<b>5</b>	<a href="http://jurnal.untan.ac.id">jurnal.untan.ac.id</a> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<a href="http://online-journal.unja.ac.id">online-journal.unja.ac.id</a> Internet Source	<b>&lt;1%</b>

## RIWAYAT HIDUP



Muh Risaldi, panggilan Risal lahir di Pangkajene pada tanggal 04 April 2001 dari dari pasangan suami istri Bapak Muh Basri dan Ibu Rosdianah. Peneliti adalah kedua dari 5 bersaudara. Peneliti sekarang tinggal bersama kedua orang tua di Jl andi caco barat, Kelurahan Tumampua, Kab. Pangkajene dan kepulauan, Sulawesi Selatan. Pendidikan yang ditempuh oleh peneliti yaitu SD 10 Bontomangape lulus tahun 2013, SMP Negeri 1 Pangkajene lulus tahun 2016, SMK Negeri 7 Pangkep lulus tahun 2019 dan mulai tahun 2020 mendaftar dan kuliah pada Program S1 Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis kampus Universitas Muhammadiyah Makassar sampai dengan sekarang. Sampai dengan penulisan skripsi ini peneliti masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.