

**ANALISIS TINGKAT AKURASI INDIKATOR *EXPONENTIAL*
MOVING AVERAGE DAN *RELATIVE STRENGTH INDEX*
PADA *BITCOIN* DAN *ETHEREUM* (PERIODE 2017 – 2023)**

SKRIPSI

RIZWAN NURFALAH

20190050044



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN**

SUKABUMI

JULI 2023

**ANALISIS TINGKAT AKURASI INDIKATOR *EXPONENTIAL
MOVING AVERAGE* DAN *RELATIVE STRENGTH INDEX*
PADA *BITCOIN* DAN *ETHEREUM* (PERIODE 2017 – 2023)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh Gelar Sarjana



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN

SUKABUMI

JULI 2023

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : Analisis Tingkat Akurasi Indikator *Exponential Moving Average*
Dan *Relative Strength Index* Pada *Bitcoin* Dan *Ethereum* (Periode
2017 – 2023)
NAMA : RIZWAN NURFALAH
NIM : 20190050044

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti- bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Sukabumi, 31 Juli 2023



RIZWAN NURFALAH

Penulis

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Analisis Tingkat Akurasi Indikator *Exponential Moving Average*
Dan *Relative Strength Index* Pada *Bitcoin* Dan *Ethereum* (Periode
2017 – 2023)

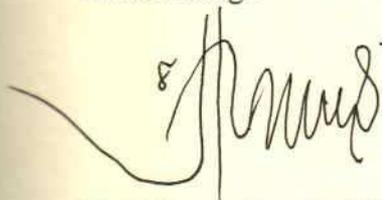
NAMA : RIZWAN NURFALAH

NIM : 20190050044

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 03 Juli 2023. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer

Sukabumi, 31 Juli 2023

Pembimbing I

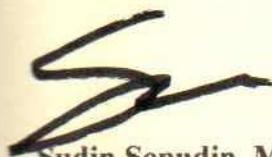


Habi Baturohmah, M.Kom
NIDN. 0414069701

Pembimbing II

Rieska Rahayu A. S.T., M.Kom
NIDN. 0407058603

Ketua Penguji



Sudin Sepudin, M.Kom
NIDN. 0414088608

Ketua Program Studi Sistem Infomasi



Adhitia Erfina, S.T., M.Kom
NIDN. 0417049102

Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain

Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., Asean Eng.
NIDN. 0402037401

ABSTRACT

In the current era, technology has developed rapidly in various sectors, one of which is quite significant, namely the presence of digital currency with blockchain technology which brings changes in economic movements by carrying the name cryptocurrency. In this study the aim is to measure the data accuracy rate of the exponential moving average indicator and the relative strength index in technical analysis of cryptocurrency digital currency. This research takes data from two digital cryptocurrencies Bitcoin and Ethereum with the period 2017 – 2023 as the object of the research. The results of the research on the accuracy of the Exponential Moving Average indicator on Bitcoin during the 2017 – 2023 period is to obtain an accuracy rate of 53.33 % while on Ethereum during the 2017 – 2023 period is to obtain an accuracy rate of 41.18 %. And for the research results the accuracy of the Relative Strength Index indicator on Bitcoin during the period 2017 – 2023 obtains an accuracy rate of 75 % while on Ethereum during the period 2017 – 2023 obtains an accuracy rate of 69.5 %.

Keywords : Technical Analysis, Exponential Moving Average, Relative Strength Index, Cryptocurrency.



ABSTRAK

Di era sekarang teknologi sudah semakin pesat berkembang dalam berbagai sektor, salah satu peningkatan yang cukup signifikan yaitu hadirnya mata uang digital dengan teknologi *blockchain* yang membawa perubahan dalam pergerakan ekonomi dengan membawa nama *cryptocurrency*. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengukur data tingkat akurasi indikator *exponential moving average* dan *relative strength index* dalam teknikal analisis mata uang digital *cryptocurrency*. Penelitian mengambil data dari dua mata uang digital *cryptocurrency Bitcoin* dan *Ethereum* dengan periode 2017 – 2023 sebagai objek penelitian yang dilakukan. Hasil penelitian tingkat akurasi indikator *Exponential Moving Average* pada *Bitcoin* selama periode 2017 – 2023 adalah mendapatkan tingkat akurasi sebesar 53.33 % sedangkan pada *Ethereum* selama periode 2017 – 2023 adalah mendapatkan tingkat akurasi 41.17 %. Dan untuk hasil penelitian tingkat akurasi indikator *Relative Strength Index* pada *Bitcoin* selama periode 2017 – 2023 mendapatkan tingkat akurasi sebesar 75 % sedangkan pada *Ethereum* selama periode 2017 – 2023 mendapatkan tingkat akurasi sebesar 69,5 %.

Kata Kunci : Analisis Teknikal, *Exponential Moving Average*, *Relative Strength Index*, *Cryptocurrency*.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dan menyelesaikan perkuliahan yang ditempuh dalam mendapatkan ilmu yang bermanfaat. Tujuan penulisan skripsi ini adalah mendapatkan gelar sarjana komputer (S.Kom) dan karya ilmiah untuk membantu masyarakat.

Sehubungan dengan itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas Rahmat dan kuasanya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
2. Orang tua tercinta Ayahanda Nanang dan Ibu Elis Sulastri yang telah memberikan dukungan moril baik materil selama masa perkuliahan.
3. Bapak Dr. H. Kurniawan, S.T.,M.Si.,MM. Selaku Rektor Universitas Nusa Putra Sukabumi.
4. Bapak Anggy Pradiftha Junfithana, S.Pd., M.T selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Putra Sukabumi.
5. Bapak. Ir. Paikun, S.T., M.T.,IPM.,Asean Eng. Sebagai Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain
6. Bapak. Adhitia Erfina, S,T., M.Kom Selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
7. Seluruh Dosen Sistem Informasi Universitas Nusa Putra Sukabumi.
8. Ibu Habi Batuohmah, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I Universitas Nusa Putra Sukabumi.
9. Ibu Rieska Rahayu Ayuningsih, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II Universitas Nusa Putra Sukabumi.
10. Bapak Sudin Saepudin, M.Kom selaku dosen penguji I Universitas Nusa Putra Sukabumi
11. Ibu Arny Lattu, M.Kom selaku dosen penguji II Universitas Nusa Putra Sukabumi
12. Ibu Sri Yeti Nurhayati, S.Pd. sebagai kepala sekolah SD Negeri Cisarua yang telah memberikan waktu luang lebih banyak dalam menyelesaikan skripsi ini.

13. Rekan – rekan yang ada di lingkungan sekolah SD Negeri Cisarua yang selalu memberikan support kepada penulis.
14. Para Dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Putra Sukabumi.
15. Rekan – rekan Group (Skripsi, Wisuda, Bye) yang selalu memberikan semangat untuk segera dapat menyelesaikan perkuliahan ini
16. Rekan – rekan mahasiswa seperjuangan dari SI 19 C dan seterusnya.
17. Rekan – rekan di Pondok Pesantren Darussa'adah.

Penulis menyadari bahwa *skripsi* ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis membutuhkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat di harapkan demi perbaikan. Amin Ya Rabbal 'Alamin.

Sukabumi, 31 Juli 2023

Penulis



RIZWAN NURFALAH

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA , saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RIZWAN NURFALAH

NIM : 20190050044

Program Studi : Sistem Informasi

Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra Hak Bebas *Royalti Non eksklusif* (Non-exclusive Royalty- Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Analisis Tingkat Akurasi Indikator *Exponential Moving Average* Dan *Relative Strength Index* Pada *Bitcoin* Dan *Ethereum* (Periode 2017 – 2023)”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Non eksklusif* ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalih media/format- kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada Tanggal : 31 Juli 2023


(RIZWAN NURFALAH)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PENULIS	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
17.1.....	La
tar Belakang	1
17.2.....	R
umusan Masalah	3
17.3.....	B
atasan Masalah	3
17.4.....	T
ujuan Penelitian	3
17.5.....	M
manfaat Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Dasar Teori	6
a. Investasi	6
b. <i>Cryptocurrency</i>	7
c. Bitcoin.....	7
d. Ethereum.....	8
e. Analisis Teknikal	8
f. <i>Relative Strength Indeks</i>	10
g. <i>Exponential Moving Average</i>	10

<i>h. Chart</i>	11
2.2. Penelitian Terdahulu	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1. Ruang Lingkup Penelitian.....	17
3.2. Penentuan Sampel.....	18
a. Populasi	18
b. Sampel.....	18
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	19
3.4. Metode Analisis Data.....	19
a. Analisis Teknikal	20
b. Penggunaan <i>Exponential Moving Average</i>	21
c. Penggunaan <i>Relative Strength Index</i>	21
3.3. Tingkat Akurasi	21
3.4. Variabel Penelitian.....	22
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Analisis	23
4.2. Pembahasan	36
BAB V PENUTUP	41
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran	42
LAMPIRAN	46



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Sampel Penelitian	19
Tabel 4.1. Tingkat Akurasi <i>Relative Strength Index</i> Pada <i>Btc</i>	38
Tabel 4.2. Tingkat Akurasi <i>Relative Strength Index</i> Pada <i>Eth</i>	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Grafik Pengguna Kripto	1
Gambar 2.1. Logo <i>Bitcoin</i>	7
Gambar 2.2. Logo <i>Ethereum</i>	8
Gambar 2.3. Grafik <i>Relative Strength Index</i>	10
Gambar 2.4. Grafik <i>Exponential Moving Average</i>	11
Gambar 2.5. <i>Line Chart</i>	12
Gambar 2.6. <i>Bar Chart</i>	12
Gambar 2.7. <i>Candlestick Chart</i>	13
Gambar 2.8. Pola <i>Candlestick</i>	13
Gambar 3.1. Tahapan Penelitian	17
Gambar 3.2. Peringkat Koin Dari <i>Coinmarketcap.Com</i>	18
Gambar 3.3. Rumus Akurasi	21
Gambar 4.1. Rumus <i>Sma</i>	24
Gambar 4.2. <i>Sma 10</i>	24
Gambar 4.3. <i>Price Bitcoin Ema</i> Periode 10	27
Gambar 4.4. <i>Price Bitcoin Ema</i> Periode 10	28
Gambar 4.5. <i>Coding Ema 20 Dan Ema 50</i>	29
Gambar 4.6. <i>Ema Bitcoin 2017 – 2021</i>	30
Gambar 4.7. <i>Ema Bitcoin 2022 – 2023</i>	30
Gambar 4.8. <i>Ema Ethereum 2017 – 2018</i>	31
Gambar 4.9. <i>Ema Ethereum 2019 – 2020</i>	31
Gambar 4.10. <i>Ema Ethereum 2021 – 2023</i>	32
Gambar 4.11. <i>Relative Strength Index Btc</i> 2017 – 2018	33
Gambar 4.12. <i>Relative Strength Index Btc</i> 2019 – 2020	33
Gambar 4.13. <i>Relative Strength Index Btc</i> 2021 – 2023	34
Gambar 4.14. <i>Relative Strength Index Eth</i> 2017 – 2018	34
Gambar 4.15. <i>Relative Strength Index Eth</i> 2019 – 2020	35
Gambar 4.16. <i>Relative Strength Index Eth</i> 2021	35
Gambar 4.17. <i>Relative Strength Index Eth</i> 2022 – 2023	36
Gambar 4.18. Hasil <i>Tester Ema Bitcoin</i> 2017 – 2023	36
Gambar 4.19. Hasil <i>Tester Ema Ethereum</i> 2017 – 2023	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup Penulis	46
Lampiran 2. <i>Exponential Moving Average</i>	47
Lampiran 3. <i>Relative Strength Index</i>	48
Lampiran 4. Borang Perbaikan Skripsi	51



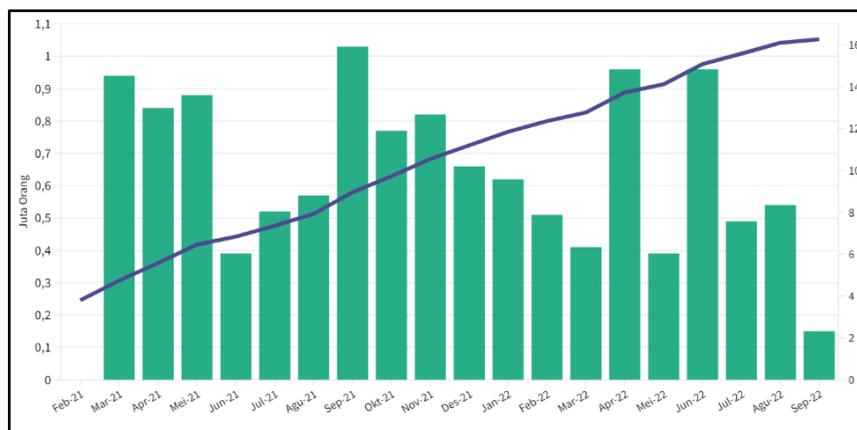
BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era teknologi pada masa sekarang tentunya semakin banyak perubahan dan juga inovasi baru yang terus bermunculan seperti halnya dalam instrumen investasi. Sejak tahun 2009 sampai sekarang instrumen investasi kembali bertambah yaitu hadirnya instrumen investasi dalam bidang *cryptocurrency*.

Cryptocurrency adalah aset digital yang dirancang untuk melindungi transaksi keuangan, menggunakan *cryptocurrency* yang kuat untuk memvalidasi transfer aset, *cryptocurrency* bertindak sebagai media pertukaran sekaligus melindungi transaksi keuangan dan mengendalikan pembuatan unit baru. Bitcoin adalah *cryptocurrency* paling terkenal. *Cryptocurrency* terdesentralisasi pertama di dunia, yang dikenal sebagai *Bitcoin*, dikembangkan pada tahun 2009 oleh seseorang yang menggunakan nama samaran alias Satoshi Nakamoto. Ribuan *cryptocurrency* tambahan, termasuk *Ethereum*, *Litecoin*, *Ripple*, *Stellar*, *Dogecoin*, *Cardano*, *Tether*, *Monero*, dan *Tron*, diproduksi setelah pembuatan *Bitcoin*.. Ini disebut *Altcoin*. *Altcoin* adalah aset yang dapat ditukar yang berfungsi sebagai representasi komoditas untuk *cryptocurrency* lainnya, sementara altcoin adalah mata uang digital lainnya yang dibuat sebagai tanggapan terhadap kelangkaan *Bitcoin*. [1].



Gambar 1.1. Grafik Pengguna Kripto

Sumber : Dataindonesia.id

Dikutip dalam data yang disajikan oleh dataindonesia.id Seperti diketahui, Menurut data Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (Bappebti), ada 16,27 juta investor kripto di Tanah Air per September 2022. Jika dibandingkan dengan bulan sebelumnya, jumlah tersebut meningkat sebanyak 151.043 orang. Jumlah keseluruhan pengguna aset crypto yang terdaftar telah tumbuh sekitar 7,31 juta atau 81,6% dibandingkan tahun sebelumnya.[2]

Dengan data yang telah dipaparkan di atas yang berarti saat ini kalangan dari kaum milenial semakin banyak memilih instrumen investasi pada *cryptocurrency*. Pada instrumen *cryptocurrency* ini tentunya banyak sekali koin kripto yang investor pilih untuk dijadikan dalam mengambil keuntungan dalam setiap trade atau perdagangan, tetapi yang paling umum dan menjadi pilihan investor yaitu pada koin kripto *Bitcoin* dan *Ethereum*.

Dalam menjalankan aktivitas investasi untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal maka setiap investor diperlukan dapat memahami tingkat resiko dan analisis pada sektor yang dipilih seperti *teknikal* analisis dan *fundamental* analisis. Analisis *fundamental* merupakan analisis untuk mengetahui perkembangan proyek perusahaan dan data dalam perekonomian berskala internasional maupun nasional. Adapun analisis teknikal merupakan analisis yang menggunakan *tools* indikator seperti *Exponential Moving Average*, *Relative Strength Index*, *RSI Stochastic*, *MACD*, *Bollinger Band* dan masih banyak lagi dalam membaca grafik pergerakan trend pasar untuk mengetahui perilaku pasar pada waktu yang akan datang. Pada penelitian kali ini penulis melakukan analisis teknikal pada indikator *Exponential Moving Average* dan *Relative Strength Index* dalam membaca pergerakan harga.

Exponential Moving average adalah suatu indikator analisis teknikal yang digunakan untuk memprediksi pergerakan rata-rata suatu harga instrumen investasi dalam rentang waktu tertentu untuk mengetahui trend pasar dan *Relative Strength Index* adalah suatu indikator analisis teknikal yang digunakan untuk mengetahui titik kejenuhan pasar [3].

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka rumusan masalah dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengukur tingkat akurasi indikator *Exponential Moving Average* pada *cryptocurrency Bitcoin* dan *Ethereum* dalam periode 2017 – 2023 ?
2. Bagaimana mengukur tingkat akurasi indikator *Relative Strength Index* pada *cryptocurrency Bitcoin* dan *Ethereum* dalam periode 2017 – 2023 ?
3. Kelebihan dan kelemahan pada masing – masing indikator *Exponential Moving Average* dan *Relative Strength Index* ?
4. Bagaimana tingkat resiko investasi dalam sektor *cryptocurrency* ?

1.3. Batasan Masalah

Pada penelitian ini penulis memangkas batasan masalah untuk lebih *spesifik* agar efektif dalam melakukan penelitian ini menjadi sebagai berikut :

1. Hanya mengukur tingkat akurasi pada indikator *Exponential Moving Average* dan *Relative Strength Index*.
2. Mata uang digital *cryptocurrency* yang dipilih adalah *Bitcoin* dan *Ethereum*.
3. Penelitian ini berfokus dalam periode lima tahun terakhir dari 2017 – 2023.
4. Penelitian ini berfokus dalam analisis teknikal untuk meminimalisir tingkat resiko dalam berinvestasi pada sektor *cryptocurrency*.

1.4. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dijelaskan diatas adapun tujuan dalam penelitian adalah :

1. Menganalisis tingkat akurasi indikator *Exponential Moving Average* pada *Cryptocurrency Bitcoin* dan *Ethereum* dalam periode 2017 – 2023.
2. Menganalisis tingkat akurasi indikator *Relative Strength Index* pada *Cryptocurrency Bitcoin* dan *Ethereum* dalam periode 2017 – 2023.
3. Menganalisis kekurangan dan kelebihan pada masing – masing indikator *Exponential Moving Average* dan *Relative Strength Index*.

4. Mengetahui dan memahami tingkat resiko investasi dalam sektor *cryptocurrency*.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun kegunaan dan manfaat pada penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. Terhadap Diri Sendiri

Penulis dapat mengetahui dan menambah wawasan dalam investasi pada sektor *cryptocurrency* dengan menggunakan *Exponential Moving Average* dan *Relative Strength Index* untuk mendapatkan return yang baik serta mengaplikasikan ilmu yang didapatkan selama masa perkuliahan.

2. Bagi Calon Investor atau Investor

Dengan hadirnya penelitian ini penulis harap dapat bermanfaat dalam meminimalisir dan memahami resiko kepada investor maupun calon investor dalam mengambil keputusan sebelum melakukan investasi pada sektor *Cryptocurrency*.

3. Bagi Umum

Dapat memberikan pengetahuan terhadap masyarakat luas yang mempunyai minat terhadap investasi pada sektor *cryptocurrency*.

4. Terhadap Akademis

Penulis harap penelitian ini dapat memberikan manfaat terhadap akademis sebagai karya ilmiah dalam menyelesaikan tugas akhir serta dapat melengkapi penelitian terdahulu maupun dijadikan bahan referensi dalam penelitian selanjutnya.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun metodologi penulisan berikut ini yang digunakan untuk membuat penelitian ini :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi pengantar pokok terhadap permasalahan yang dibahas, didalamnya menjelaskan Latar Belakang, Rumusan Masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teoritis dari topik penelitian yang digunakan untuk mengatasi dan memecahkan permasalahan. Teori-teori yang disajikan akan menjadi dasar fundamental untuk merencanakan dan melakukan uji coba sistem. Bab ini mencakup teori tentang analisis teknikal *Exponential Moving Average* dan *Relative Strength Index* pada *cryptocurrency Bitcoin* dan *Ethereum* dalam periode 2017 – 2023.

BAB III : METODE PENELITIAN,

Bab ini berisi alur Penelitian dalam menganalisis tingkat akurasi indikator *Exponential Moving Average* dan *Relative Strength Index* berdasarkan metode yang dipilih.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dari penelitian yang telah dilakukan serta pembahasan dalam menganalisis tingkat akurasi indikator *Exponential Moving Average* dan *Relative Strength Index* pada *Bitcoin* dan *Ethereum* dalam periode 2017 – 2023.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi sebagai penutup dan kritik atau saran untuk membantu penulis dalam menyempurnakan penelitian yang telah dilakukan.



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis teknikal pada penelitian mengenai tingkat akurasi indikator *Exponential Moving Average* dan *Relative Strength Index* pada *Bitcoin* dan *Ethereum* dalam menentukan sinyal pembelian dan penjualan serta meminimalisir resiko dalam berinvestasi. Dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis teknikal indikator *Exponential Moving Average* pada mata uang kripto *Bitcoin* selama periode 2017 – 2023 yang diteliti menggunakan garis *EMA* 20 dan *EMA* 50 mendapatkan tingkat akurasi sukses sebesar 53.33 % dalam pengambilan keputusan untuk melakukan pembelian dan penjualan.
2. Berdasarkan hasil analisis indikator *Exponential Moving Average* pada mata uang kripto *Ethereum* selama periode 2017 – 2023 yang diteliti menggunakan garis *EMA* 20 dan *EMA* 50 mendapatkan tingkat akurasi sukses sebesar 41.18 % dalam pengambilan keputusan untuk melakukan pembelian dan penjualan.
3. Berdasarkan hasil analisis teknikal indikator *Relative Strength Index* pada mata uang kripto *Bitcoin* selama periode 2017 – 2023 dengan menggunakan garis *osilator* 0 – 100 dengan keterangan angka 70 sebagai *overbought* dan angka 30 sebagai *oversold* mendapatkan hasil akurasi sukses sebesar 75% dalam pengambilan keputusan untuk melakukan pembelian dan penjualan.
4. Berdasarkan hasil analisis teknikal indikator *Relative Strength Index* pada mata uang kripto *Ethereum* selama periode 2017 - 2023 menggunakan garis *osilator* 0 – 100 dengan keterangan angka 70 sebagai *overbought* dan angka 30 sebagai *oversold* mendapatkan hasil akurasi sukses sebesar 69,5 % dalam pengambilan keputusan untuk melakukan pembelian dan penjualan.
5. Indikator *Relative Strength Index* mendapatkan akurasi sukses lebih besar dibandingkan dengan indikator *Exponential Moving Average* pada mata uang kripto *Bitcoin* dan *Ethereum*.

6. Dari kedua tingkat akurasi indikator sama sama memiliki kekurangan dan kelebihan sesuai dengan pilihan instrumen mata uang kripto yang pilih.
7. Dengan mengetahui tingkat akurasi dalam mengambil keputusan untuk melakukan penjualan dan pembelian pada masing – masing indikator maka sebagai investor dapat meminimalisir resiko dalam berinvestasi.

5.2. Saran

Dengan keterbatasan dalam melakukan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penelitian ini, dengan begitu penulis memberikan saran kepada peneliti selanjutnya dapat memberikan hasil yang lebih baik lagi.

1. Pada penelitian ini penulis melakukan pengujian tingkat akurasi indikator dalam teknikal analisis, dengan begitu penulis berharap kepada penelitian selanjutnya untuk menambahkan permasalahan lainnya sehingga dapat menghasilkan penelitian yang lebih baik dari penelitian ini.
2. Objek penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah instrumen investasi dari *cryptocurrency*. Penulis berharap kepada penelitian selanjutnya untuk dapat menambahkan instrumen investasi lainnya seperti saham maupun forex.
3. Indikator analisis teknikal yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah *exponential moving Average* dan *relative Strength index* dengan begitu pada penelitian selanjutnya dapat menambahkan indikator lainnya untuk menghasilkan analisis data yang lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tintus Ariwibowo, “Efektivitas Analisis Teknikal Untuk Profitabilitas Cryptocurrency di Spot Market (Analisis Profitabilitas Cryptocurrency di Spot Market Menggunakan Pendekatan Analisis Teknikal),” *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 4, no. 1, hlm. 106–117, 2022.
- [2] Monavia Ayu Rizaty, “Ada 16,3 Juta Investor Kripto di Indonesia hingga September 2022,” <https://www.dataindonesia.id>, 8 November 2022.
- [3] Reza Nindya Maharani Harsono Putri, Niken Savitri Primasari, dan Hidayatul Khusnah, “Return Analisis Teknikal Moving Average, Bollinger Band, dan Relative Strength Index pada Cryptocurrency,” *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, vol. 11, no. 1, hlm. 21–30, 2022.
- [4] N. Huda dan R. Hambali, “Risiko dan Tingkat Keuntungan Investasi Cryptocurrency,” *Bisnis: Performa*, vol. 17, no. 1, 2020, doi: 10.29313/performa.v17i1.7236.
- [5] Julianto, “ANALISIS INVESTASI DALAM MEMPREDIKSI PERGERAKAN HARGA BITCOIN DENGAN MENGGUNAKAN RECURRENT NEURAL NETWORK PADA PLATFORM INDODAX,” *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 8, no. 2, hlm. 136–147, 2022.
- [6] N. Huda, Y. Lake, dan Detson Ray Halomoal Sitorus, “Strategi Investasi pada Aset Cryptocurrency,” *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, vol. 10, no. 1, hlm. 49–52, 2023, doi: 10.31294/moneter.v10i1.14365.
- [7] Dewi Melinia Ramadhani, “PENGARUH VOLUME PERDAGANGAN, VOLATILITAS HARGA, DAN MARKET CAPITALIZATION TERHADAP RETURN CRYPTOCURRENCY (STUDI KASUS PADA BITCOIN, ETHEREUM, TETHER, USD COIN DAN BNB),” 2022.
- [8] O. W. Pramudiharso, “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Mahasiswa Terhadap Investasi Dalam Bentuk Mata Uang Kripto,” Yogyakarta, Agu 2022.
- [9] S. Sihombing, M. Rizky Nasution, dan I. Sadalia, “Analisis Fundamental Cryptocurrency terhadap Fluktuasi Harga: Studi Kasus Tahun 2019-2020,” *Jurnal Akuntansi, Keuangan, dan Manajemen*, vol. 2, no. 3, hlm. 213–224, June 2021, doi: 10.35912/jakman.v2i3.373.
- [10] Cynthia Dewi, “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,” *SKRIPSI*, 2018.

- [11] Kevin Natannel, “Hasil Perbandingan Return Transaksi Indeks Gold...- Kevin Natannel HASIL PERBANDINGAN RETURN TRANSAKSI INDEKS GOLD PADA INDIKATOR MOVING AVERAGE, STOCHASTIC OSCILLATOR DAN RELATIVE STRENGTH INDEX PADA TAHUN 2014-2016,” 2016.
- [12] I. Hendarsih Program Studi Manajemen Administrasi Akademi Sekretari dan Manajemen Bina Sarana Informatika Jakarta, “ANALISIS PERUBAHAN HARGA SAHAM DENGAN MENGGUNAKAN GRAFIK CANDLESTICK,” 2016.
- [13] Muhammad Wildan Putra Aldi, Jondri, dan A. Aditsania, “Analisis dan Implementasi Long Short Term Memory Neural Network untuk Prediksi Harga Bitcoin,” 2018.
- [14] F. Sembiring, D. Gustian, A. Erfina, dan Y. Vikriansyah, “Analisis Tingkat Akurasi Algoritma Moving Average dalam Prediksi Pergerakan Uang Elektronik Bitcoin,” *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 1, hlm. 23–30, 2021.
- [15] A. Rejeb, K. Rejeb, dan J. G. Keogh, “Cryptocurrencies in Modern Finance: A Literature Review,” *ETIKONOMI*, vol. 20, no. 1, hlm. 93–118, Feb 2021, doi: 10.15408/etk.v20i1.16911.
- [16] Izzul Madid, “Metode Scalping dalam Trading Saham Menggunakan Analisis Teknikal Menurut Hukum Islam,” *Jurnal Pemikiran Fiqih dan Ushul Fiqih*, vol. 4, no. 1, hlm. 111–132, 2022.
- [17] M. U. Alba dan W. S. Andriasari, “Analisis Teknikal dan Money Management dalam Pengambilan Keputusan Berinvestasi Saham Syariah di Bursa Efek Indonesia (Studi Kasus pada Perusahaan yang Terdaftar di Jakarta Islamic Index),” 2022. [Daring]. Tersedia pada: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jmbs>
- [18] D. Bima Luxmana, “ANALISIS FUNDAMENTAL CRYPTOCURRENCY TERHADAP FLUKTUASI HARGA PADA MASA PANDEMI,” vol. 11, no. 1, hlm. 41–52, 2022.
- [19] Arif Prayudi dan Dwi Prasetyo A, “ANALISIS KEPUTUSAN INVESTASI (BUY AND SELL) PADA PERDAGANGAN SAHAM PT INDAH KIAT PULP AND PAPER TBK (INKP) DENGAN MENGGUNAKAN INDIKATOR VOLUME DAN DOW THEORY TAHUN 2017,” 2017.
- [20] Gidion Willy Roy dan MM. Dr. Sri Hermuningsih, “ANALISIS TEKNIKAL SAHAM MENGGUNAKAN INDIKATOR BOLLINGER BANDS DAN RELATIVE STRENGTH INDEX UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN INVESTASI,” *JURNAL MANAJEMEN*, vol. 6, no. 1, hlm. 63–68, 2016.

- [21] D. Y. Martia dan N. I. Yasmine, “Indikator Simple Moving Average dan Relative *Strength Index* untuk Menentukan sinyal Beli dan Jual Saham pada Sektor Infrastruktur,” *Jurnal Pasar Modal dan Bisnis*, vol. 3, no. 1, hlm. 27–38, Feb 2021, doi: 10.37194/jpmb.v3i1.67.
- [22] B. Sidiq dan A. S. Rakhmat, “Integrasi Strategi Optimasi Portofolio dan Teknikal Pada Saham Jakarta Islamic Index,” 2022. [Daring]. Tersedia pada: <http://journals.upi-yai.ac.id/index.php/IKRAITH-EKONOMIKA>



LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup Penulis

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI

Nama : Rizwan Nurfalalah
Tempat, Tanggal Lahir : Sukabumi, 26 Desember 2000
Jenis Kelamin : Laki – Laki
Alamat : Kp. Cisarua RT 007 RW 003
Desa. Makasari Kec. Kalapanunggal
Kab. Sukabumi
No Telepon : 0855 2453 8710
email : rizwannurfalah861@gmail.com

B. DATA PENDIDIKAN

1. Pendidikan Formal
 - a. 2007 – 2013 : SD Negeri Cisarua
 - b. 2013 – 2016 : MTs Darussa'adah
 - c. 2016 – 2019 : SMK Negeri 1 Bojonggenteng
2. Pendidikan Non Formal
 - a. 2011 – Sekarang : Pondok Pesantren Daruss'adah

C. LATAR BELAKANG ORANG TUA

Ayah : Nanang
Tempat, Tanggal Lahir : Sukabumi, 24 November 1973
Ibu : Elis Sulastri
Tempat Tanggal Lahir : Sukabumi, 05 Juni 1988
Alamat : Kp. Cisarua RT 007 RW 003
Desa. Makasari Kec. Kalapanunggal
No Telepon : 0857 2033 3511

