

**ANALISIS TEKNIKAL MODERN MENGGUNAKAN PERBANDINGAN
METODE MACD, RSI, DAN SO DALAM MENGHASILAKAN RETURN
SAHAM**

(Studi Pada Perusahaan yang Terdaftar dalam Indeks Sektoral

IDXENERGY Periode 2019-2022)

SKRIPSI



Disusun Oleh :

LUQMANUL HAKIM

NIM.141180164

PROGRAM STUDI MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

YOGYAKARTA

2022

HALAMAN JUDUL

**ANALISIS TEKNIKAL MODERN MENGGUNAKAN PERBANDINGAN
METODE MACD, RSI, DAN SO DALAM MENGHASILKAN RETURN
SAHAM (Studi Pada Perusahaan yang Terdaftar dalam Indeks Sektoral
IDXENERGY Periode 2019-2022)**

SKRIPSI

Diajukan guna untuk memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana
Manajemen pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta



Disusun Oleh :

LUOMANUL HAKIM

NIM.141180164

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

ANALISIS TEKNIKAL MODERN MENGGUNAKAN PERBANDINGAN METODE MACD, RSI, DAN SO DALAM MENGHASILKAN RETURN SAHAM (Studi Pada Perusahaan yang Terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY Periode 2019-2022)

Dan dimajukan untuk diuji pada hari, Jum'at tanggal 7 oktober 2022 adalah hasil skripsi.

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian atau symbol yang menunjukkan sebagai tulisan saya sendiri, dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut di atas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menraik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah pikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Yogyakarta, 2 November 2022

Yang memberi pernyataan,

Luqmanul Hakim

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI BERJUDUL

**ANALISIS TEKNIKAL MODERN MENGGUNAKAN PERBANDINGAN
INDIKATOR MACD, RSI, DAN STOCHASTIC OSCILLATOR DALAM
MENGHASILKAN RETURN SAHAM
(Studi Pada Perusahaan yang Terdaftar dalam Indeks Sektoral
IDXENERGY Periode 2019-2022)**

LUOMANUL HAKIM

NIM 141180164

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. R. Heru Kristanto HC, SE, M.Si
NIP 19690120 202121 1 001

Dra. Sri Budiawati. W. S., M.Si
NIP 1911106 199003 2 001

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dr. C Ambar Pujihariyanto, ME.
NIP 19611121 198703 1 001

Drs. R. Hendri Gusaptono, MM.
NIP 19640829 199403 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen

Fakultas Ekonomi dan Bisnis UPN "Veteran" Yogyakarta

Dr. R. Heru Kristanto HC, SE, M.Si
NIP 19690120 202121 1 001

MOTTO

“Mukti Ingsun tanpo piranti”

- Sri Narendra Kalaseba

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikat Rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Analisis Teknikal Modern Menggunakan Perbandingan Metode MACD, RSI, dan SO Dalam Menghasilkan Return Saham (Studi Pada Perusahaan yang Terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY Periode 2019-2022)”

Skripsi ini disusun dalam rangka melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

Di dalam penyusunan skripsi ini tentu tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, petunjuk, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan segala dukungan dan do'a sehingga penyusunan skripsi ini dapat berjalan baik dan lancar.
2. Dr. R. Heru Kristanto HC, SE, M.Si. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dra. Sri Budiawati. W. S., M.Si. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

4. Semua Pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bantuan, bimbingan, petunjuk, dan dorongan yang diberikan kepada penulis mendapat Rahmat dan Ridho dari Allah SWT. Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Yogyakarta, 30 Agustus 2022

Penulis,

Luqmanul Hakim

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	11
C. Tujuan Penelitian	11
D. Manfaat Penelitian.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Landasan Teori	13
1. Keputusan Investasi (Investment Decision)	13
2. Analisis Teknikal.....	13
3. Indikator Moving Average Convergence Divergence.....	14
4. Indikator Relative Strength Index	17
5. Indikator Stochastic Oscillator	19
6. Return Saham	21
B. Penelitian Terdahulu	23
C. Kerangka Pemikiran	27
D. Hipotesis	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Rancangan Penelitian	29

1. Jenis penelitian	29
2. Periode Pengamatan	29
B. Populasi dan Sampel.....	30
1. Populasi	30
2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	30
C. Data dan Sumber Data	33
D. Teknik Pengumpulan Data	33
E. Definisi Operasional Variabel.....	33
F. Teknik Analisis	34
1. Analisis Deskriptif.....	34
2. Uji Asumsi Klasik	34
3. Uji Hipotesis.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil Penelitian.....	37
B. Pembahasan	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perumbuhan SID	2
Gambar 1.2 Demografi SID	2
Gambar 1.3 Historical Performance IDXENERGY	9
Gambar 1.4 Grafik IDXENERGY	10
Gambar 2.1 Indikator <i>Moving Average Convergence Divergence</i>	16
Gambar 2.2 Indikator <i>Relative Strength Index</i>	19
Gambar 2.3 Indikator <i>Stochastic Oscillator</i>	20
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	23
Tabel 3.1 Kriteria <i>Purposive Sampling</i>	31
Tabel 3.2 Sampel Penelitian.....	32
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Return dan Rata-rata Return Saham.....	37
Tabel 4.2 Analisis Deskriptif <i>Return Saham Descriptive Statistics</i>	38
Tabel 4.3 Tingkat Ketepatan Meramal.....	39
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	40
Tabel 4.5 Hasil Uji Perbandingan Metode MACD dan RSI.....	41
Tabel 4.6 Hasil Uji Perbandingan Metode MACD dan SO	42
Tabel 4.7 Hasil Uji Perbandingan Metode RSI dan SO.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Rekapitulasi Sinyal Jual dan Beli.....	51
Hasil Analisis Deskriptif IBM SPSS 21	64
Hasil Uji Normalitas IBM SPSS 21	64
Hasil Uji Independent Samples T-test.....	65

**ANALISIS TEKNIKAL MODERN MENGGUNAKAN PERBANDINGAN METODE
MACD, RSI, DAN SO DALAM MENGHASILKAN RETURN SAHAM
(Studi Pada Perusahaan yang Terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY
Periode 2019-2022)**

**Luqmanul Hakim
luqmanulhakim.id@gmail.com**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis perbedaan tingkat *Return Saham* dari perbandingan metode *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), *Relative Strength Index* (RSI), dan *Stochastic Oscillator* (SO). Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode komparatif. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar dalam indeks sektoral idxenergy. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, sehingga diperoleh 23 perusahaan. Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data pergerakan harga saham pada perusahaan yang terdaftar indeks sektoral idxenergy yang diakses melalui www.tradingview.com. Metode analisis data meliputi Analisis Deskriptif, *Shapiro-Wilk*, dan *Independent Sample t Test* dengan menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 21. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan antara *Return Saham* dari metode *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), *Relative Strength Index* (RSI), dan *Stochastic Oscillator* (SO), sehingga *Return Saham* yang dihasilkan akurat dan dapat dijadikan pedoman dalam pengambilan keputusan investasi untuk mendapatkan *Return Saham* pada perusahaan yang terdaftar dalam indeks sektoral idxenergy.

Kata kunci: *Return Saham*, Teknikal Analisis, *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative Strength Index*, *Stochastic Oscillator*

BAB I

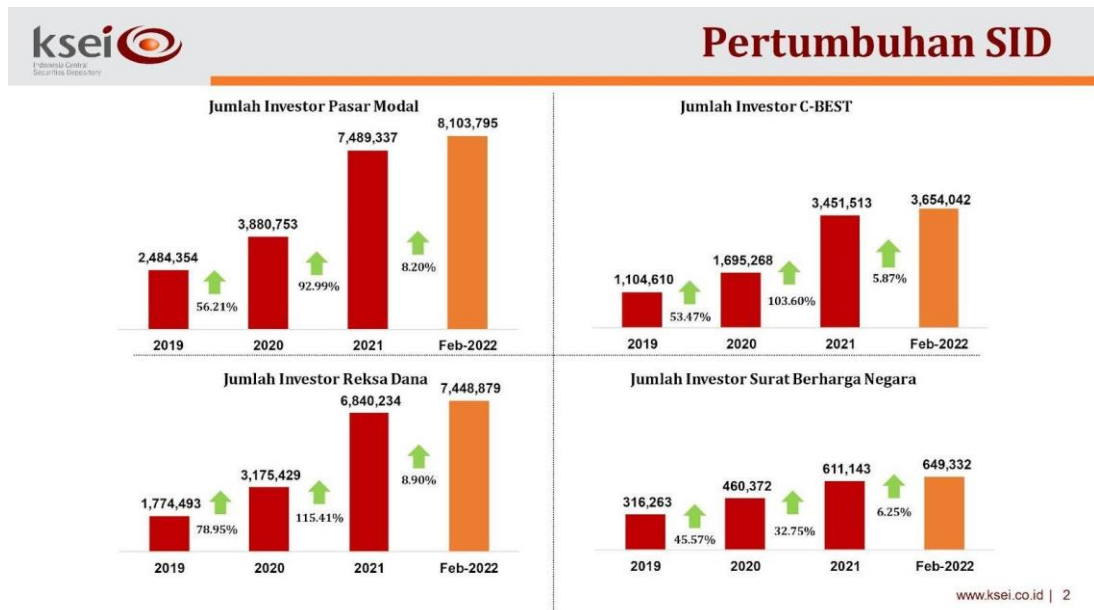
PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Pandemi COVID-19 merupakan krisis kesehatan yang sedang melanda seluruh dunia, krisis tersebut memberikan dampak yang besar terhadap kestabilan dunia, salah satu dampak terbesarnya adalah menurunkan kestabilan ekonomi global, tidak terkecuali ekonomi di Indonesia. Salah satu bidang yang terdampak adalah investasi saham, mayoritas emiten mengalami koreksi dan penyesuaian terhadap pandemi yang sedang terjadi saat ini.

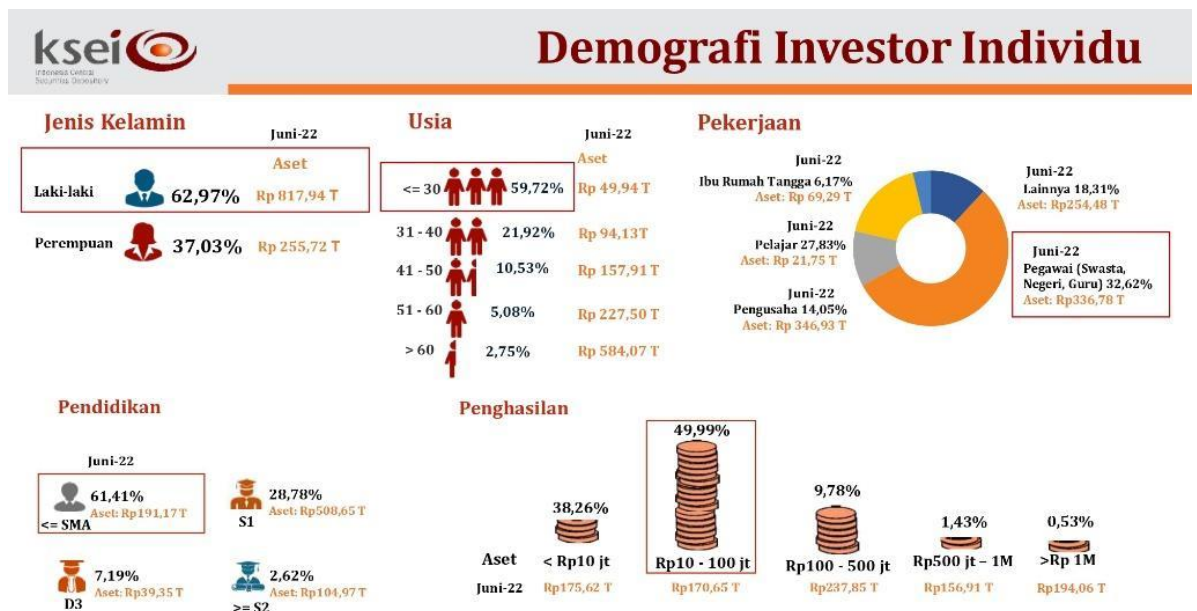
Namun hal tersebut tidak membuktikan minat masyarakat terhadap investasi saham turun. Dalam perkembangan investasi saham di masa pandemi ini ternyata membuat ketertarikan masyarakat terhadap investasi saham meningkat, karena mayoritas saham mengalami penurunan harga yang signifikan, sehingga menaikkan minat masyarakat untuk berinvestasi di saham.

Hal tersebut merupakan tantangan bagi masyarakat Indonesia untuk mempelajari cara menganalisis harga saham baik secara teknikal maupun fundamental supaya mendapatkan laba, baik dari capital gain maupun dividen yang tujuannya agar masyarakat dapat bertahan di masa pandemi dan bisa meningkatkan taraf hidupnya.



Sumber: ksei.co.id

Gambar 1.1
Pertumbuhan SID



*Data aset merepresentasikan kepemilikan investor yang disimpan di C-BEST dan dikelola di S-INVEST

www.ksei.co.id | 3

Sumber: ksei.co.id

Gambar 1.2 Demografi SID

Gambar 1.1, menunjukkan bahwa ada kenaikan jumlah investor dari tahun 2019 hingga tahun 2022 (tepatnya pada bulan februari 2022). Terlihat adanya kenaikan dari tahun 2019 hingga tahun 2020 sebesar 56,21%, lalu dari tahun 2020 hingga tahun 2021 mengalami kenaikan yang sangat signifikan sebesar 92,99%. dan dari tahun 2021 hingga tahun 2022 (tepatnya pada bulan februari 2022) jumlah investor naik sebesar 8,20%.

Gambar 1.2, menunjukkan bahwa demografi SID mayoritas berkelamin laki-laki dengan prosentase sebesar 62,97%, rata-rata usia di bawah 30 tahun dengan prosentase sebesar 59,72%, mayoritas pekerjaan adalah pegawai sebesar 32,46%, dengan tingkat pendidikan di bawah SMA sebesar 61,41%, dan kisaran penghasilan di angka 10 hingga 100 juta rupiah dengan prosentase sebesar 49,99%.

Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia memiliki minat yang tinggi terhadap Investasi, dan mayoritas investor baru berumur di bawah 30 tahun dan memiliki jenjang pendidikan di bawah SMA. Maka perlu adanya pembelajaran dalam menganalisis harga saham sehingga para investor baru ini mempunyai kecakapan dalam mempertahankan kestabilan portofolionya saat melakukan investasi di pasar saham.

Hal tersebut membuat portofolio para investor baru ini mengalami kerugian sehingga perlu adanya peningkatan literatur dan penelitian tentang investasi saham. mengingat sekarang ini banyak juga penipuan berkedok investasi, hal tersebut

mempengaruhi pemahaman masyarakat terhadap investasi di pasar modal Indonesia.

Dalam meningkatkan pengetahuan tentang investasi saham, masyarakat perlu memperdalam metode analisis yang terkait dasar-dasar dalam pengambilan keputusan perdagangan saham, namun hal tersebut bukanlah hal yang mudah karena masyarakat perlu menentukan dasar-dasar analisis atau strategi analisis yang sesuai dengan gaya investasinya masing-masing. Salah satu strategi analisis saham adalah dengan menggunakan analisis teknikal, yakni menggunakan beberapa indikator serta data historis untuk dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan masuk atau keluar pasar. Cara investor menentukan strategi yang optimal ini merupakan suatu hal yang menarik untuk dapat dikaji serta dianalisis secara akademis agar cara tersebut dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia untuk mendapatkan keuntungan berupa *capital gain* dan dividen dari berinvestasi saham yang dapat mendorong kesejahteraan dan meningkatkan taraf hidup masyarakat Indonesia.

Ada dua jenis analisis yang dapat dilakukan untuk mengevaluasi saham, yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal. Untuk menentukan harga saham yang tepat bagi suatu perusahaan, terlebih dahulu harus memproyeksikan dividen dan pendapatan yang diharapkan dari suatu perusahaan. Inilah inti dari analisis fundamental, yaitu untuk menentukan nilai perusahaan seperti pendapatan yang diharapkan. Selain analisis fundamental, investor dapat melakukan valuasi saham dengan menggunakan analisis teknikal. Analisis teknikal dalam berinvestasi merupakan salah satu hal yang penting. Analisis teknikal biasanya mencari pola

berulang dalam harga saham. (Bodie, dkk. 2009). Investasi itu sendiri dapat diartikan sebagai komitmen atas sejumlah dana atau sumberdaya lainnya yang dilakukan saat ini. Untuk memperoleh sejumlah keuntungan di masa yang akan datang. (Tandelilin, 2001:3).

Analisis teknikal dapat diartikan suatu analisis yang dapat mengetahui pola fluktuasi harga saham di masa lalu. Melalui pengamatan, pola-pola tersebut digunakan untuk mengetahui fluktuasi harga saham saat ini atau yang akan datang. Umumnya, analisis teknikal banyak diimplementasikan oleh investor yang ingin mengambil keuntungan jangka pendek (Harwaningrum. 2016: 139).

Technical analysis adalah analisis data historis harga saham. Melalui data historis diharapkan dapat menaksir arah pergerakan harga saham selanjutnya, pendekatan ini menggunakan data pasar yang dipublikasikan seperti: harga saham, volume penjualan, indeks harga saham gabungan dan individu, serta faktor teknis lainnya (Samsuar 2017: 119). Dalam analisa teknikal terdapat dua trend pergerakan harga saham yaitu uptrend dan downtrend. Uptrend adalah pergerakan harga saham yang cenderung terus naik dari waktu ke waktu, sedangkan downtrend adalah pergerakan harga saham yang cenderung menurun dari waktu ke waktu. Para analis teknikal memiliki prinsip bahwa harga pasar suatu saham ditentukan oleh kekuatan penawaran dan permintaan saham di pasar modal. Pembentukan harga saham di pasar modal ditentukan oleh besarnya permintaan dan penawaran atas saham tersebut. Seperti yang kita ketahui bahwa asumsi dasar dalam analisa teknikal adalah bahwa harga ditentukan oleh keseimbangan antara penawaran dan permintaan. Jika jumlah *demand* suatu saham lebih banyak dari pada *supply* maka

harga saham akan mengalami kenaikan, dan sebaliknya jika jumlah *supply* suatu saham lebih banyak dari pada *demand* maka harga saham akan mengalami penurunan. Pergerakan harga saham di masa depan dapat dianalisis dengan melihat pergerakan harga saham di masa lalu. Pergerakan harga saham tidak hanya dipengaruhi oleh harga saham masa lalu tetapi juga oleh jumlah saham yang diperdagangkan di pasar modal pada waktu tertentu. Hasil penelitian yang dilakukan (Sandrasari.2010:66) menyatakan bahwa volume perdagangan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap volatilitas (kecepatan pergerakan) harga saham. Ekspektasi dan opini trader akan tercermin dalam *volume trading* yang dapat menggerakkan harga. Semakin tinggi jumlah lot saham yang berhasil diperdagangkan dalam satu hari, maka pergerakan harga saham juga akan semakin fluktuatif.

Dalam analisis teknikal sendiri, banyak sekali metode yang dapat digunakan untuk menganalisis harga saham seperti, *Moving Average*, *Moving Average Convergence Divergence (MACD)*, *Momentum*, *Relative Strength Index (RSI)*, *Stochastic Oscillator*, *Williams% R* dan masih banyak lagi.

Pada Jurnal yang ditulis Pramono, dkk. (2013) menyimpulkan bahwa metode buy and hold merupakan metode yang paling optimal dalam memperoleh return yang optimal untuk saham di sektor perbankan kelompok LQ45. Hal ini dikarenakan dari variabel-variabel yang diuji semuanya menghasilkan return yang positif dibandingkan metode MACD, RSI, dan SO.

Pada Jurnal yang ditulis Noor Elma Monika dan Meina Wulansari Yusniar (2020) menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan harga antara sinyal indikator MACD dan RSI dengan harga penutupan terdekat dari saham, sehingga sinyal yang dihasilkan oleh indikator tersebut akurat dan dapat digunakan dalam perdagangan saham JII. Penelitian ini juga memperlihatkan bahwa tidak ada perbedaan antara 2 *indicator technical analysis*, sehingga dapat dinyatakan bahwa pada periode dan objek yang sama, indikator MACD dan RSI menghasilkan keputusan investasi yang serupa secara statistik (sinyal beli dan sinyal jual).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dan argumen yang ada, peneliti ingin menguji Kembali apakah penggunaan analisis teknikal menggunakan indikator MACD dan RSI dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan investasi untuk mendapatkan *return*. Indikator MACD, RSI, dan SO pada penelitian dipilih karena telah memiliki standar perhitungan yang telah ditentukan. Menurut Raditya, Tarno, & Wuryandari (2013), dari berbagai jenis analisis teknikal, indikator MACD merupakan indikator yang paling populer digunakan untuk alat analisis karena mudah digunakan pada semua jenis saham, sedangkan menurut Wira (2014), pada dasarnya penggunaan indikator RSI sangat mudah dimana investor hanya perlu melihat batas atas 70% dan bawah 30% untuk mengambil keputusan investasi. Menurut Wira (2014) Pemilihan Stochastic Oscillator ini dikarenakan indikator ini sensitif terhadap pergerakan informasi sinyal jual dan sinyal beli saham, serta termasuk indikator yang sederhana.

Menurut Wira (2014), *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) adalah indikator yang berfungsi untuk menunjukkan trend yang sedang terjadi

dalam perdagangan saham. Indikator ini mudah dibaca karena hanya menggunakan 2 garis yang saling berpotongan. Menurut Wira (2014), indikator MACD terdiri dari 2 garis yaitu garis MACD (berwarna biru) dan garis sinyal (berwarna merah). Pada saat garis MACD dan garis sinyal bertemu atau saling berpotongan, maka pada saat itulah investor mengambil keputusan membeli atau menjual suatu saham. Sinyal beli terjadi ketika garis MACD memotong garis sinyal keatas (golden cross) dan sinyal jual terjadi ketika garis MACD memotong kebawah garis sinyal (death cross).

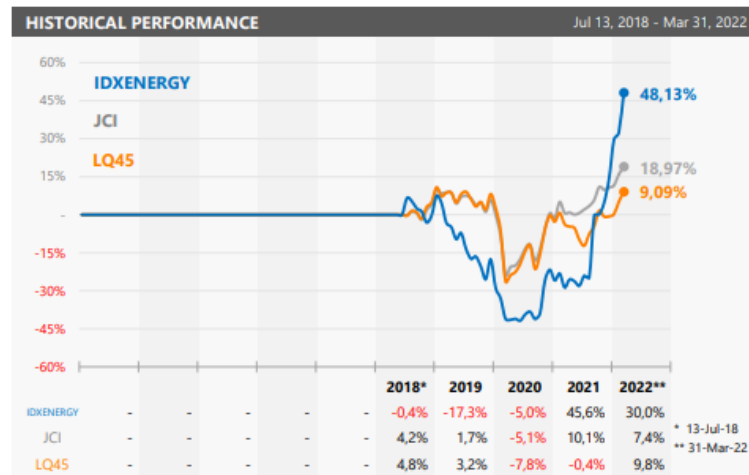
Menurut Wira (2014), apabila posisi garis RSI berada diatas 70% maka saham sudah overbought (jenuh beli), sedangkan bila garis berada dibawah 30% maka saham sudah oversold (jenuh jual). RSI hanya memiliki 1 garis yang naik turun mengikuti harga pasar dan bergerak pada rentang 1-100%. Membaca arah indikator RSI sangat mudah, jika RSI bernilai sangat tinggi atau rendah (didas 70 atau dibawah 30) berarti harga sudah jenuh dan kemungkinan besar akan berbalik arah. Posisi garis RSI yang berada diatas 70% menunjukkan sinyal untuk menjual, sedangkan sinyal untuk membeli terjadi jika garis berada dibawah 30%, (Wira, 2014:112).

Menurut Ong (2017) *Stochastic Oscillator* ini dibentuk menggunakan dua buah garis, yaitu garis %K dan garis %D. Grafik yang menggambarkan posisi harga relatif terhadap harga tertinggi dan terendah pada periode tertentu disebut dengan garis %K, dan garis ini merupakan garis utama dan terpenting. Sedangkan garis %D sering disebut sebagai garis trigger line.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian terdahulu yaitu melakukan perbandingan menggunakan 3 indikator dalam menentukan keuntungan dengan menggunakan indikator *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative strength Index*, dan *Stochastic Oscillator*, saat keadaan pasar mengalami krisis pandemi sehingga dapat diperoleh data yang lebih aktual, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan pembelian dan penjualan saham. Selain itu juga penelitian ini menggunakan data harian dalam periode yang mengalami krisis pandemi sehingga dapat menggambarkan kondisi terkini secara lebih akurat dari saham yang terindex IDXENERGY.

Dalam Penelitian ini meneliti saham yang terindeks IDXENERGY. yaitu indeks sektoral yang diluncurkan pada tanggal 25 Januari 2021 yang tergabung dalam klasifikasi industri yang dinamakan IDX Industrial Classification (IDX-IC). IDX-IC adalah pendekatan baru dalam klasifikasi perusahaan tercatat di PT Bursa Efek Indonesia menggantikan Jakarta Stock Industrial Classification (JASICA) yang digunakan sejak tahun 1996 dan bertujuan memberikan panduan bagi para penggunanya atas kelompok perusahaan dengan eksposur pasar yang sejenis.

Berikut performa IDXENERGY:



Sumber: investing.com

Gambar 1.3
Historical Performance IDXENERGY

Grafik tersebut menunjukkan kinerja IDXENERGY yang dibandingkan dengan kinerja JCI (Jakarta Composite Index) dan LQ45, memiliki pertumbuhan kinerja yang lebih tinggi.



Sumber: investing.com

Gambar 1.4
Grafik IDXENERGY

Grafik tersebut menggambarkan kinerja IDXENERGY dari awal peluncurannya tanggal 29 Januari 2021 hingga tanggal 18 April 2022. Setiap candle grafik diwakili oleh harga pembukaan, penutupan, tertinggi, dan terendah harian. Dari 2 grafik diatas, dapat disimpulkan bahwa kinerja IDXENERGY mengalami fluktuasi perkembangan yang positif.

Terdapat 66 perusahaan yang masuk indeks sectoral IDXENERGY, dari 66 perusahaan tersebut peneliti melakukan *Purposive Sampling* untuk menentukan sampel penelitian, dengan 2 kriteria. Pertama, perusahaan tersebut tercatat dalam papan utama, karena di papan utama pergerakan harga saham akan lebih moderat, tidak se-ekstrim perusahaan yang ada di papan pengembang. Kedua, perusahaan tidak terkena suspensi dari BEI selama periode penelitian, karena perusahaan yang terkena suspensi tidak dapat di perdagangkan selama masa suspensi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan mengangkat fenomena pada masa pandemi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap tingkat *return* saham yang dihasilkan dari penggunaan indikator *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative Strength Index*, dan *Stochastic Oscillator* pada perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY periode 2019-2022?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini dilakukan, yaitu:

1. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan terhadap tingkat return saham yang dihasilkan dari penggunaan indikator *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative Strength Index*, dan *Stochastic Oscillator* pada perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY periode 2019-2022.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk Calon Investor

Diharapkan dapat menjadi informasi untuk mencari saham IDXENERGY yang memiliki *return* saham paling optimal dari perbandingan penggunaan indikator *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative Strength Index*, dan *Stochastic Oscillator*.

2. Untuk Pembaca

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi bukti yang mampu menjelaskan indikator yang paling optimal dalam menghasilkan *return* saham. Penelitian ini juga diharapkan bisa menjadi sumber informasi

dan referensi bagi pihak-pihak lain yang tertarik untuk melakukan penelitian terhadap permasalahan yang sama di masa yang akan mendatang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Keputusan Investasi (Investment Decision)

Manajemen keuangan berkaitan dengan berbagai keputusan, seperti bagaimana memperoleh aset, membiayai aset, dan mengelola aset secara optimal untuk mencapai tujuan perusahaan. Menurut Agus Harjito dan Martono (2010:4), terdapat 3 (tiga) fungsi utama dalam manajemen keuangan, yaitu : Keputusan Investasi (*Investment Decision*), Keputusan Pendanaan (*Financing Decision*), Keputusan Pengelolaan Aset (*Assets Management Decision*).

Keputusan investasi adalah keputusan mengenai aset apa yang akan dikelola oleh perusahaan. Keputusan investasi ini merupakan keputusan yang paling penting diantara fungsi-fungsi lainnya. Hal ini dikarenakan keputusan investasi memiliki pengaruh langsung terhadap besarnya profitabilitas investasi dan arus kas perusahaan untuk masa yang akan datang. profitabilitas investasi adalah kemampuan perusahaan untuk memperoleh keuntungan yang dihasilkan oleh suatu investasi.

2. Analisis Teknikal

Menurut Sunariyah (2003), analisis teknikal yaitu suatu metode analisis yang menggunakan data atau keterangan mengenai pasar itu sendiri untuk berusaha mengakses *supply & demand*. Sementara itu menurut May (2010), analisis teknikal merupakan suatu metode paling fundamental dalam menaksir

pergerakan harga *market* yang berdasar pada kombinasi nilai harga pembukaan, harga tertinggi, harga terendah, dan harga penutupan, dengan menggunakan bentuk grafik yang tercipta sebagai dasar utama untuk menaksir arah pergerakan harga yang akan datang.

Analisis teknikal juga merupakan salah satu jenis analisa yang berdasar dari harga di hari sebelumnya, harga pembukaan, harga penutupan, harga tertinggi dan harga terendah dari instrumen investasi dan pada *time frame* tertentu.

3. Indikator Moving Average Convergence Divergence

Para *technical analysis* mengemukakan bahwa MACD merupakan indikator yang mudah diimplementasikan dan efektif, serta sangat mempermudah investor untuk menentukan arah suatu *trend reversal*. MACD merupakan indikator yang membutuhkan latihan atau juga kejelian dalam mengobservasi pergerakan grafik harga saham, mungkin bagi investor yang sudah lama berkecimpung dalam perdagangan saham dengan menggunakan indikator yang sejenis akan sangat membantu dikarenakan mereka sudah terbiasa dengan pergerakan grafik MACD, dan bagi investor pemula hal ini merupakan sebuah kendala. Dalam metode MACD, *bearish divergence* terjadi pada saat MACD yang telah jauh berada di atas area 0 tidak membentuk puncak terbaru (*lower high*), sementara harga masih membentuk puncak baru (*higher high*). Bullish divergence muncul jika MACD telah berada jauh di bawah 0, dan tidak membentuk titik terendah baru (*higher low*), sementara harga masih membentuk *lower low*. Dengan menggunakan garis *trend* yang sederhana dapat

digambarkan dalam grafik MACD untuk mengidentifikasi perubahan *trend* yang terjadi akibat *divergence* yang dinilai penting.

Menurut Ong (2017), *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) merupakan *trend following momentum* indikator yang dipakai untuk melihat adanya perubahan *trend* dan kuat lemahnya suatu trend yang sedang berlangsung. Sama halnya dengan *Stochastic Oscillator*, *Moving Average Convergence Divergence* terdiri dari dua garis yaitu *fast period* dan *slow period*. Penggunaan *Moving Average Convergence Divergence* mirip dengan *stochastic Oscillator*, hanya saja *Moving Average Convergence Divergence* tidak bergerak dalam range 0 -100 melainkan bisa terus naik setinggi-tingginya, atau turun sedalam dalamnya sesuai dengan pergerakan harga sahamnya.

Wilayah MACD terbagi dua yaitu wilayah di atas garis 0 dan wilayah di bawah garis 0. Ketika sebuah saham sedang mengalami tren penurunan yang kuat, biasanya pergerakan MACD akan terus berada di area negatif atau dibawah garis 0, sebaliknya ketika saham sedang mengalami tren kenaikan yang kuat, biasanya pergerakan MACD akan terus berada di area positif atau diatas garis 0.

Garis *Moving Average Convergence Divergence* terdiri dari dua garis yaitu garis MACD dan garis sinyal. Garis MACD biasanya berwarna biru dengan format EMA 26 - EMA 12, garis sinyal biasanya berwarna merah dengan format EMA 9. *Moving Average Convergence Divergence* dapat menghasilkan sinyal membeli dan sinyal menjual. Dapat dikatakan sinyal membeli apabila garis

Moving Average Convergence Divergence memotong keatas garis sinyal, begitu juga sebaliknya. Dikatakan sinyal menjual apabila garis *Moving Average Convergence Divergence* memotong kebawah garis sinyal.

Menurut Wira (2014), *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) adalah indikator yang berfungsi untuk menunjukkan trend yang sedang terjadi dalam perdagangan saham. Indikator ini mudah dibaca karena hanya menggunakan 2 garis yang saling berpotongan. Menurut Wira (2014:108), indikator MACD terdiri dari 2 garis yaitu garis MACD (berwarna biru) dan garis sinyal (berwarna merah). Pada saat garis MACD dan garis sinyal bertemu atau saling berpotongan, maka pada saat itulah investor mengambil keputusan membeli atau menjual suatu saham. Sinyal beli terjadi ketika garis MACD memotong garis sinyal keatas (golden cross) dan sinyal jual terjadi ketika garis MACD memotong kebawah garis sinyal (death cross).



Sumber: investopedia.com

Gambar 2.1
Indikator *Moving Average Convergence Divergence*

4. Indikator Relative Strength Index

RSI atau *Relative Strength Index* menurut Ong (2017), merupakan indikator yang pada umumnya digunakan untuk menunjukkan keadaan jenuh beli (*overbought*) dan jenuh jual (*oversold*). Kegunaan utama dari RSI adalah untuk menakar kecepatan fluktuasi harga. Dalam hal ini pergerakan harga diasumsikan elastis atau dapat bergerak sejauh jarak tertentu dari harga sekarang sebelum berbalik arah.

RSI (*Relative Strength Index*) yang pada dasarnya dapat membantu investor untuk melihat kondisi harga yang jenuh jual atau jenuh beli (Nor & Wickremasinghe, 2014). Prinsip dasar RSI adalah dengan cara membandingkan besarnya kenaikan dan penurunan saat ini untuk mengukur momentum harga aset keuangan, termasuk saham, komoditas, dan lain-lain. Seorang investor dapat menggunakan RSI untuk menghasilkan sinyal beli atau pelengkap analisis lainnya.

RSI dikembangkan oleh J. Welles Wilder dan pertama kali diterbitkan dalam edisi Juni 1978 dalam buku Wilder, *New Concepts in Technical Trading Systems*. Ketika Wilder memperkenalkan RSI, ia merekomendasikan kerangka waktu 14 hari (Wilder, 1978). Periode waktu dalam perhitungan RSI dapat diatur di sebagian besar *online trading system* (OLT), tujuannya untuk menemukan periode yang paling cocok untuk seorang investor tertentu.

(Bhandari, 2016) trader harus selalu menggunakan pembacaan dari indikator RSI dengan indikator lain, seperti pergerakan harga, pola harga atau indikator teknis lainnya sebelum menentukan sinyal.

Pada *Relative Strength Index* (RSI) terdapat 2 (dua) area ekstrim, yaitu area ekstrim atas dimana nilai RSI berada di atas level 70 dan area ekstrim bawah dimana nilai RSI berada dibawah level 30. Pasar yang akan mengalami kondisi *overbought* juga ketika nilai *oscillator* atau skalanya berada di sekitar posisi ekstrim atas atau nilai RSI diatas level 70. Sedangkan kebalikannya jika nilai RSI berada pada level di bawah level 30 atau ekstrim bawah, maka pasar akan mengalami kondisi *oversold*.

Menurut Wira (2014:112), apabila posisi garis RSI berada diatas 70% maka saham sudah *overbought* (jenuh beli), sedangkan bila garis berada dibawah 30% maka saham sudah *oversold* (jenuh jual). RSI hanya memiliki 1 garis yang naik turun mengikuti harga pasar dan bergerak pada rentang 1-100%. Membaca arah indikator RSI sangat mudah, jika RSI bernilai sangat tinggi atau rendah (didas 70 atau dibawah 30) berarti harga sudah jenuh dan kemungkinan besar akan berbalik arah. Posisi garis RSI yang berada diatas 70% menunjukkan sinyal untuk menjual, sedangkan sinyal untuk membeli terjadi jika garis berada dibawah 30%, (Wira, 2014:112).



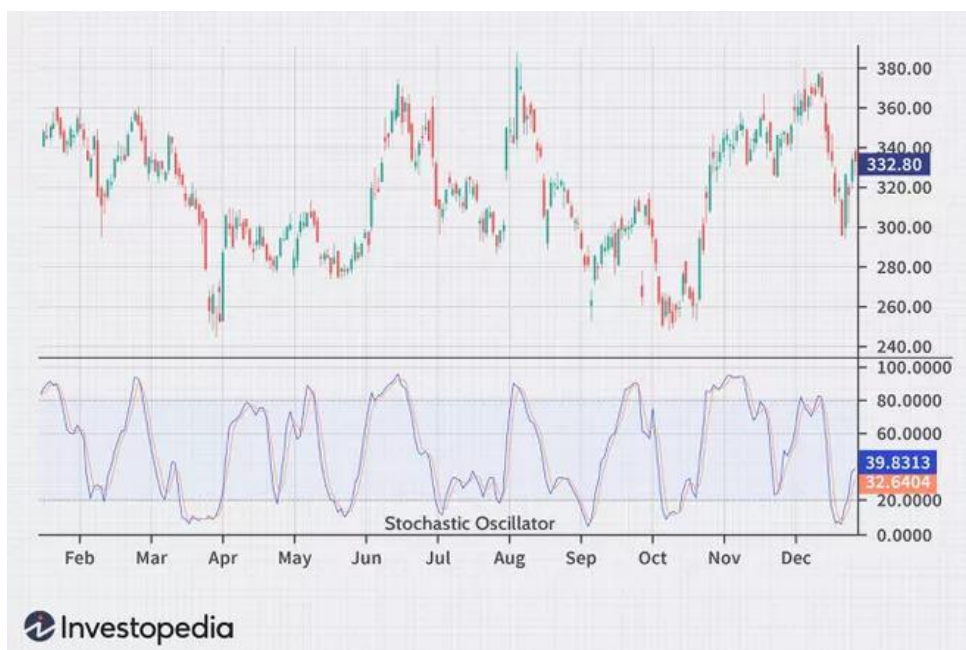
Sumber: investopedia.com

Gambar 2.2
Indikator *Relative Strength Index*

5. Indikator Stochastic Oscillator

Ong (2017), mengatakan bahwa George lane adalah orang yang pertama kali mengenalkan indikator *Stochastic Oscillator*, yang dipakai untuk mengukur kekuatan dan momentum pergerakan harga saham serta menganalisa apakah harga suatu saham telah memasuki area jenuh jual (*oversold*) atau jenuh beli (*overbought*). Menurut Ong dalam jurnal yang ditulis oleh (Mutmainah dan Sulasmiyati: 2017: 3) *Stochastic Oscillator* merupakan salah satu indikator yang bersifat *leading* (mendahului) yang mana indikator ini merupakan indikator yang digunakan untuk mengetahui momentum *marketing* atau kondisi pasar (Mutmainah dan Sulasmiyati. 2017: 3).

Menurut Wira (2014) “Stochastic Oscillator adalah indikator yang menunjukkan lokasi harga penutupan harga terakhir dibandingkan dengan range harga terendah/tertinggi selama periode waktu tertentu”. Pemilihan Stochastic Oscillator ini dikarenakan indikator ini sensitif terhadap pergerakan informasi sinyal jual dan sinyal beli saham, serta termasuk indikator yang sederhana.



Sumber: investopedia.com

Gambar 2.3
Indikator *Stochastic Oscillator*

Stochastic Oscillator ini dibentuk menggunakan dua buah garis, yaitu garis %K dan garis %D. Grafik yang menggambarkan posisi harga relatif terhadap harga tertinggi dan terendah pada periode tertentu disebut dengan garis %K, dan garis ini merupakan garis utama dan terpenting. Sedangkan garis %D sering disebut sebagai garis *trigger line*.

6. Return Saham

Menurut Tandelilin (2001:47) *return* saham merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor untuk berinvestasi dan juga merupakan penghargaan atas keberanian mereka dalam mengambil risiko atas investasinya. Sedangkan Menurut Samsul (2006: 291) *return* saham adalah pendapatan yang dinyatakan sebagai persentase dari modal investasi awal. Pendapatan investasi pada saham ini meliputi keuntungan jual beli saham, dimana jika keuntungan tersebut disebut *capital gain* dan jika merugi disebut *capital loss*. Selain *capital gain*, investor juga akan menerima dividen tunai setiap tahun. Emiten akan membagikan dividen tunai dua kali selama setahun, dimana yang pertama merupakan dividen interim yang dibayarkan selama tahun berjalan, sedangkan yang kedua disebut dividen final yang dibagikan setelah penutupan buku dan diputuskan dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). atas persetujuan direksi perusahaan.

Rumus perhitungan return saham dilakukan (Samsul. 2006: 292), adalah:

$$R_t = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_t}{P_{t-1}}$$

Keterangan :

$R_{i,t}$ = *return* saham *i* untuk waktu *t*.

P_t = *price*, yaitu harga untuk waktu *t*.

P_{t-1} = *price*, yaitu harga untuk waktu sebelumnya.

D_t = deviden tunai interim dan deviden tunai final.

B. Penelitian Terdahulu

Sumber referensi yang peneliti gunakan, dapat terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

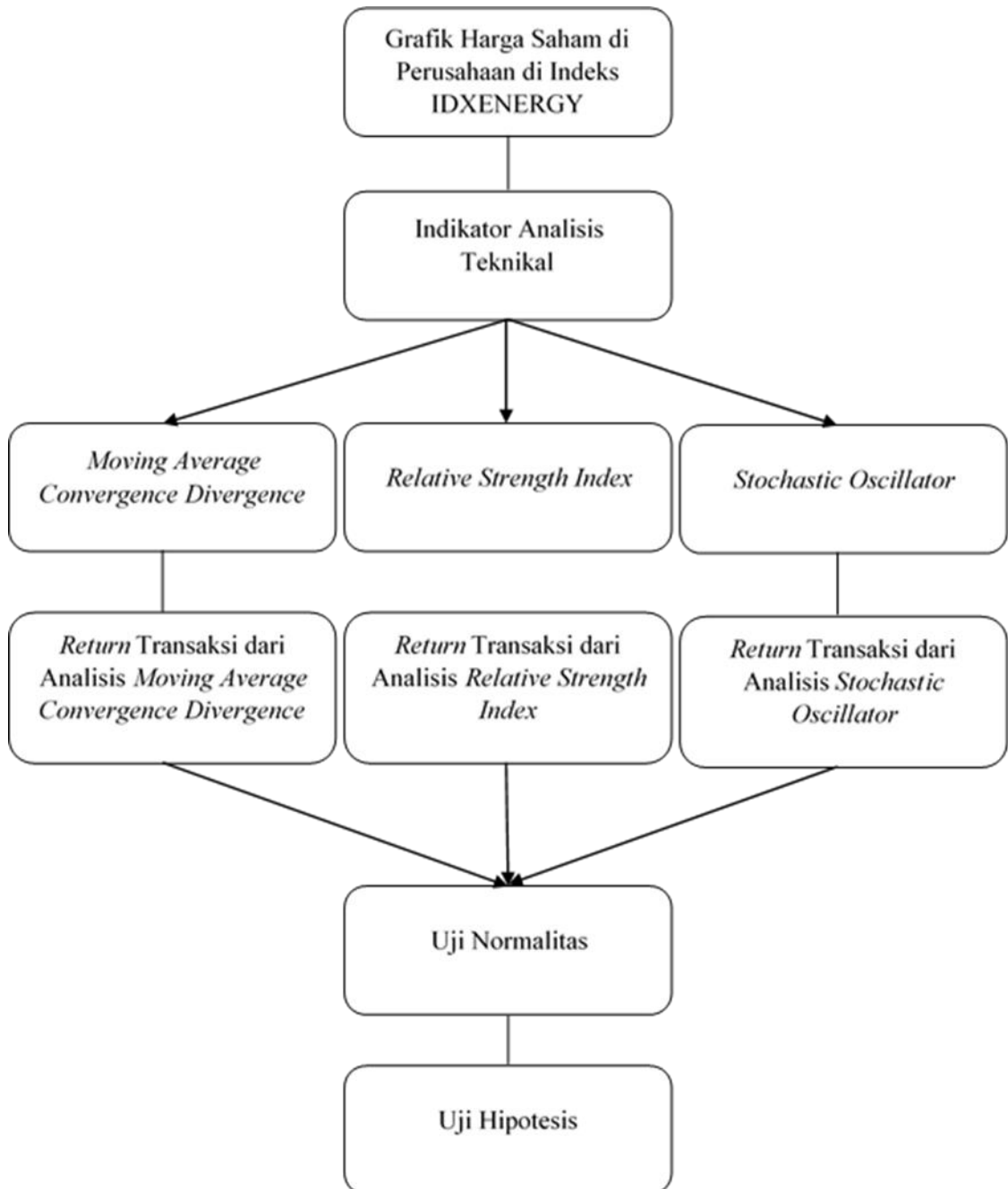
No.	Peneliti	Variabel Penelitian	Teknik Analisis	Hasil Penelitian
1.	Ikhza Syafa Muis, Maretha Ika Prajawati, Basir S (2021)	<i>Return Saham</i>	Indikator Bollinger Band, Parabolic SAR, dan Stochastic Oscillator.	Hasil penelitian menunjukkan indikator-indikator Bollinger Band, Parabolic SAR, dan Stochastic Oscillator dapat dijadikan pedoman dalam menentukan jual-beli saham untuk mendapatkan return yang optimal.
2.	Noor Elma Monika dan Meina Wulansari Yusniar	Harga Saham	MACD dan RSI	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara harga dari sinyal indikator MACD dan RSI dengan closeprice

	(2020)			terdekat saham, sehingga sinyal beli dan sinyal jual yang dihasilkan akurat dan dapat digunakan dalam perdagangan saham. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara 2 indikator analisis teknikal, sehingga dapat dinyatakan bahwa pada obyek dan periode yang sama, indikator MACD dan RSI menghasilkan keputusan investasi (sinyal beli dan sinyal jual) yang sama secara statistik.
3.	Agustinus Adi Santoso, Sukmawati Sukamulja (2020)	Kenaikan harga saham	Indikator SMA, EMA, MACD, RSI, dan MFI.	Hasil penelitian ini menunjukkan penggunaan kelompok indikator saham dengan persentase keuntungan maksimal dan jumlah hari yang paling pendek adalah yang paling baik. Urutan kelompok indikator dengan kinerja yang bagus

				ke kinerja yang kurang bagus adalah: Peringkat 1: EMA, MFI, dan RSI; Peringkat 2: MA, MFI, dan RSI; Peringkat 3: MA, MACD, dan MFI; Peringkat 4: MA, MACD dan RSI; Peringkat 5: EMA, MACD, dan MFI; Peringkat 6: EMA, MACD, dan RSI.
4.	Alfi Ubaidillah (2019)	Harga beli dan harga jual	Metode Stochastic Oscillator dan Moving Average Convergence Divergence.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sinyal membeli maupun sinyal menjual dari kedua metode tersebut signifikan berbeda
5.	Agung Pramono, Iman Murtono Soenhadji, Septi	<i>Return Saham</i>	MACD, RSI, SO, dan BUY AND HOLD.	(1) Penggunaan metode Moving Average Convergen Divergen (MACD), Stochastic Oscillator (SO), Relative Strength Index (RSI),

	Mariani, dan Ida Astuti (2013)			<p>dan buy and hold mampu menjawab tujuan penelitian tentang return yang dihasilkan oleh masing-masing saham.</p> <p>(2) Dilihat dari return optimal metode yang paling tepat dilakukan adalah metode buy and hold.</p> <p>(3) Saham terbaik berdasarkan return optimal adalah saham PT Bank Mandiri Tbk. (BMRI).</p>
--	--------------------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

C. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.4
Kerangka Pemikiran

D. Hipotesis

Menurut Sugiyono (2016:64) Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah. Karena sifatnya masih sementara, maka harus dibuktikan.

Hipotesis pada penelitian ini adalah :

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap tingkat return saham yang dihasilkan dari penggunaan indikator *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative Strength Index*, dan *Stochastic Oscillator* pada perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY periode 2019-2022.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian kuantitatif komparatif. Menurut Suryani dan Hendryadi (2016) Penelitian komparatif adalah penelitian yang bertujuan untuk membandingkan satu atau lebih sampel data. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menggunakan analisis data berupa angka/numerik. Pendekatan ini menggambarkan data melalui angka-angka seperti persentase.

2. Periode Pengamatan

Periode pengamatan yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah tiga tahun. Periode ini dipilih dengan pertimbangan untuk mendapatkan gambaran mengenai kinerja saham pada saat terjadinya pandemi. Menurut Abdillah, Willy dan Jogyanto (2015:23) jika periode penelitian yang dipergunakan terlalu pendek, fenomena yang terjadi memang dapat ditangkap, namun pengaruh atau efeknya tidak bisa ditangkap secara keseluruhan dan akan semakin mengurangi uji statistiknya. Periode penelitian yang terlalu panjang juga dianggap tidak baik, karena fenomena lainnya dapat tertangkap (*compounding effect*) yang akan mempengaruhi kontrol pada penelitian.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2016:80) Populasi merupakan generalisasi yang meliputi objek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulannya. Sementara itu Menurut Sekaran (2006:121) Populasi adalah seluruh kelompok objek, fenomena atau kepentingan yang ingin dianalisis oleh peneliti. Maka dari itu dinyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan kelompok objek, minat, atau fenomena dengan ciri dan kualitas tersendiri untuk dijadikan objek penelitian..

Berdasarkan pengertian tersebut, populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY periode 2019-2022 sebanyak 66 perusahaan.

2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel menurut Suryani dan Hendryadi (2016) adalah bagian dari populasi yang diambil untuk penelitian dan hasil penelitian tersebut digunakan untuk mewakili seluruh populasi. Sedangkan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara tidak acak (*non-probability sampling*) yang dalam hal ini menggunakan metode *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu sehingga dapat memudahkan peneliti untuk mendalami objek yang diteliti. (Sugiyono, 2016: 219), dimana kriteria sampel yaitu :

1. Perusahaan yang terindeks IDXENERGY yang mencatatkan sahamnya di Papan Utama, yaitu papan yang disediakan untuk mencatatkan saham dari perusahaan besar (memiliki aktiva minimal Rp 100 miliar) dan memiliki pengalaman operasional yang cukup lama (minimal 3 tahun).
2. Perusahaan yang aktif sahamnya dalam transaksi secara terus menerus dan tidak mendapatkan suspend selama periode 2019-2022.

Tabel 3.1
Kriteria *Purposive Sampling*

No.	Kriteria Sampel	Jumlah
1.	Perusahaan yang terdaftar dalam indeks sektoral IDXENERGY	66
2.	Perusahaan yang terindeks IDXENERGY yang tidak tercatat di Papan Utama, yaitu papan yang disediakan untuk mencatatkan saham dari perusahaan besar (memiliki aktiva minimal Rp 100 miliar) dan memiliki pengalaman operasional yang cukup lama (minimal 3 tahun).	(29)
3.	Perusahaan yang tidak aktif sahamnya dalam transaksi secara terus menerus dan mendapatkan suspensi dari BEI selama periode 2019-2022.	(14)
Jumlah Sampel		23

Sumber: Data diolah, 2022

Dari kriteria tersebut didapatkan sampel sejumlah 23 perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY sebagaimana dapat dilihat tabel

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

No.	Kode Saham	Nama Saham
1.	ADRO	Adaro Energy Tbk.
2.	AKRA	AKR Corporindo Tbk.
3.	BULL	Buana Lintas Lautan Tbk.
4.	BYAN	Bayan Resources Tbk.
5.	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk.
6.	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk
7.	ELSA	Elnusa Tbk.
8.	HITS	Humpuss Intermoda Transportasi Tbk.
9.	HRUM	Harum Energy Tbk.
10.	INDY	Indika Energy Tbk.
11.	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
12.	JSKY	Sky Energy Indonesia Tbk.
13.	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk.
14.	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk.
15.	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk.
16.	MYOH	Samindo Resources Tbk.
17.	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.
18.	PSSI	Pelita Samudera Shipping Tbk.
29.	PTBA	Bukit Asam Tbk.
20.	PTIS	Indo Straits Tbk.
21.	PTRO	Petrosea Tbk.
22.	RAJA	Rukun Raharja Tbk.
23.	SOCI	Soechi Lines Tbk.

Sumber: www.idx.co.id (data diolah, 2022)

C. Data dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data historis harga saham pada perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY periode 2019-2022 dalam bentuk *chart candlestick* yang bersumber pada web <https://id.tradingview.com/> yang merupakan platform berbasis peramban yang menampilkan grafik dan tren harga beragam instrumen investasi.

D. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data diperoleh dengan menggunakan dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data yang bersumber dari berbagai referensi seperti artikel, berita, buku, jurnal, dll, yang berhubungan dengan pembahasan materi penelitian ini.

E. Definisi Operasional Variabel

Variabel Penelitian menurut Sugiyono (2016:38) merujuk kepada segala sesuatu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga didapat informasi mengenai hal tersebut, dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Return Saham

Return saham adalah pendapatan yang dinyatakan sebagai persentase dari modal investasi awal. Rumus perhitungan return saham dilakukan (Samsul. 2006:292), adalah:

$$R_t = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_t}{P_{t-1}}$$

Keterangan :

$R_{i,t}$ = *return* saham i untuk waktu t .

P_t = *price*, yaitu harga untuk waktu t .

P_{t-1} = *price*, yaitu harga untuk waktu sebelumnya.

D_t = *deviden* tunai interim dan *deviden* tunai final.

F. Teknik Analisis

1. Analisis Deskriptif

Menurut Ghozali (2013) yang dimaksud statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara memberikan gambaran atau deskriptif suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata, maksimum, minimum, standar deviasi.

2. Uji Asumsi Klasik

- Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan asumsi bahwa setiap variabel dan semua kombinasi linear dari variabel berdistribusi normal. Jika asumsi ini tidak dipenuhi maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel sedikit (Ghozali, 2013).

Dalam melakukan uji t maka uji normalitas data harus dilakukan terlebih dahulu, seperti yang dijelaskan oleh Ghozali (2013) bahwa uji t mengasumsikan data terdistribusi secara normal. Jika asumsi ini tidak terpenuhi, maka uji statistik yang dilakukan menjadi tidak valid terutama untuk jumlah sampel sedikit.

Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan yaitu, uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Dasar pengambilan keputusan dalam Iadalah sebagai berikut:

- Apabila signifikansi $< 0,05$ maka menunjukkan bahwa data yang diuji tidak normal.
- Apabila signifikansi $> 0,05$ data terpenuhi normalitasnya.

3. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan data terpenuhi normalitasnya, maka langkah selanjutnya ialah mengolah data tersebut dengan menggunakan uji beda t-test. Menurut Ghozali (2013) uji beda digunakan untuk menentukan apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata yang berbeda atau sama secara signifikan.

- Uji *Independent Sample T-test*

Apabila data berdistribusi normal maka bisa menggunakan *Uji Independent Sample T-test*. *Uji Independent Sample T-test* digunakan untuk membandingkan rata-rata dua grup data. Uji beda ini digunakan untuk mengetahui perbedaan *return* saham dari penggunaan indikator indikator

Moving Average Convergence Divergence, Relative Strength Index, dan Stochastic Oscillator. Adapun kriteria pengambilan keputusan dengan melihat tingkat signifikansi sebagai berikut:

- Apabila signifikansi $< 0,05$, maka keputusan H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan return saham dengan menggunakan indikator tersebut.

- Apabila nilai signifikansi $> 0,05$, maka keputusan H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan return saham dengan menggunakan indikator tersebut.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Deskriptif

- **Tingkat Return**

Perhitungan *return* saham didapatkan dari perhitungan antara metode MACD, RSI, SO untuk mencari *return* saham. Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh *return* selama periode pengamatan sebagai berikut :

Tabel 4.1
Hasil Perhitungan Return dan Rata-rata Return Saham

No.	Kode Saham	Return Saham (%)		
		MACD	RSI	SO
1	ADRO	66.31	109.91	63.16
2	AKRA	24.85	-10.2	-3.27
3	BULL	55.88	13.66	30.32
4	BYAN	-0.1	-10.51	23.75
5	DOID	1.78	-25.29	-31.28
6	DSSA	1.76	5.02	61.01
7	ELSA	17.08	-30.04	-12.81
8	HITS	-54.48	69.55	86.05
9	HRUM	75.82	52.57	135.65
10	INDY	57.75	-32.83	50.22
11	ITMG	40.36	-0.19	53.05
12	JSKY	-63.03	-23.07	129.42
13	KKGI	14.13	17.98	-22.26
14	MBSS	35.64	-22.11	17.28
15	MEDC	56.98	54.27	-56.13
16	MYOH	5.38	3.04	-30.17
17	PGAS	34.39	-1.86	-110.03
18	PSSI	14.95	3.23	25.84
19	PTBA	-10.06	-20.23	8.82
20	PTIS	-78.29	16.15	142.73
21	PTRO	68.17	46.69	-14.75
22	RAJA	17.97	-60.29	-25.33
23	SOCI	152.54	-23.39	-40.73
Retun Rata-Rata		23.29	5.74	20.89

Sumber: Olah Data Excel

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bahwa dengan Metode MACD mayoritas saham dengan *return* positif sebesar 78,2%. Metode RSI mayoritas saham dengan *return* negatif sebesar 52,1%. Metode SO mayoritas saham dengan *return* positif sebesar 56,5%.

Analisis deskriptif juga dilakukan dalam menilai rata-rata *return* saham. Berikut merupakan hasil analisis deskriptif dari rata-rata *return* saham:

Tabel 4.2
Analisis Deskriptif *Return* Saham *Descriptive Statistics*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Return MACD	23	-78.29	152.54	23.2948	49.64808
Return RSI	23	-60.29	109.91	5.7417	38.91344
Return SO	23	-110.03	142.73	20.8930	63.53111
Valid N (listwise)	23				

Sumber: Olah Data IBM Statistics SPSS 21

Berdasarkan tabel 4.2 terdapat hasil *return* saham positif tertinggi yang dihasilkan menggunakan metode MACD pada kode saham SOCI mendapatkan hasil *return* sebesar (152%), dilanjutkan menggunakan metode SO pada kode saham PTIS dengan hasil *return* sebesar (142%), lalu terakhir menggunakan metode RSI kode saham ADRO mendapat hasil *return* sebesar (109%).

Sebaliknya terdapat hasil *return* negatif terendah yang di hasilkan menggunakan metode SO pada kode saham PGAS mendapatkan hasil

return sebesar (-110%), dilanjutkan menggunakan metode MACD pada kode saham PTIS mendapatkan hasil *return* sebesar (-78,29%), yang terakhir menggunakan metode RSI pada kode saham RAJA mendapatkan hasil *return* sebesar (-60,29%).

- Ketepatan Meramal Suatu Indikator

Perhitungan tingkat ketepatan meramal didapatkan dari perhitungan antara *True signal* yaitu sinyal yang menghasilkan *profit* dengan *False signal* yaitu sinyal yang menghasilkan *loss*. Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh tingkat ketepatan meramal selama periode pengamatan sebagai berikut :

Tabel 4.3
Tingkat Ketepatan Meramal

Ketepatan Meramal Metode MACD		Ketepatan Meramal Metode RSI		Ketepatan Meramal Metode SO	
True signal	83	True signal	29	True signal	102
False signal	90	False signal	22	False signal	73
Total signal	173	Total signal	51	Total signal	175
Prosentase	47.98%	Prosentase	56.86%	Prosentase	58.29%

Berdasarkan tabel 4.3 terlihat bahwa Metode MACD memiliki tingkat ketepatan meramal sebesar 47,98%. Metode RSI memiliki tingkat ketepatan meramal sebesar 56,86%. dan Metode SO memiliki ketepatan meramal sebesar 58,29%.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sebaran penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian uji normalitas menggunakan teknik shapiro wilk. Berikut merupakan hasil uji menggunakan *Shapiro-wilk*:

Tabel 4.4
Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Return MACD	.949	23	.281
Return RSI	.927	23	.094
Return SO	.965	23	.576

Sumber: Olah Data IBM Statistics SPSS 21

Pada tabel 4.3 data nilai signifikansi *return* saham menggunakan metode MACD, RSI, dan SO mendapatkan nilai signifikansi sebesar (0,281), (0,094) dan (0,576), nilai tersebut lebih besar dari 0,05 maka dengan dasar pengambilan keputusan jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 data berdistribusi normal, maka data yang telah diuji pada penelitian ini terdistribusi secara normal.

3. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, uji statistik yang digunakan adalah uji *Independent Sample T-test*. Uji ini membandingkan antara metode MACD, RSI, SO dalam menghasilkan return saham pada perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY Periode 2019-2022. Hasil pengujian untuk membandingkan ketiga indikator dalam menghasilkan return saham dapat dicermati pada tabel dibawah ini :

- a) Membandingkan *return* saham dengan menggunakan metode MACD dan RSI. Untuk hasil *uji independent sampel T-test* dengan menggunakan *sig. (2- tailed)* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.5
Hasil Uji Perbandingan Metode MACD dan RSI

No.	Variabel	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
1	Return Saham MACD - RSI	0.599	0.443	1.335	44	0.189
				1.335	41.62 4	0.189

Sumber: Olah Data IBM Statistics SPSS 21

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa F hitung adalah (0,599) dengan Sig. (0,443). Karena Sig. > 0,05 , maka dapat dikatakan bahwa kedua varians sama (homogen). Apabila kedua varian sama, untuk membandingkan kedua sampel dengan t-test dapat menggunakan *Equal Variance assumed*. Terlihat t hitung dengan *Equal Variance assumed* yaitu (1,335) dengan Sig. (2-tailed) sebesar (0,189). Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka antara penggunaan metode MACD dan RSI dalam menghasilkan *return* saham tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian **H_0 diterima dan H_1 ditolak.**

b) Membandingkan *return* saham dengan menggunakan metode MACD dan SO. Untuk hasil *uji independent sampel T-test* dengan menggunakan *sig. (2- tailed)* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.6
Hasil Uji Perbandingan Metode MACD dan SO

No.	Variabel	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
1	Return Saham MACD - SO	1.706	0.198	0.143	44	0.887
				0.143	41.57 2	0.887

Sumber: Olah Data IBM Statistics SPSS 21

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa F hitung adalah (1.706) dengan Sig. (0.198). Karena Sig. > 0,05 , maka dapat dikatakan bahwa kedua varians sama (homogen). Apabila kedua varian sama, untuk membandingkan kedua sampel dengan t-test dapat menggunakan *Equal Variance assumed*. Terlihat t hitung dengan *Equal Variance assumed* yaitu (0.143) dengan Sig. (2-tailed) sebesar (0.887). Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka antara penggunaan metode MACD dan SO dalam menghasilkan *return* saham tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian **H_0 diterima dan H_1 ditolak.**

- c) Membandingkan *return* saham dengan menggunakan metode RSI dan SO. Untuk hasil *uji independent sampel T-test* dengan menggunakan *sig. (2-tailed)* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7
Hasil Uji Perbandingan Metode RSI dan SO

No.	Variabel	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
1	Return Saham RSI - SO	4.67	0.036	-0.975	44	0.335
				-0.975	36.471	0.336

Sumber: Olah Data IBM Statistics SPSS 21

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa F hitung adalah (4.67) dengan Sig. (0.036). Karena Sig. $< 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa kedua varians tidak sama (tidak homogen). Apabila kedua varian tidak sama, untuk membandingkan kedua sampel dengan t-test dapat menggunakan *Equal Variance not assumed*. Terlihat t hitung dengan *Equal Variance not assumed* yaitu (-0.975) dengan Sig. (2-tailed) sebesar (0.336). Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka antara penggunaan metode RSI dan SO dalam menghasilkan *return* saham tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian **H_0 diterima dan H_1 ditolak.**

B. Pembahasan

Perbedaan Rata-rata *Return* Saham Menggunakan Metode *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative Strength Index*, dan *Stochastic Oscillator*.

Temuan peneliti dari hasil analisis yang melalui uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara Metode *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative Strength Index*, dan *Stochastic Oscillator* dalam menghasilkan *return* saham pada perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY Periode 2019-2022. Sehingga Metode *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative Strength Index*, dan *Stochastic Oscillator* sama-sama mampu memberi jawaban waktu yang terbaik dalam membeli atau menjual saham untuk mendapatkan *return* saham yang optimal. Walaupun ketiga indikator dalam penelitian ini tidak ditemukan perbedaan secara statistik, namun terdapat perbedaan dari segi persentase *return* yang dihasilkan.

Tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan dari uji statistik disebabkan karena Metode *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative Strength Index*, dan *Stochastic Oscillator*, adalah satu jenis indikator teknikal, yaitu *Leading Indicator*. *Leading Indicator* adalah indikator yang berfungsi untuk membaca momentum suatu pergerakan harga apakah sedang *oversold* atau *overbought* (Ong 2017:272). Sehingga

fungsi ketiga metode tersebut adalah sama yaitu mendeteksi area jenuh jual dan jenuh beli.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian dari Ikhza Syafa Muiz, Maretha Ika Prajawati, dan Bashir (2021) menyatakan bahwa indikator Stochastic Oscillator akurat untuk menentukan jual-beli saham untuk mendapatkan return optimal pada perdagangan saham. Penelitian lain oleh Noor Elma Monika dan Meina Wulansari Yusniar (2020) yang menyatakan bahwa indikator MACD dan RSI menghasilkan sinyal jual dan beli yang akurat sehingga dapat digunakan dalam perdagangan saham.

Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi dasar pertimbangan pengambilan keputusan investasi bagi investor maupun manajer investasi untuk menentukan *indicator* yang paling optimal saat menentukan waktu beli maupun jual saham sehingga dapat mengoptimalkan *return* dan meminimalkan resiko yang didapatkan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan mengenai penelitian perbandingan hasil *return* saham menggunakan metode *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative Strength Index*, dan *Stochastic Oscillator*, berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya, sebagai berikut :

1. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara *return* saham yang dihasilkan dari penggunaan metode *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative Strength Index*, dan *Stochastic Oscillator* pada perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY Periode 2019-2022.
2. Terdapat perbedaan dari segi persentase *return* saham yang dihasilkan. Indikator yang paling unggul dari segi presentase yaitu indikator *Moving Average Convergence Divergence*. Sehingga indikator *Moving Average Convergence Divergence* dapat dijadikan pertimbangan dalam menentukan harga jual dan beli saham untuk mendapatkan *return* yang optimal pada perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Sektoral IDXENERGY Periode 2019-2022.

B. Saran

Berdasarkan hasil temuan yang sudah dibahas pada bab sebelumnya dan dari kesimpulan diatas, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Penggunaan indikator teknikal dapat menggunakan indikator lain seperti *Bollinger Band*, *Parabolic SAR*, dan *Moving Average*. Indikator teknikal sangatlah banyak dan beragam. Pada penelitian ini indikator teknikal yang digunakan hanya MACD, RSI, dan SO. Semakin variatif indikator teknikal yang dibandingkan diharapkan mampu menggambarkan return saham optimal yang lebih akurat.
2. Penelitian ini dapat digunakan oleh para calon investor untuk dijadikan sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi di pasar saham, terutama pada saham saham sektor energi. Calon investor dapat menggunakan informasi yang ada untuk dijadikan sebagai dasar untuk masuk dan keluar pasar dalam memperoleh return saham optimal dan meminimalisir risiko investasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Willy dan Jogiyanto. 2015. *Partial Least Square (PLS) Alternatif Structural Equation Modeling (SEM) dalam Penelitian Bisnis*. Ed.1. Yogyakarta: ANDI
- Agus Harjito dan Martono. 2010. *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: Ekonesia.
- Bhandari, B. (2016). *The absolute benefits of relative strength*. 56–59. Diakses 10 Juli 2022 dari <https://futuremag.com/2016/08/29/absolute-benefits-relative-strength>
- Bodie Z, Kane A, Marcus A. J. 2009. *Investments: eight edition*. McGraw Hill. USA
- Darmadi, Hamid. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta
- Ghozali, I. (2013). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 21*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Harwaningrum, Miranti. Maret 2016. Perbandingan Penilaian Saham Dengan Metode Analisis Fundamental Dan Analisis Teknikal, Penggorengan Saham, Serta Keputusan Penilaian Saham Untuk Kedua Metode Analisis Pada Saham Bakrie Group Periode 2005-2009. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*
- May, Ellen. 2010. *We Are Trading Not Gamblers*. Jakarta: Vibby Printing
- Monika, Noor Elma dan Yusniar Meina Wulansari. 2017. Analisis Teknikal Menggunakan Indikator MACD Dan RSI Pada Saham JII. *Jurnal Riset IMK, Vol. 4*.
- Mutmainah dan Sulasmiyati Sri. Agustus 2017. Analisis Teknikal Indikator Stochastic Oscillator Dalam Menentukan Sinyal Beli Dan Sinyal Jual Saham. *Jurnal Administrasi Bisnis*
- Nor, S. M., & Wickremasinghe, G. 2014. The Profitability Of Macd And Rsi Trading Rules In The Australian Stock Market. *Investment Management and Financial Innovations, 11(4), 194–199*.
- Ong, E. 2017. *Technical Analysis for Mega Profit*. Jakarta: PT. Gramedia
- Pramono, Agung dkk. 2013. Analisis Teknikal Modern Menggunakan Metode Macd, Rsi, So, Dan Buy And Hold Untuk Mengetahui Return Saham Optimal Pada Sektor Perbankan LQ 45. *Jurnal Proceeding PESAT, Vol. 5*.

- Raditya, Tri Murda Agus., Tarno, & Wuryandari, Triastuti. (2013). Penentuan Tren Arah Pergerakan Harga Saham dengan Menggunakan Moving Average Convergence Divergence. *Jurnal Gaussian, Vol.2, No.3, Th.2013, hal. 249-258.*
- Samsuar, Tenriola. 2017. Pengaruh Faktor Fundamental Dan Teknikal Terhadap Harga Saham Industri Perhotelan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ekonomi, Keuangan dan Perbankan Syariah*
- Samsul, M. (2006). *Pasar Modal & Manajemen Portofolio*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sandrasari, Wiedya Tri. 2010. Analisis Pengaruh Volume Perdagangan, Frekuensi Perdagangan, Dan Order Imbalance Terhadap volatilitas Harga Saham Pada Perusahaan Go Public Di Burs Efek Indonesia [Skripsi]. *Surakarta: Universitas Sebelas Maret.*
- Sekaran, U. (2006). *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sunariyah. 2003. *Pengantar pengetahuan pasar modal, edisi ketiga*. AMP YKPN Yogyakarta, Yogyakarta.
- Suryani, & Hendryadi. (2016). *Metode Riset Kuantitatif: Teori dan Aplikasi pada Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*. Jakarta: Pranadamedia Group
- Tandelilin, Eduardus. (2001). *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio. Edisi Pertama*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Wilder, J. 1978. New Concepts In Technical Trading Systems. *New Concepts in Technical Trading Systems (Vol. 24, Issue 3, pp. 63–69)*. <https://doi.org/10.2307/1930538>
- Wira, Desmond. (2014). *Analisis Teknikal untuk Profit Maksimal*. Edisi kedua. Jakarta: Exceed.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

(Olah Data Excel)

Rekapitulasi Sinyal Jual dan Beli

Data Sinyal Jual dan Beli Saham serta Return yang Dihasilkan selama menggunakan metode *Moving Average Convergence Divergence*, *Relative Strength Index*, dan *Stochastic Oscillator*

1. *Moving Average Convergence Divergence*

Kode saham	Tanggal Beli	Tanggal Jual	Harga Beli	Harga Jual	Return (Rp)	Return (%)
ADRO	21/02/19	25/03/19	1330	1340	10	0.75%
	24/05/19	11/07/19	1290	1330	40	3.10%
	23/08/19	24/09/19	1050	1280	230	21.90%
	04/12/19	02/01/20	1300	1480	180	13.85%
	12/02/20	15/06/20	1300	1070	-230	-17.69%
	16/02/21	24/06/21	1200	1260	60	5.00%
	23/11/21	12/01/22	1650	2300	650	39.39%
Total Return Saham (%)						66.31%
AKRA	10/04/19	22/07/19	970	820	-150	-15.46%
	15/08/19	11/09/19	795	805	10	1.26%
	04/10/19	23/10/19	780	790	10	1.28%
	03/12/19	06/01/20	710	725	15	2.11%
	07/02/20	19/05/20	680	445	-235	-34.56%
	07/10/20	28/12/20	530	640	110	20.75%
	04/02/21	01/03/21	680	655	-25	-3.68%
	23/04/21	11/06/21	650	635	-15	-2.31%

	02/07/2 1	09/08/2 1	620	685	65	10.48%
	07/12/2 1	23/12/2 1	845	805	-40	-4.73%
Total Return Saham (%)						-24.85%
BULL	03/01/1 9	13/03/1 9	125	151	26	20.80%
	24/07/1 9	07/08/1 9	197	190	-7	-3.55%
	06/09/1 9	08/10/1 9	195	194	-1	-0.51%
	28/11/1 9	10/02/2 0	183	162	-21	-11.48%
	27/03/2 0	03/06/2 0	157	215	58	36.94%
	02/09/2 0	21/09/2 0	310	300	-10	-3.23%
	08/10/2 0	04/11/2 0	311	325	14	4.50%
	17/12/2 0	22/01/2 1	321	403	82	25.55%
	03/03/2 1	01/10/2 1	312	271	-41	-13.14%
Total Return Saham (%)						55.88%
BYAN	29/01/1 9	11/03/1 9	18725	18000	-725	-3.87%
	26/06/1 9	22/01/2 0	19925	15150	-4775	-23.96%
	06/07/2 0	28/08/2 0	13825	12525	-1300	-9.40%
	22/09/2 0	17/12/2 0	12600	14650	2050	16.27%
	05/04/2 1	20/05/2 1	12450	14050	1600	12.85%
	09/07/2 1	25/08/2 1	13725	14825	1100	8.01%
Total Return Saham (%)						-0.10%
DOID	01/04/1 9	30/06/2 0	572	136	-436	-76.22%
	09/10/2 0	18/12/2 0	238	410	172	72.27%
	11/02/2 1	05/04/2 1	316	386	70	22.15%
	05/05/2 1	25/05/2 1	382	364	-18	-4.71%

	14/06/2 1	18/10/2 1	376	332	-44	-11.70%
Total Return Saham (%)						1.78%
DSSA	31/07/1 9	22/10/1 9	17075	17800	725	4.25%
	27/01/2 0	01/07/2 0	15325	18625	3300	21.53%
	14/10/2 0	26/07/2 1	15925	12100	-3825	-24.02%
Total Return Saham (%)						1.76%
ELSA	04/04/1 9	03/05/1 9	376	370	-6	-1.60%
	29/05/1 9	09/07/1 9	350	368	18	5.14%
	21/08/1 9	15/01/2 0	348	304	-44	-12.64%
	20/02/2 0	29/05/2 0	264	196	-68	-25.76%
	08/10/2 0	28/12/2 0	206	356	150	72.82%
	19/02/2 1	04/03/2 1	398	384	-14	-3.52%
	20/04/2 1	21/09/2 1	334	276	-58	-17.37%
Total Return Saham (%)						17.08%
HITS	27/01/1 9	19/02/1 9	690	655	-35	-5.07%
	08/03/1 9	08/05/1 9	675	615	-60	-8.89%
	28/05/1 9	03/07/1 9	680	630	-50	-7.35%
	06/08/1 9	10/09/1 9	635	680	45	7.09%
	22/10/1 9	22/01/2 0	640	695	55	8.59%
	26/02/2 0	16/04/2 0	595	600	5	0.84%
	08/06/2 0	20/07/2 0	545	535	-10	-1.83%
	12/08/2 0	04/09/2 0	585	490	-95	-16.24%
	25/09/2 0	12/01/2 1	500	470	-30	-6.00%
	05/03/2 1	19/05/2 1	465	415	-50	-10.75%

	18/06/2 1	06/09/2 1	400	390	-10	-2.50%
	11/10/2 1	28/10/2 1	445	390	-55	-12.36%
Total Return Saham (%)						-54.48%
HRUM	05/03/1 9	04/07/1 9	310	290	-20	-6.45%
	08/08/1 9	17/09/1 9	270	285	15	5.56%
	24/10/1 9	22/11/1 9	265	265	0	0.00%
	17/12/1 9	30/01/2 0	265	270	5	1.89%
	25/02/2 0	22/04/2 0	240	260	20	8.33%
	04/06/2 0	10/09/2 0	250	305	55	22.00%
	06/04/2 1	25/05/2 1	1065	990	-75	-7.04%
	14/06/2 1	04/08/2 1	1090	1015	-75	-6.88%
	06/09/2 1	14/10/2 1	1010	1600	590	58.42%
Total Return Saham (%)						75.82%
INDY	04/01/1 9	11/02/1 9	1820	1950	130	7.14%
	25/04/1 9	15/07/1 9	1730	1600	-130	-7.51%
	28/08/1 9	22/09/1 9	1340	1380	40	2.99%
	17/10/1 9	17/01/2 0	1320	1190	-130	-9.85%
	20/02/2 0	24/04/2 0	930	710	-220	-23.66%
	08/06/2 0	05/08/2 0	750	920	170	22.67%
	01/10/2 0	02/11/2 0	930	920	-10	-1.08%
	09/11/2 0	22/12/2 0	980	1870	890	90.82%
	15/02/2 1	31/03/2 1	1540	1410	-130	-8.44%
	30/04/2 1	09/08/2 1	1450	1310	-140	-9.66%
	03/09/2 1	21/09/2 1	1410	1330	-80	-5.67%

Total Return Saham (%)						57.75%
ITMG	20/02/1 9	01/03/1 9	21925	21300	-625	-2.85%
	23/05/1 9	05/11/1 9	17125	12475	-4650	-27.15%
	12/12/1 9	22/01/2 0	10750	12000	1250	11.63%
	18/02/2 0	11/06/2 0	10925	7675	-3250	-29.75%
	08/07/2 0	10/09/2 0	7475	7775	300	4.01%
	14/10/2 0	22/12/2 0	8225	14250	6025	73.25%
	11/02/2 1	22/06/2 1	12925	14375	1450	11.22%
Total Return Saham (%)						40.36%
JSKY	29/01/1 9	26/02/1 9	493	524	31	6.29%
	13/05/1 9	20/06/1 9	657	620	-37	-5.63%
	09/09/1 9	01/10/1 9	620	643	23	3.71%
	24/10/1 9	18/11/1 9	493	413	-80	-16.23%
	16/12/1 9	14/10/2 0	214	228	14	6.54%
	22/01/2 1	28/06/2 1	246	164	-82	-33.33%
	05/08/2 1	12/11/2 1	160	121	-39	-24.38%
Total Return Saham (%)						-63.03%
KKGI	25/02/1 9	01/04/1 9	345	315	-30	-8.70%
	30/04/1 9	20/08/1 9	280	205	-75	-26.79%
	21/10/1 9	14/11/1 9	215	230	15	6.98%
	01/04/2 0	12/05/2 0	160	190	30	18.75%
	12/08/2 0	09/10/2 0	210	195	-15	-7.14%
	09/11/2 0	29/12/2 0	200	285	85	42.50%
	15/03/2 1	30/08/2 1	305	270	-35	-11.48%
Total Return Saham (%)						14.13%

MBSS	23/04/1 9	15/05/2 1	610	655	45	7.38%
	23/08/1 9	08/11/1 9	530	495	-35	-6.60%
	03/12/1 9	18/06/2 0	490	315	-175	-35.71%
	05/10/2 0	30/12/2 0	370	470	100	27.03%
	15/02/2 1	20/05/2 1	435	455	20	4.60%
	07/07/2 1	30/08/2 1	490	620	130	26.53%
	19/11/2 1	05/01/2 2	845	950	105	12.43%
Total Return Saham (%)						35.64%
MEDC	23/04/1 9	17/07/1 9	770	680	-90	-11.69%
	06/09/1 9	02/01/2 0	645	705	60	9.30%
	21/02/2 0	29/05/2 0	615	375	-240	-39.02%
	15/07/2 0	27/07/2 0	400	390	-10	-2.50%
	10/08/2 0	08/09/2 0	415	460	45	10.84%
	12/10/2 0	28/12/2 0	360	585	225	62.50%
	09/04/2 1	27/05/2 1	605	680	75	12.40%
	10/08/2 1	22/10/2 1	495	570	75	15.15%
Total Return Saham (%)						56.98%
MYOH	17/05/1 9	27/06/1 9	1225	1260	35	2.86%
	30/09/1 9	29/11/1 9	1285	1255	-30	-2.33%
	19/02/2 0	04/05/2 0	1170	1170	0	0.00%
	05/06/2 0	26/06/2 0	975	1010	35	3.59%
	14/07/2 0	12/08/2 0	1090	1100	10	0.92%
	16/07/2 1	12/08/2 1	1445	1450	5	0.35%
Total Return Saham (%)						5.38%

PGAS	18/04/19	27/06/19	2400	2050	-350	-14.58%
	28/08/19	01/10/19	2000	2040	40	2.00%
	02/12/19	07/01/20	1995	2100	105	5.26%
	19/02/20	02/07/20	1530	1125	-405	-26.47%
	08/10/20	23/12/20	985	1650	665	67.51%
	17/02/21	25/10/21	1505	1515	10	0.66%
Total Return Saham (%)						34.39%
PSSI	26/04/19	04/07/19	175	165	-10	-5.71%
	06/09/19	24/09/19	170	165	-5	-2.94%
	21/11/19	02/01/20	175	180	5	2.86%
	17/02/20	26/06/20	165	165	0	0.00%
	28/09/20	02/11/20	165	170	5	3.03%
	04/12/20	22/12/20	175	170	-5	-2.86%
	19/01/21	28/01/21	175	170	-5	-2.86%
	08/02/21	24/03/21	175	195	20	11.43%
	22/07/21	09/09/21	250	280	30	12.00%
Total Return Saham (%)						14.95%
PTBA	15/03/19	21/11/19	4030	2380	-1650	-40.94%
	13/02/20	22/06/20	2300	2130	-170	-7.39%
	15/07/20	09/09/20	2190	2030	-160	-7.31%
	12/10/20	28/12/20	2020	2850	830	41.09%
	22/02/21	29/03/21	2740	2680	-60	-2.19%
	30/04/21	19/08/21	2420	2140	-280	-11.57%
	03/10/21	21/10/21	2280	2730	450	19.74%

	23/11/2 1	20/12/2 1	2690	2650	-40	-1.49%
Total Return Saham (%)						-10.06%
PTIS	02/01/1 9	06/08/1 9	318	283	-35	-11.01%
	14/01/2 0	10/06/2 0	195	174	-21	-10.77%
	17/09/2 0	04/12/2 0	180	149	-31	-17.22%
	15/02/2 1	25/02/2 1	207	161	-46	-22.22%
	11/06/2 1	19/07/2 1	329	272	-57	-17.33%
	16/08/2 1	01/12/2 1	390	391	1	0.26%
Total Return Saham (%)						-78.29%
PTRO	18/04/1 9	25/11/1 9	1870	1600	-270	-14.44%
	11/02/2 0	24/04/2 0	1520	1210	-310	-20.39%
	03/06/2 0	05/08/2 0	1270	1850	580	45.67%
	07/10/2 0	18/12/2 0	1640	2100	460	28.05%
	08/02/2 1	17/05/2 1	1870	2030	160	8.56%
	06/07/2 1	20/09/2 1	1930	2330	400	20.73%
Total Return Saham (%)						68.17%
RAJA	07/01/1 9	13/02/1 9	352	366	14	3.98%
	09/04/1 9	09/07/1 9	300	250	-50	-16.67%
	01/08/1 9	23/04/2 0	270	90	-180	-66.67%
	29/05/2 0	30/06/2 0	96	108	12	12.50%
	06/10/2 0	30/12/2 0	128	252	124	96.88%
	15/02/2 1	19/04/2 1	220	240	20	9.09%
	03/06/2 1	24/09/2 1	246	194	-52	-21.14%
Total Return Saham (%)						17.97%
SOCI	04/04/1 9	17/05/1 9	106	195	89	83.96%

29/08/19	19/11/19	204	197	-7	-3.43%
16/12/19	18/05/20	173	126	-47	-27.17%
10/07/20	03/08/20	130	114	-16	-12.31%
25/08/20	10/09/20	136	120	-16	-11.76%
06/10/20	05/01/21	119	268	149	125.21%
15/02/21	30/02/21	220	212	-8	-3.64%
04/05/21	08/06/21	215	218	3	1.40%
22/07/21	26/10/21	188	200	12	6.38%
14/12/21	28/12/21	213	200	-13	-6.10%
Total Return Saham (%)					152.54%

2. Relative Strength Index

Kode saham	Tanggal Beli	Tanggal Jual	Harga Beli	Harga Jual	Return (Rp)	Return (%)
ADRO	17/05/19	13/09/19	1180	1370	190	16.10%
	23/03/20	17/12/20	780	1480	700	89.74%
	01/02/21	21/06/21	1230	1280	50	4.07%
Total Return Saham (%)						109.91%
AKRA	06/05/19	14/10/19	825	850	25	3.03%
	29/11/19	27/08/20	680	590	-90	-13.24%
Total Return Saham (%)						-10.20%
BULL	15/11/19	20/05/20	182	218	36	19.78%
	10/06/21	16/09/21	294	276	-18	-6.12%
Total Return Saham (%)						13.66%

BYAN	11/01/1 9	15/12/2 0	17775	14800	-2975	-16.74%
	24/02/2 1	29/04/2 1	13250	14075	825	6.23%
Total Return Saham (%)						-10.51%
DOID	06/09/1 9	30/07/2 0	348	260	-88	-25.29%
	Total Return Saham (%)					
DSSA	18/02/2 1	15/07/2 1	12450	13075	625	5.02%
	Total Return Saham (%)					
ELSA	16/05/1 9	12/11/2 0	342	228	-114	-33.33%
	25/05/2 1	07/10/2 1	304	314	10	3.29%
Total Return Saham (%)						-30.04%
HITS	19/11/1 9	20/01/2 0	430	700	270	62.79%
	04/06/2 0	14/07/2 0	545	600	55	10.09%
	14/09/2 0	26/08/2 1	450	435	-15	-3.33%
Total Return Saham (%)						69.55%
HRUM	23/04/1 9	26/06/1 9	255	305	50	19.61%
	16/10/1 9	20/01/2 0	255	270	15	5.88%
	18/02/2 0	31/09/2 0	240	305	65	27.08%
Total Return Saham (%)						52.57%
INDY	04/01/1 9	02/07/1 9	1820	1750	-70	-3.85%
	14/08/1 9	30/07/2 0	1380	980	-400	-28.99%
Total Return Saham (%)						-32.83%
ITMG	11/04/1 9	15/01/2 0	19950	12675	-7275	-36.47%
	05/02/2 0	22/12/2 0	10475	14275	3800	36.28%
Total Return Saham (%)						-0.19%
JSKY	27/08/1 9	12/09/1 9	600	705	105	17.50%
	26/11/1 9	13/10/2 0	316	241	-75	-23.73%

	20/01/2 1	14/06/2 1	202	168	-34	-16.83%
Total Return Saham (%)						-23.07%
KKGI	16/04/1 9	16/09/1 9	275	230	-45	-16.36%
	26/03/2 0	22/06/2 0	175	225	50	28.57%
	21/05/2 1	19/08/2 1	260	275	15	5.77%
Total Return Saham (%)						17.98%
MBSS	02/08/1 9	30/10/1 9	590	535	-55	-9.32%
	29/01/2 0	20/07/2 0	430	375	-55	-12.79%
Total Return Saham (%)						-22.11%
MEDC	10/05/1 9	19/12/1 9	670	730	60	8.96%
	26/03/2 0	13/08/2 0	345	445	100	28.99%
	06/08/2 1	07/10/2 1	490	570	80	16.33%
Total Return Saham (%)						54.27%
MYOH	30/10/1 9	30/07/2 0	1245	1105	-140	-11.24%
	09/07/2 1	07/10/2 1	1400	1600	200	14.29%
Total Return Saham (%)						3.04%
PGAS	23/05/1 9	31/10/1 9	1975	2115	140	7.09%
	20/02/2 0	10/06/2 0	1560	1040	-520	-33.33%
	14/04/2 1	27/10/2 1	1210	1505	295	24.38%
Total Return Saham (%)						-1.86%
PSSI	22/05/1 9	15/06/2 0	155	160	5	3.23%
Total Return Saham (%)						3.23%
PTBA	19/02/1 9	22/12/2 0	4200	2880	-1320	-31.43%
	19/04/2 1	27/10/2 1	2410	2680	270	11.20%
Total Return Saham (%)						-20.23%
PTIS	13/12/1 9	08/06/2 0	161	187	26	16.15%
Total Return Saham (%)						16.15%

PTRO	23/05/19	22/11/19	1610	1630	20	1.24%
	05/02/20	03/08/20	1510	1830	320	21.19%
	11/09/20	17/12/20	1690	2100	410	24.26%
Total Return Saham (%)						46.69%
RAJA	04/01/19	03/09/20	340	135	-205	-60.29%
	Total Return Saham (%)					
SOCI	02/12/19	20/11/20	171	131	-40	-23.39%
	Total Return Saham (%)					

3. Stochastic Oscillator

Kode saham	Tanggal Beli	Tanggal Jual	Harga Beli	Harga Jual	Return (Rp)	Return (%)
ADRO	31/01/19	25/02/19	1390	1400	10	0.72%
	09/04/19	11/06/19	1290	1270	-20	-1.55%
	29/07/19	13/09/19	1250	1370	120	9.60%
	08/10/19	23/10/19	1280	1330	50	3.91%
	02/12/19	09/12/19	1310	1410	100	7.63%
	23/01/20	21/02/20	1380	1310	-70	-5.07%
	28/02/20	07/04/20	1150	1140	-10	-0.87%
	30/04/20	05/06/20	920	1090	170	18.48%
	24/06/20	15/07/20	1050	1130	80	7.62%
	05/08/20	09/09/20	1050	1200	150	14.29%
	13/10/20	21/10/20	1150	1200	50	4.35%
	01/02/21	22/03/21	1230	1280	50	4.07%
	Total Return Saham (%)					

AKRA	26/03/19	12/04/19	955	945	-10	-1.05%
	29/04/19	14/06/19	910	875	-35	-3.85%
	01/07/19	04/09/19	825	845	20	2.42%
	18/09/19	09/10/19	795	840	45	5.66%
	28/10/19	09/12/19	785	740	-45	-5.73%
	08/01/20	07/04/20	715	425	-290	-40.56%
	22/04/20	04/05/20	415	455	40	9.64%
	13/07/20	24/07/20	490	530	40	8.16%
	05/11/20	12/11/20	520	565	45	8.65%
	27/01/21	08/02/21	595	675	80	13.45%
	26/03/21	07/05/21	675	650	-25	-3.70%
	24/05/21	04/07/21	625	655	30	4.80%
	08/11/21	13/13/21	860	850	-10	-1.16%
Total Return Saham (%)						-3.27%
BULL	15/04/19	09/05/19	167	204	37	22.16%
	31/05/19	21/01/20	191	176	-15	-7.85%
	10/02/20	08/04/20	171	153	-18	-10.53%
	27/02/20	15/10/20	311	324	13	4.18%
	11/12/20	13/01/21	309	456	147	47.57%
	01/02/21	10/05/21	372	308	-64	-17.20%
	02/06/21	16/09/21	300	276	-24	-8.00%
Total Return Saham (%)						30.32%
BYAN	17/05/19	27/06/19	18900	19500	600	3.17%
	31/07/19	18/09/19	16875	16600	-275	-1.63%

	30/10/19	26/11/19	16350	15000	-1350	-8.26%
	23/06/20	07/08/20	14450	13200	-1250	-8.65%
	31/08/20	20/10/20	12900	12475	-425	-3.29%
	05/02/21	27/04/21	14700	13150	-1550	-10.54%
	11/06/21	30/07/21	13850	14400	550	3.97%
	03/11/21	28/01/22	24600	36650	12050	48.98%
Total Return Saham (%)						23.75%
DOID	18/02/19	18/12/19	590	304	-286	-48.47%
	10/01/20	14/07/20	280	216	-64	-22.86%
	11/09/20	18/11/20	250	272	22	8.80%
	04/01/21	17/02/21	362	320	-42	-11.60%
	10/03/21	24/03/21	308	440	132	42.86%
Total Return Saham (%)						-31.28%
DSSA	20/03/19	13/09/19	15000	19425	4425	29.50%
	27/11/19	27/01/20	14400	15350	950	6.60%
	18/09/20	01/12/20	16500	16300	-200	-1.21%
	22/12/20	06/01/21	15250	15425	175	1.15%
	18/02/21	04/03/21	12525	12800	275	2.20%
	06/04/21	17/05/21	12500	12400	-100	-0.80%
	06/07/21	15/07/21	10600	13100	2500	23.58%
Total Return Saham (%)						61.01%
ELSA	31/01/19	08/02/19	364	394	30	8.24%
	01/03/19	24/04/19	372	406	34	9.14%
	07/05/19	19/06/19	368	352	-16	-4.35%

	22/07/19	22/10/19	372	326	-46	-12.37%
	04/11/19	18/12/19	318	310	-8	-2.52%
	28/01/20	08/04/20	280	206	-74	-26.43%
	02/06/20	12/08/20	202	242	40	19.80%
	11/09/20	15/10/20	220	212	-8	-3.64%
	05/11/20	20/11/20	214	244	30	14.02%
	29/01/21	24/02/21	358	412	54	15.08%
	08/03/21	03/09/21	396	278	-118	-29.80%
Total Return Saham (%)						-12.81%
HITS	25/02/19	18/06/19	650	685	35	5.38%
	11/07/19	09/08/19	630	650	20	3.17%
	20/09/19	31/10/19	645	635	-10	-1.55%
	20/11/19	13/01/20	450	710	260	57.78%
	29/01/20	02/04/20	550	585	35	6.36%
	18/05/20	25/06/20	535	520	-15	-2.80%
	23/07/20	19/08/20	510	560	50	9.80%
	14/09/20	06/10/20	450	540	90	20.00%
	20/10/20	02/12/20	500	500	0	0.00%
	05/02/21	21/06/21	455	375	-80	-17.58%
	15/07/21	02/08/21	365	385	20	5.48%
Total Return Saham (%)						86.05%
HRUM	02/01/19	09/01/19	285	345	60	21.05%
	12/02/19	10/06/19	310	280	-30	-9.68%
	18/07/19	14/08/19	275	270	-5	-1.82%

	25/09/19	04/11/19	275	270	-5	-1.82%
	10/02/20	09/04/20	250	270	20	8.00%
	24/04/20	07/08/20	260	255	-5	-1.92%
	06/10/20	02/11/20	310	425	115	37.10%
	08/03/21	09/03/21	1100	1060	-40	-3.64%
	28/03/21	17/05/21	985	1140	155	15.74%
	25/05/21	27/09/21	1030	1535	505	49.03%
	03/11/21	25/11/21	1525	1885	360	23.61%
Total Return Saham (%)						135.65%
INDY	04/01/19	15/01/19	1820	1900	80	4.40%
	12/02/19	03/07/19	1970	1720	-250	-12.69%
	23/07/19	18/12/19	1640	1250	-390	-23.78%
	23/01/20	08/04/20	1090	740	-350	-32.11%
	27/04/20	27/07/20	760	1010	250	32.89%
	11/09/20	17/11/20	920	1040	120	13.04%
	27/01/21	05/10/21	1430	2160	730	51.05%
	01/11/21	31/01/22	1780	2090	310	17.42%
Total Return Saham (%)						50.22%
ITMG	15/02/19	25/02/19	21100	22875	1775	8.41%
	12/04/19	10/09/19	20425	14700	-5725	-28.03%
	24/09/19	15/10/19	12875	12975	100	0.78%
	22/11/19	06/01/20	11875	11700	-175	-1.47%
	04/02/20	21/02/20	10175	10525	350	3.44%
	20/03/20	07/04/20	6825	8200	1375	20.15%

	27/04/20	19/05/20	7100	7800	700	9.86%
	01/07/20	20/10/20	7250	8350	1100	15.17%
	29/01/21	07/06/21	12250	13775	1525	12.45%
	30/08/21	10/09/21	15800	17075	1275	8.07%
	01/11/21	06/12/21	22225	21450	-775	-3.49%
	24/12/21	31/01/22	20100	21650	1550	7.71%
Total Return Saham (%)						53.05%
JSKY	15/01/19	25/03/19	455	738	283	62.20%
	23/03/19	12/06/19	599	675	76	12.69%
	08/08/19	12/09/19	630	703	73	11.59%
	17/10/19	08/11/19	515	720	205	39.81%
	26/11/19	07/03/20	320	102	-218	-68.13%
	12/05/20	10/11/20	87	146	59	67.82%
	23/10/20	11/06/21	174	180	6	3.45%
Total Return Saham (%)						129.42%
KKG1	31/01/19	25/03/19	340	380	40	11.76%
	16/04/19	11/09/19	275	240	-35	-12.73%
	09/10/19	05/05/20	220	195	-25	-11.36%
	07/08/20	13/11/20	195	200	5	2.56%
	08/02/21	19/01/22	320	280	-40	-12.50%
Total Return Saham (%)						-22.26%
MBSS	13/02/19	27/02/19	555	615	60	10.81%
	15/03/19	30/10/19	585	535	-50	-8.55%
	12/11/19	08/04/20	500	330	-170	-34.00%

	22/04/2 0	08/07/2 0	310	335	25	8.06%
	11/09/2 0	13/11/2 0	375	390	15	4.00%
	27/01/2 1	04/05/2 1	440	470	30	6.82%
	26/10/2 1	15/12/2 1	730	950	220	30.14%
Total Return Saham (%)						17.28%
MEDC	11/03/1 9	28/05/1 9	740	655	-85	-11.49%
	19/06/1 9	25/07/1 9	650	720	70	10.77%
	06/08/1 9	04/12/1 9	675	620	-55	-8.15%
	17/01/2 0	08/04/2 0	705	400	-305	-43.26%
	02/06/2 0	12/08/2 0	385	460	75	19.48%
	16/09/2 0	18/11/2 0	415	420	5	1.20%
	27/01/2 1	06/05/2 1	645	670	25	3.88%
	06/06/2 1	01/10/2 1	645	535	-110	-17.05%
	04/11/2 1	24/01/2 2	565	500	-65	-11.50%
Total Return Saham (%)						-56.13%
MYOH	11/03/1 9	28/05/1 9	740	655	-85	-11.49%
	19/06/1 9	25/07/1 9	650	720	70	10.77%
	06/08/1 9	17/12/1 9	675	765	90	13.33%
	17/01/2 0	08/04/2 0	705	400	-305	-43.26%
	30/04/2 0	12/08/2 0	380	455	75	19.74%
	16/09/2 0	18/11/2 0	415	415	0	0.00%
	27/01/2 1	06/05/2 1	645	670	25	3.88%
	06/07/2 1	07/10/2 1	645	570	-75	-11.63%
	04/11/2 1	24/01/2 2	565	500	-65	-11.50%

Total Return Saham (%)						-30.17%
PGAS	13/03/1 9	04/09/1 9	2390	1945	-445	-18.62%
	11/10/1 9	21/10/1 9	2190	2220	30	1.37%
	28/01/2 0	08/04/2 0	1810	855	-955	-52.76%
	11/09/2 0	15/10/2 0	1105	1030	-75	-6.79%
	08/01/2 1	11/09/2 1	1640	1095	-545	-33.23%
Total Return Saham (%)						- 110.03%
PSSI	11/03/1 9	13/09/1 9	175	175	0	0.00%
	20/03/2 0	28/05/2 0	135	140	5	3.70%
	09/09/2 0	02/10/2 0	165	160	-5	-3.03%
	12/11/2 0	18/02/2 1	170	175	5	2.94%
	25/06/2 1	26/10/2 1	270	330	60	22.22%
Total Return Saham (%)						25.84%
PTBA	06/02/1 9	27/03/1 9	4300	4080	-220	-5.12%
	22/03/1 9	24/10/1 9	4050	2410	-1640	-40.49%
	28/01/2 0	21/02/2 0	2330	2410	80	3.43%
	20/03/2 0	08/04/2 0	1800	2000	200	11.11%
	23/04/2 0	10/06/2 0	1890	2370	480	25.40%
	01/07/2 0	26/08/2 0	2090	2130	40	1.91%
	05/11/2 0	20/11/2 0	1980	2180	200	10.10%
	01/02/2 1	24/02/2 1	2610	2620	10	0.38%
	01/04/2 1	23/07/2 1	2650	2220	-430	-16.23%
	26/08/2 1	13/09/2 1	2100	2320	220	10.48%
	17/11/2 1	07/12/2 1	2550	2750	200	7.84%

Total Return Saham (%)						8.82%
PTIS	04/02/1 9	23/07/1 9	266	292	26	9.77%
	02/10/1 9	13/05/2 0	269	153	-116	-43.12%
	19/06/2 0	18/08/2 1	181	367	186	102.76%
	07/09/2 1	21/10/2 1	296	513	217	73.31%
Total Return Saham (%)						142.73%
PTRO	13/02/1 9	26/04/1 9	1880	1900	20	1.06%
	07/05/1 9	13/09/1 9	1740	1450	-290	-16.67%
	11/10/1 9	01/11/1 9	1360	1460	100	7.35%
	29/11/1 9	07/04/2 0	1540	1330	-210	-13.64%
	28/04/2 0	22/07/2 0	1220	1360	140	11.48%
	11/09/2 0	15/10/2 0	1700	1710	10	0.59%
	27/01/2 1	23/03/2 1	1830	1900	70	3.83%
	21/05/2 1	09/07/2 1	1990	1930	-60	-3.02%
	16/07/2 1	04/08/2 1	1870	1960	90	4.81%
	03/11/2 1	31/01/2 2	2560	2290	-270	-10.55%
Total Return Saham (%)						-14.75%
RAJA	03/01/1 9	25/11/2 0	335	185	-150	-44.78%
	01/02/2 1	17/02/2 1	180	215	35	19.44%
Total Return Saham (%)						-25.33%
SOCI	04/03/1 9	25/04/1 9	161	174	13	8.07%
	23/05/1 9	20/11/2 0	196	133	-63	-32.14%
	20/01/2 1	19/10/2 1	252	210	-42	-16.67%
Total Return Saham (%)						-40.73%

LAMPIRAN 2

(Olah Data IBM Statistics SPSS 21)

Hasil Analisis Deskriptif IBM SPSS 21

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Return MACD	23	-78.29	152.54	23.2948	49.64808
Return RSI	23	-60.29	109.91	5.7417	38.91344
Return SO	23	-110.03	142.73	20.8930	63.53111
Valid N (listwise)	23				

Hasil Uji Normalitas IBM SPSS 21

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Return MACD	.145	23	.200*	.949	23	.281
Return RSI	.160	23	.133	.927	23	.094
Return SO	.093	23	.200*	.965	23	.576

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Independent Samples T-test

Moving Average Convergence Divergence dengan Relative Strength Index

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means
		F	Sig.	t
Return Saham MACD - RSI	Equal variances assumed	.599	.443	1.335
	Equal variances not assumed			1.335

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Return Saham MACD - RSI	Equal variances assumed	44	.189	17.55304
	Equal variances not assumed	41.624	.189	17.55304

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
Return Saham MACD - RSI	Equal variances assumed	13.15326	-8.95560	44.06169
	Equal variances not assumed	13.15326	-8.99841	44.10449

Moving Average Convergence Divergence dengan Stochastic Oscillator

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means
		F	Sig.	t

Return Saham MACD - SO	Equal variances assumed	1.706	.198	.143
	Equal variances not assumed			.143

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Return Saham MACD - SO	Equal variances assumed	44	.887	2.40174
	Equal variances not assumed	41.572	.887	2.40174

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
Return Saham MACD - SO	Equal variances assumed	16.81244	-31.48150	36.28498
	Equal variances not assumed	16.81244	-31.53749	36.34097

Relative Strength Index dengan Stochastic Oscillator

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means
		F	Sig.	t
Return Saham RSI - SO	Equal variances assumed	4.670	.036	-.975
	Equal variances not assumed			-.975

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Return Saham RSI - SO	Equal variances assumed	44	.335	-15.15130
	Equal variances not assumed	36.471	.336	-15.15130

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
Return Saham RSI - SO	Equal variances assumed	15.53461	-46.45926	16.15665
	Equal variances not assumed	15.53461	-46.64285	16.34024