

**PERBANDINGAN SINYAL MEMBELI DAN MENJUAL SECARA MANUAL
DAN *MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE* PADA
PERDAGANGAN SAHAM : PENDEKATAN ANALISIS TEKNIKAL
(Studi pada Perusahaan Sub-Sektor Pertambangan Batu Bara
yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2017-2018)**

(Skripsi)

Oleh

M FAHREMI AKBAR



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU
POLITIK UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2020**

ABSTRAK

PERBANDINGAN SINYAL MEMBELI DAN MENJUAL SECARA MANUAL DAN *MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE* PADA PERDAGANGAN SAHAM : PENDEKATAN ANALISIS TEKNIKAL (Studi pada Perusahaan Sub-Sektor Pertambangan Batu Bara yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2017-2018)

Oleh

M FAHREMI AKBAR

Penelitian ini bertujuan menguji keakuratan analisis teknikal dengan indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) untuk menentukan sinyal membeli dan menjual dalam perdagangan saham. Sinyal membeli dan menjual didapatkan dari perpotongn garis MACD dengan garis sinyal berdasarkan format MACD standar. Konsep pada penelitian ini adalah mencari sinyal membeli dan menjual menggunakan MACD dan secara manual. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan sub-sektor pertambangan batu bara yang terdaftar di BEI tahun 2017-2018. Teknik pemilihan sampel yaitu dengan metode *purposive sampling*. Berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, diperoleh 9 perusahaan sebagai sampel. Jenis data yang digunakan yaitu berupa grafik pergerakan harga saham dan harga saham harian perusahaan yang diperoleh dari *investing.com*. Teknik analisis data menggunakan analisis komparatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sinyal membeli dan menjual secara manual dan menggunakan MACD tidak signifikan. Format MACD yang digunakan adalah format standar dengan garis MACD dari EMA 26 - EMA 12 dan garis sinyal dari EMA 9, sehingga didapatkan hasil sinyal membeli dan menjual yang akurat. EMA (*Exponential Moving Average*) adalah indikator yang digunakan untuk menentukan *support* dan *resistance*.

Kata kunci: Analisis Teknikal, Indikator *Moving Average Convergence Divergence*, Sinyal Membeli dan Menjual, Perdagangan Saham, *Exponential Moving Average*.

ABSTRACT

COMPARISON OF BUYING AND SELLING SIGNALS MANUAL AND MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE IN STOCK TRADING : TECHNICAL ANALYSIS APPROACH (Study on coal mining Sub-sector company Listed on the Indonesia Stock Exchange 2017-2018)

By

M FAHREMI AKBAR

This study aims to test the accuracy of technical analysis indicators Moving Average Convergence Divergence (MACD) to determine buy and sell signals in stock trading. Buy and sell signals obtained from MACD line with the signal line based on the standard MACD format. The concept of this research is to find buy and sell signals manually and using MACD. The population in this study is a sub company of coal mining listed on the Stock Exchange in 2017-2018. Sample selection technique is purposive sampling method. Based on the criteria that have been determined, acquired nine companies in the sample. The type of data that is used in the form of stock price movement chart and the daily stock price of companies acquired from Investing.com. Data were analyzed using comparative analysis. The results showed that the buy and sell signals before and after the MACD insignificant. MACD format used is the standard format with the MACD line of EMA 26 - EMA 12 and EMA signal line from 9 to obtain the results of buy and sell signals are accurate. EMA is an indicator used to determine support and resistance.

Keywords: Technical Analysis, Moving Average Convergence Divergence, buying and selling signal, Stock exchange, Exponential Moving Average.

**PERBANDINGAN SINYAL MEMBELI DAN MENJUAL SECARA
MANUAL DAN SECARA *MOVING AVERAGE CONVERGENCE*
DIVERGENCE DALAM PERDAGANGAN SAHAM
(Studi pada Perusahaan Sub-Sektor Pertambangan Batu Bara
yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2017-2018)**

**Oleh
M Fahremi Akbar**

**Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
SARJANA ADMINISTRASI BISNIS
pada
Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis
Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung**



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
2020**

Judul Skripsi : **PERBANDINGAN SINYAL MEMBELI DAN MENJUAL SECARA *MANUAL DAN MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE* DALAM PERDAGANGAN SAHAM : PENDEKATAN ANALISIS TEKNIKAL (Studi pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Batu Bara yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2017-2018)**

Nama Mahasiswa : **M Fahremi Akbar**

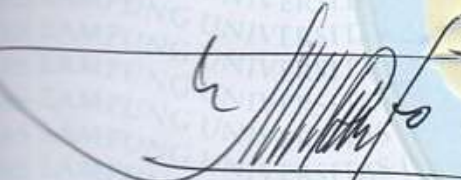
Nomor Pokok Mahasiswa: 1516051100

Jurusan : Ilmu Administrasi Bisnis

Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Dr. Suripto, S.Sos., M.A.B.
NIP 19690226 199903 1 001


M. Iqbal Harori, S.A.B., M.Si.
NIK 231504880320101

2. Ketua Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis


Suprihatin Ali, S.Sos., M.Sc.
NIP 19740918 200112.1 001

MENGESAHKAN

I. Tim Penguji

Ketua : Dr. Suropto, S.Sos., M.A.B.

Sekretaris : M. Iqbal Harori, S.A.B., M.Si.

Penguji : Ahmad Rifa'i, S.Sos., M.Si.

Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Dr. Syarif Makhya
NIP. 19590803 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Desember 2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana), baik di Universitas Lampung maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Komisi Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Bandar Lampung, 12 Desember 2019

Yang membuat pernyataan,



M Fahremi Akbar
NPM . 1516051100

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap M Fahremi Akbar dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 05 November 1997, merupakan anak 1 dari 2 Bersaudara dari pasangan Bapak Fathir Irhamtara dan Ibu Umi Holdiana . Latar belakang pendidikan yang ditempuh penulis adalah SD Kartika II-5 Bandar Lampung yang lulus pada tahun 2009, kemudian penulis

melanjutkan di SMP N 1 Bandar Lampung yang lulus pada tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikannya di SMA N 9 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2015, penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Kebangsaan (KKN) di desa Guring, Kec. Pematang Sawa, Kab. Tanggamus selama 30 hari sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat.

Penulis pernah menjadi Kepala Bidang *Entrepreneurship* Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis periode 2017/2018, *Local Committee Vice President Business Development* AIESEC in Unila 2018 dan *Local Committee President* AIESEC in Unila 2019.

MOTTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, Sesungguhnya sesudah
kesulitan itu ada kemudahan ”
QS Asy Syarh : 5-6

“ I think the things you regret most in life are the things you didn't do ”

-Steve Job-

“You can't connect the dots looking forward; you can only connect them looking backward.
So you have to trust that the dots will somehow connect in your future.”

- Steve Job -

“ No matter what happens you are valueable and precious“

- Fahremi -

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan kepada:

Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta ridhonya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan

Kepada orang-orang yang telah berjasa dihidupku,
Kedua Orang Tua dan Keluargaku terimakasih atas segala dukungan, doa, motivasi, kasih sayang, pengorbanan dan keikhlasannya selama ini

Seluruh Dosen yang telah membantu, membimbing, mengarahkan dan membagikan ilmunya

Teman-teman yang sudah mendukung, memberikan keceriaan, dan menyayangiku

Almamater Tercinta, Universitas Lampung

SANWACANA

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala kenikmatan anugerah-Nya yang tiada terkira, sehingga penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada nabi besar kita, Nabi Muhammad SAW.

Skripsi dengan judul “Perbandingan Sinyal Membeli dan Menjual secara Manual dan Secara Moving Average Convergence Divergence dalam Perdagangan Saham (Studi pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Batu Bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2017-2018)” ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Administrasi Bisnis di Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa selama proses penulisan dan penyusunan skripsi ini mendapatkan bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Kedua orangtuaku, Ayahanda Fathir Irhamtara dan Ibunda Umi Holdiana yang sangat luar biasa, terimakasih untuk segala doa, dukungan, motivasi, pengorbanan, dan perjuangannya selama ini. Alhamdulillah, sudah berhasil mendidik dan menyekolahkan anaknya sampai mendapat gelar Sarjana.
2. Bapak Dr. Syarief Makhya, M.Si, selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
3. Bapak Drs. Susetyo, M.Si, selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerja Sama Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.

4. Bapak Drs. Denden Kurnia Drajat, M.Si, selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
5. Bapak Drs. Dadang Karya Bakti., M.M, selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
6. Bapak Suprihatin Ali., S.Sos., M.Sc, selaku Ketua Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung dan dosen pembimbing akademik penulis.
7. Bapak Dr. K. Bagus Wardianto, S.Sos., M.AB. , selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
8. Bapak Ahmad Rifai., S.Sos., M.Si, selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu dan membimbing penulis dengan penuh kesabaran, telah banyak memberikan masukan, arahan, motivasi, serta pengetahuan yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
9. Bapak Dr.Suripto, S.Sos., M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu dan membimbing penulis dengan penuh kesabaran, telah banyak memberikan masukan, arahan, motivasi, serta pengetahuan yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
10. Bapak M Iqbal Harrori S.A.B., M.Si selaku Dosen Pembimbing Pembantu yang telah meluangkan waktu dan membimbing penulis dengan penuh kesabaran, telah banyak memberikan masukan, arahan, motivasi serta pengetahuan yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

11. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis yang selama ini telah meluangkan waktunya untuk berbagi ilmu dan pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
12. Bapak Prasetya Nugeraha, S.A.B., M.Si selaku Dosen Ilmu Administrasi Bisnis yang telah banyak meluangkan waktunya dan membantu penulis baik dalam hal akademik maupun non akademik, terimakasih atas dukungan, bimbingan, pengalaman, dan pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis.
13. Adikku Farah Fadilla , terimakasih atas dukungan, nasihat, motivasi, kritik dan saran yang terus adik berikan untukku, semoga kita menjadi anak yang sukses dan bisa menjadi kebanggaan kedua orangtua. Semoga kita bisa terus kompak dalam segala hal, terutama untuk membahagiakan kedua orangtua kita.
14. Untuk *uwak-uwak* dan *ncing-ncing* ku dari keluarga Mursyid terimakasih atas bantuan, nasihat dan motivasinya yang telah kalian berikan untukku, semoga kalian sehat selalu dan kita bisa tetap kompak dalam segala hal.
15. Untuk nyai, tante, dan paman ku dari keluarga Saleh Hambali terimakasih atas bantuan, nasihat dan motivasinya yang telah kalian berikan untukku, semoga kalian sehat selalu dan kita bisa tetap kompak dalam segala hal.
16. Teman seperjuangan Adiministrasi Bisnis 2015, terimakasih telah bersedia menjadi keluarga selama masa kuliah. Terimakasih atas segala bantuan, motivasi, kritik dan saran, canda tawa, serta terimakasih atas semua kenangan-kenangan baik manis maupun pahit yang sama-sama pernah kita rasakan bersama. Sukses!.

17. Keluarga besar Administrasi Bisnis angkatan 2012-2017, terimakasih atas bantuan, canda tawa, serta kritik dan sarannya selama ini. Semoga kalian sehat selalu dan sukses!
18. Pengurus HMJ ADM BISNIS Periode 2017/2018, terimakasih atas kerjasamanya selama 1 periode kepengurusan. Terimakasih telah bertanggungjawab hingga masa kepengurusan berakhir. Semoga apa yang telah kita dapat selama menjadi pengurus dapat bermanfaat di masa yang akan datang. Mohon maaf jika selama menjadi kepala bidang saya melakukan banyak kesalahan.
19. Teman-teman, alumni, dan BOA AIESEC in Unila 2012-2019 , Terima kasih atas seluruh bantuan , semangat , motivasi , kritik, dan sarannya. Terima kasih juga atas seluruh kenangan pahit dan manis yang telah kita buat Bersama. Semoga kalian bisa mempertahankan dan membanggakan *enitity* ini.
20. *Executive board* dan *member* AIESEC in Unila 2018, terima kasih telah memberikan canda tawa,tangis,kebahagian, dan pengalaman yang luar biasa kepada penulis sehingga penulis bisa menjadi lebih baik hingga saat ini
21. *Executive board* dan *member* AIESEC in Unila 2019, terima kasih telah memberikan canda tawa,tangis,kebahagian, dan pengalaman yang luar biasa kepada penulis sehingga penulis bisa menjadi lebih baik hingga saat ini
22. AIESEC in Indonesia *network* dan Nusantara 2019 , terima kasih telah menjadi teman seperjuangan dan saling bebrgai tawa canda, dan kebahagiaan semoga kalian semua bisa memberikan hasil terbaik untuk diri kalian dan juga untuk negeri kita tercinta Indonesia.

23. Teman-teman terdekat SMP dan SMA-ku, terimakasih karena masih tetap setia menemaniku sampai saat ini. Terimakasih atas bantuan, dukungan, motivasi, kritik dan saran yang membangun untukku.
24. Teman-teman KKN Kebangsaan Pekon Guring Kec. Pematang Sawa, terimakasih atas kenangan dan pengalaman yang tak terlupakan yang telah kalian berikan kepadaku selama 30 hari. Terimakasih juga kepada Keluarga Bapak Erwandi, yang telah menjadikan kami sebagai anak selama 30 hari.
25. Untuk teman-teman yang sudah bersedia saya repotkan dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terimakasih banyak atas kesabaran, waktu dan ilmunya yang telah dibagikan kepada saya. Mohon maaf apabila saya pernah mengganggu waktu kalian dan merepotkan kalian.
26. Almamater tercinta.

Bandar Lampung,
Penulis

M Fahremi Akbar

DAFTAR ISI

	HALAMAN
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR RUMUS	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	11
1.3 Tujuan Penelitian.....	11
1.4 Manfaat Penelitian.....	11
II. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Investasi.....	12
2.1.1 Investor.....	12
2.2 Pasar Modal.....	13
2.2.1 Bursa Efek.....	14
2.2.2 <i>Jakarta Stock Industrial Classification</i>	16
2.3 Batu Bara.....	20
2.4 Saham.....	20
2.4.1 Indeks Harga Saham.....	22
2.4.2 Harga Saham.....	22
2.4.3 Return Saham.....	24
2.4.4 Tipe Analisis Saham.....	25
2.5 Analisis Teknikal.....	25
2.5.1 Grafik.....	29
2.5.2 <i>Candle Stick Japanese</i>	31
2.5.3 Trend.....	33
2.5.4 Indikator Teknikal.....	34
2.5.4.1 Moving Average.....	35
2.5.4.1.1 Simple Moving Average.....	35

2.5.4.1.2	Weighted Moving Average.....	36
2.5.4.1.3	Exponential Moving Average.....	37
2.5.4.2	Moving Average Convergen Divergence.....	38
2.6	Sinyal Membeli	39
2.7	Sinyal Menjual	40
2.8	Holding Period.....	40
2.9	Penelitian Terdahulu.....	40
2.10	Kerangka Berfikir.....	43
2.11	Hipotesis Penelitian.....	44
III	METODE PENELITIAN	46
3.1	Jenis Penelitian.....	46
3.2	Populasi	46
3.3	Sampel.....	47
3.4	Definisi Konseptual Variabel.....	48
3.5	Definisi Operasional Variabel.....	48
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	50
3.7	Teknik Analisis Data.....	51
3.7.1	Uji Statistik Deskriptif.....	51
3.7.2	Uji Normalitas.....	51
3.7.3	Uji Hipotesis.....	52
3.7.3.1	Uji Beda.....	52
3.7.3.2	Uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	53
IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1	Gambaran Umum Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Batu Bara.....	56
4.1.1	PT Bukit Asam Tbk	55
4.1.2	PT Petrosea Tbk	55
4.1.3	PT Harum Energy TBK.....	56
4.1.4	PT Indo Tambangraya Megah Tbk.....	57

4.1.5	PT Adaro Energy Tbk	57
4.1.6	PT Indika Energy Tbk.....	58
4.1.7	PT Delta Dunia Makmur Tbk	58
4.1.8	PT Resource Alam Indonesia Tbk	59
4.1.9	PT Samindo Resources	59
4.2	Hasil Analisis Data.....	60
4.2.1	Uji Statistik Deskriptif.....	62
4.2.2	Uji Normalitas.....	63
4.2.3	Uji Hipotesis.....	64
4.2.3.1	Uji Beda.....	64
4.3	Pembahasan Penelitian.....	65
4.3.1	Hasil Analisis Secara Manual.....	66
4.3.2	Hasil Analisis Menggunakan MACD.....	66
4.3.3	Perbandingan Hasil Secara Manual dan MACD	67
V	SIMPULAN DAN SARAN.....	69
5.1	Simpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
	Daftar Pustaka.....	71
	Lampiran.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Sektor dan Sub Sektor di Bursa Efek Indonesia	18
2.2 Penelitian Terdahulu	40
3.1 Definisi Operasional.....	50
4.1 Closing Price secara Manual dan MACD	61
4.2 Hasil Statistik Deskriptif.....	62
4.3 Hasil Uji Normalitas.....	63
4.4 Hasil Uji Beda.....	65

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
1.1 Grafik Indeks Harga Saham Gabungan 2009-2018	2
1.2 Grafik Sektor Pertambangan 2017-2018.....	3
1.3 Grafik Perbandingan Import Batu bara China, India, dan Newcastle per 31 Agustus 2016 – 30 April 2018	4
1.4 Perbandingan Laporan Fundamental Enam Saham Sub Sektor Batu Bara	5
1.5 Grafik Perbandingan Indeks Harga Enam Saham Sub Sektor Batu Bara 2017-2018	6
1.6 Grafik Saham Petrosea (PTRO) yang Menunjukkan Uptrend	8
1.7 Grafik Candle Stick Harga dan Analisis Moving Average Convergence Divergence PTBA 2017-2018	9
2.1 Jam Perdagangan Pasar Reguler	15
2.2 Jam Perdagangan Pasar Tunai	15
2.3 Jam Perdagangan Pasar Negosiasi	15
2.4 Pasar Pembukaan	15
2.5 Pasar Pra-Penutupan dan Pasca Penutupan	16
2.6 <i>Line Charts</i>	29
2.7 <i>Bar Chart</i>	30
2.8 <i>Candle Chart</i>	31
2.9 <i>White Candle</i>	32
2.10 <i>Black Candle</i>	32
2.11 Sinyal Beli dan Sinyal Jual yang di dapat dari MACD pada Saham PTBA	38
2.12 Kerangka Berfikir	44
2.13 Model Hipotesis	45
4.1 Grafik Candlestick dan MACD 9 perusahaan Sub Sektor Pertambangan Batu Bara 2017-2018	60

DAFTAR RUMUS

RUMUS	HALAMAN
2.1 <i>Simple Moving Average</i>	36
2.2 <i>Weighted Moving Average</i>	36
2.3 <i>Exponential Moving Average</i>	37
2.4 Rumus MACD.....	39
3.1 Uji Normalitas	51

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
1. Tabel Harga Pembukaan, Tertinggi, Terendah, dan Penutupan 9 Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Batu Bara	77
2. Perhitungan Grafik MACD	91
3. Harga Penutupan Secara Manual dan MACD Saham Sub Sektor Pertambangan Batu Bara.....	112
4. Statistik Deskriptif	113
5. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov.....	114
6. Uji Beda (<i>Paired Simple T Test</i>)	115

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, berinvestasi di dunia saham sudah mulai dilirik dan diminati oleh kebanyakan investor di Indonesia mulai dari wirausahawan, profesional, bahkan meluas sampai ke kalangan pelajar dan mahasiswa. Dari yang hanya sekedar mencari keberuntungannya, sampai yang benar benar bekerja *fulltime* dengan konsentrasi penuh. Hal ini sangatlah wajar melihat berinvestasi dalam instrumen saham dapat memperoleh *return* (imbal hasil) yang cukup besar, bahkan dalam waktu yang relatif singkat. Tentunya hal ini bisa terjadi apabila para investor selalu mau belajar dan menambah pengetahuan dalam hal pasar modal (saham).

Saham merupakan salah satu instrumen pasar modal yang paling banyak diminati oleh investor, karena mampu memberikan tingkat pengembalian yang menarik. Saham adalah kertas yang tercantum dengan jelas nilai nominal, nama perusahaan, dan diikuti dengan hak dan kewajiban yang telah dijelaskan kepada setiap pemegangnya Fahmi (2012:81). Jika investor membeli saham berarti investor membeli sebagian kepemilikan atas saham tersebut dan investor berhak atas keuntungan saham dalam bentuk dividen jika saham membukukan keuntungan. Selain dari *dividen*, investor

juga bisa mengambil keuntungan dari naiknya harga saham tersebut dari waktu ke waktu.

Peningkatan minat dalam berinvestasi saham juga ditunjukkan oleh iklim perekonomian yang cukup baik. Terlebih lagi Indonesia merupakan negara berkembang yang memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang cukup bagus, hal ini bisa kita ketahui dari data *World Bank* yang menunjukkan pertumbuhan ekonomi Indonesia cenderung berada di kisaran 4-6% dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (*katadata.co.id*, 2018). Selain dari data pertumbuhan ekonomi, perkembangan grafik Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan nilai rata-rata perdagangan harian per bulan pada kurun waktu 2009 sampai 2018 cenderung mengalami peningkatan, Berikut ini adalah gambar grafik perkembangan pasar modal di Indonesia.



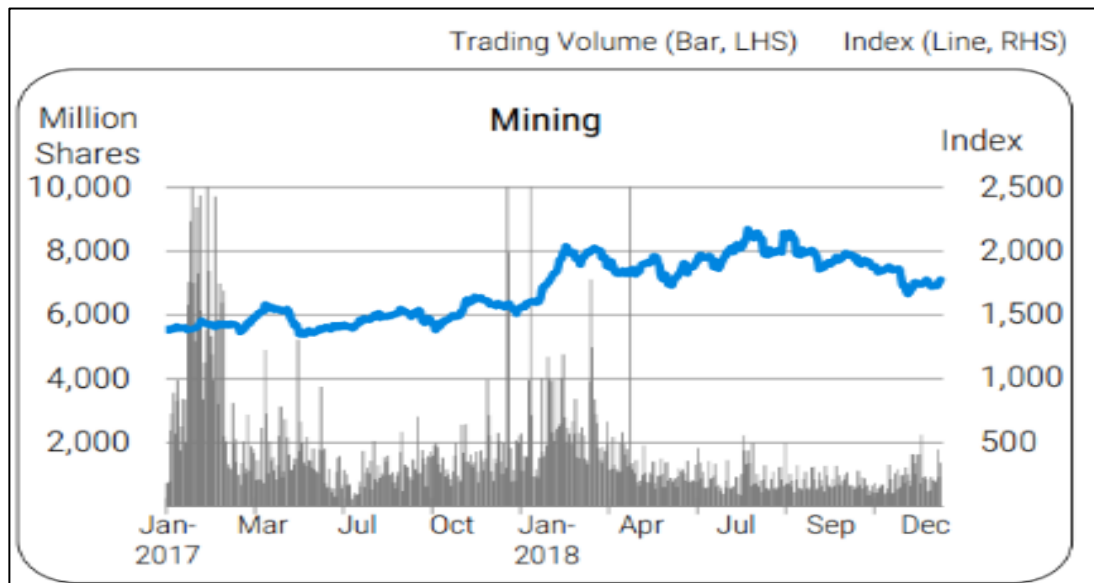
Sumber: www.investing.com, 2019

Gambar 1.1 Grafik Indeks Harga Saham Gabungan 2009-2019

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa perkembangan indeks harga saham gabungan dari tahun 2009-2019 menunjukkan *trend* jangka panjang dominan *bullish* atau

meningkat, hal ini tidak terlepas dari adanya kemajuan teknologi dan kemudahan akses untuk belajar tentang pasar modal di Indonesia, sehingga masyarakat sadar akan pentingnya berinvestasi di pasar modal (saham).

Berdasarkan *Jakarta Stock Industrial Clasification* (JASICA) yang terdapat di dalam *IDX Fond Book* pada tahun 2018 terdapat 9 sektor yang tersedia di pasar modal Indonesia salah satunya sektor pertambangan. Sektor pertambangan adalah salah satu sektor yang dapat dijadikan penopang dalam hal pembangunan ekonomi karena menyediakan sumber daya energi yang diperlukan untuk pertumbuhan perekonomian nasional. Berikut adalah gambar perkembangan grafik sektoral pertambangan 2017-2018.

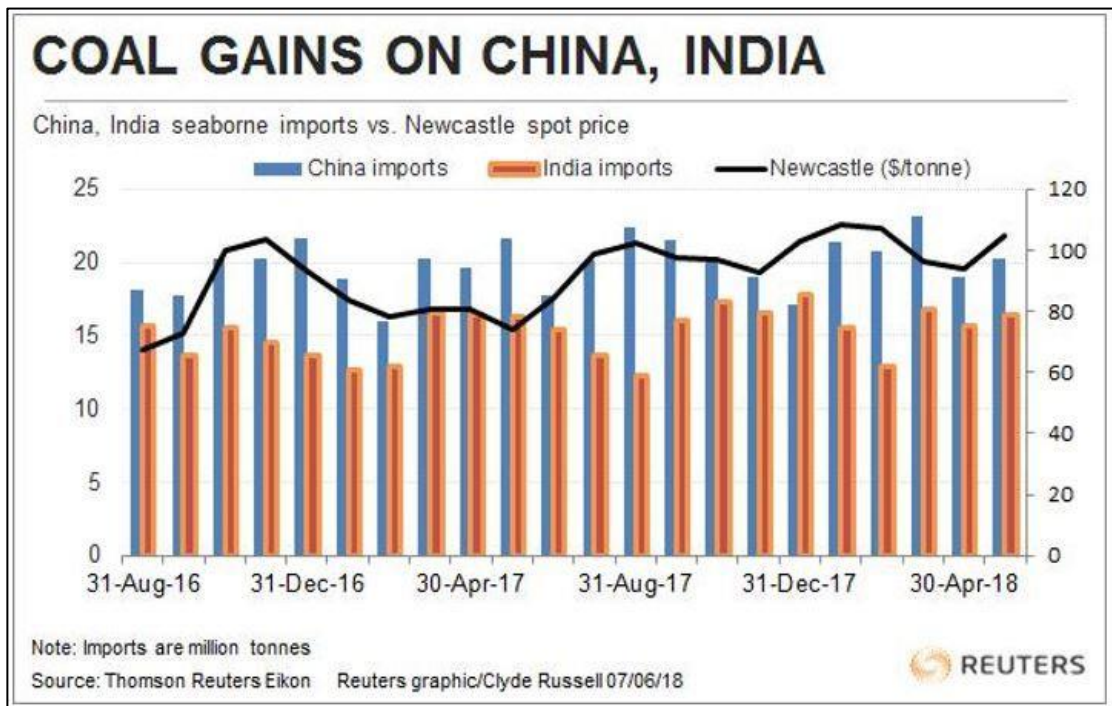


Sumber: *IDX Annual Statistic, 2018*

Gambar 1.2 Grafik Sektoral Pertambangan 2017-2018

Dari grafik 1.2 dapat di lihat bahwa sepanjang tahun 2017-2018 perkembangan indeks harga grafik sektor pertambangan mengalami peningkatan. Sektor pertambangan

memiliki empat sub-sektor salah satunya pertambangan batu bara. Pertambangan batu bara merupakan salah satu sub-sektor yang memiliki pengaruh besar terhadap kenaikan atau penurunan sektor pertambangan. Hal ini bisa kita lihat dari jumlah emiten sub-sektor pertambangan batu bara yang lebih banyak dari sub-sektor lainnya. Sub-sektor pertambangan batu bara pada tahun 2017-2018 mengalami penguatan, hal ini disebabkan oleh empat importir utama di Benua Kuning meningkatkan permintaan batu baranya secara bersamaan pada kuartal ke 1 tahun 2018 padahal hal ini tidak biasanya terjadi pada tahun-tahun sebelumnya.



Sumber: *Reuters*, 2018

Gambar 1.3 Grafik Perbandingan Import Batu Bara China, India, dan Newcastle per 31 Agustus 2016- 30 April 2018

Dari grafik 1.3 dapat dilihat bahwa China mengimpor 104,5 juta ton batu bara pada periode Januari-Mei 2018. Jumlah ini meningkat 10,2% dari periode yang sama pada

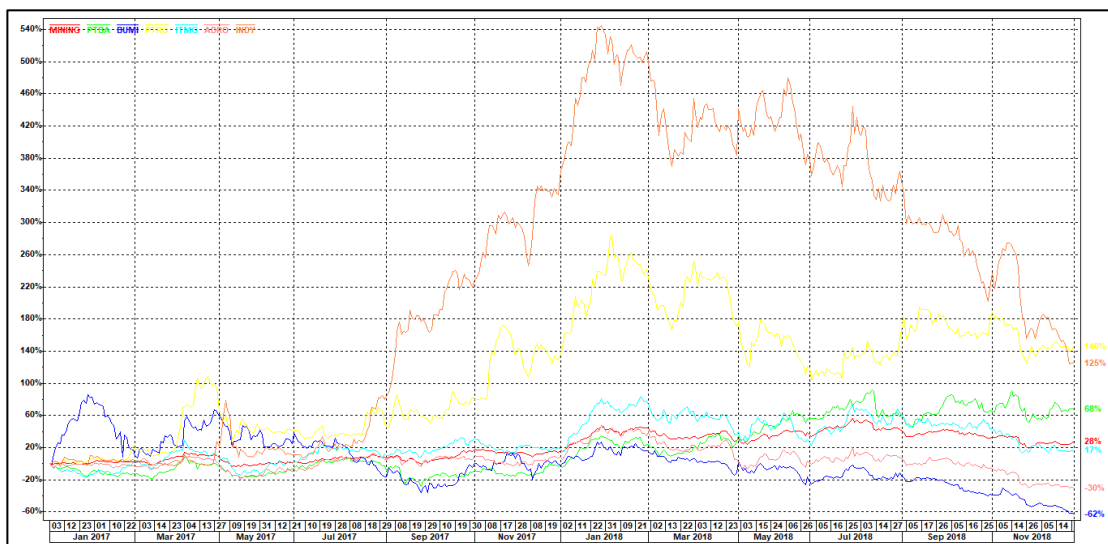
tahun 2017, mengutip data dari Reuters. Sementara itu, India, sang pengimpor terbesar kedua setelah Negeri Panda, mengimpor 77,4 juta ton pada 5 bulan pertama tahun ini, atau naik 3,3% secara tahunan. Selain itu, dari Asia Timur, Jepang yang menduduki peringkat nomor 3 pengimpor batu bara terbesar di Asia, mengimpor 77,4 juta ton pada periode Januari-Mei 2018, naik 2,4 juta ton dari periode yang sama tahun lalu. Sedangkan, peringkat nomor 4 Korea Selatan mengimpor 51,7 juta ton, atau naik tipis 500.000 ton secara tahunan. Searah dengan terjadinya permintaan batu bara yang meningkat. Pergerakan laporan fundamental saham pun ikut menerima dampak dari kenaikan tersebut. Berikut laporan perbandingan analisis fundamental 6 saham sub-sektor batu bara.

Fundamental	Comparison	Company Profile					
Stock To Compare =>		Stock 1	Stock 2	Stock 3	Stock 4	Stock 5	Stock 6
Enter Stock To Compare -->		PTBA	BUMI	PTRO	ITMG	ADRO	INDY
Sales Growth (*)		8.71%	5147.07%	99.21%	27.01%	18.74%	246.75%
Gross Profit Growth (*)		0.46%	948.76%	89.03%	23.49%	13.32%	606.49%
Operating Profit Margin (**)		33.08%	19.33%	25.65%	24.52%	34.26%	29.25%
Net. Profit Margin (**)		23.73%	24.89%	5.45%	13.05%	11.54%	5.14%
Market Cap		46313.1 B	8577.3 B	1936.5 B	25762.3 B	45899.9 B	10733.0 B
PER (***)		9.20x	2.10x	5.44x	6.61x	7.59x	4.81x
BVPS (***)		1412.22	124.90	2809.61	12428.64	1947.96	3502.86
PBV (***)		2.85x	1.05x	0.68x	1.83x	0.74x	0.59x
ROA (***)		20.78%	7.18%	4.60%	18.16%	5.92%	4.07%
ROE (***)		30.88%	49.89%	12.46%	27.01%	9.71%	12.21%
EV/EBITDA (**)		6.84	23.54	4.74	3.83	3.96	3.90
Debt/Equity (**)		0.49	6.67	1.78	0.49	0.64	2.07
(*) Quarter to Quarter							
(**) Actual Quarter							
(***) Annualized							

Sumber: *Indopremier ultima*, 2019

Gambar 1.4 Perbandingan Laporan Fundamental Enam Saham Sub-Sektor Batu Bara

Dari laporan 1.4 dapat dilihat terdapat enam saham sub-sektor batu bara yaitu: PTBA, BUMI, PTRO, ITMG, ADRO, dan INDY. Berdasarkan *sales growth* pertumbuhan PTBA sebesar 8,715; BUMI sebesar 5147,07%; PTRO sebesar 99,21%; ITMG sebesar 27,01%; ADRO sebesar 18,74%; dan INDY sebesar 246,75%. Pertumbuhan ini menunjukkan bahwa penjualan batu bara pada saham di atas meningkat dan saham yang memiliki peningkatan yang sangat signifikan di antara keenam saham tersebut yaitu BUMI. Tidak hanya ditinjau dari *sales growth*-nya, tapi juga berdasarkan *gross profit growth* dan *net profit margin*, saham BUMI memiliki peningkatan yang cukup signifikan diantara ke enam saham di atas. Namun terjadi ketimpangan antara laporan secara analisis fundamental BUMI dan performa indeks harganya. Berikut gambar perbandingan pertumbuhan indeks harga keenam saham tersebut.



Sumber: *Indopremier ultima*, 2019

Gambar 1.5 Grafik Perbandingan Indeks Harga Enam Saham Sub-Sektor Batu Bara 2017-2018

Dari grafik 1.5 pertumbuhan indeks harga saham PTRO tumbuh sebesar 146%, INDY tumbuh sebesar 125%, PTBA tumbuh sebesar 68%, ITMG tumbuh sebesar 17%,

Adaro menyusut sebesar -30% , dan BUMI menyusut sebesar -62% dari perbandingan grafik enam saham diatas. Saham BUMI mengalami penyusutan terbesar sebanyak 62%. Hal ini menjadi masalah ketika laporan fundamental saham tumbuh dengan baik. Oleh karena itu diperlukan sebuah analisis dan pertimbangan yang matang agar kita bias cermat dalam memilih saham yang baik.

Dalam berinvestasi saham diperlukan sebuah kecermatan dalam menganalisis agar mendapatkan keuntungan yang diinginkan Secara garis besar alat-alat analisis dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok besar yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal. Analisis fundamental adalah analisis mendalam yang menitikberatkan pada laporan keuangan dengan melihat sisi: *Profitabilitas* (laba), *Solvability* (kewajiban vs aset), *Liquidity* (kemampuan melunasi utang jangka pendek) dan *Activity* (kelancaran usaha) (Wijaya,2014).

Analisis Teknikal adalah analisa pergerakan saham melalui data histori pembukaan, penutupan, harga tertinggi, harga terendah dan volume perdagangan suatu saham setiap saat. Dalam menganalisa saham secara teknikal nantinya kita dapat melihat dari sudut pandang harga rata-rata, harga terendah maupun tertinggi pada suatu masa, target harga berikutnya, likuiditas (banyaknya transaksi saham yang sudah terjadi) sehingga pada akhirnya mendapatkan suatu analisis dalam menentukan nilai jual dan beli (Siswoyo, 2013). Berdasarkan data harga saham harian maka investor dapat mengetahui dan memprediksi harga pada masa datang dengan menggunakan analisis teknikal. Analisis teknikal terdiri dari berbagai indikator untuk membantu pengambilan keputusan dengan beberapa kategori indikator yaitu Indikator yang

bersifat *oscillator* yaitu indikator yang digunakan untuk menentukan kapan membeli dan menjual dalam pasar modal. Indikator berdasarkan volume yaitu indikator untuk mengetahui apakah pelaku pasar pesimis atau optimis dalam perdagangan pasar modal (Ong, 2012). Berikut adalah contoh gambar grafik saham PTRO yang menunjukkan *uptrend*.



Sumber: Chart Nexus, 2019

Gambar 1.6 Grafik Saham Petrosea (PTRO) yang Menunjukkan *Uptrend*

Bagi orang awam, analisis teknikal lebih mudah dipelajari daripada analisis fundamental karena hanya perlu bisa membaca grafik, sedangkan analisis fundamental membutuhkan setidaknya pengetahuan tentang ekonomi makro dan mikro (Wira, 2014 :4). Analisis teknikal menggunakan indikator untuk membantu dalam proses analisis saham. Salah satu indikator yang mudah dan sering digunakan adalah indikator MACD yang diciptakan oleh Gerald Appel pada tahun 1970-an. Menurut Wira (2014: 107), *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) adalah indikator yang sangat berguna bagi seorang *trader*. Indikator ini berfungsi untuk menunjukkan *trend* yang

sedang terjadi. MACD dapat digunakan untuk mengetahui kondisi yang sedang terjadi dalam perdagangan saham.

MACD merupakan indikator yang sangat peka terhadap informasi atau data yang baru masuk ke pasar modal sehingga indikator ini langsung dapat mengikuti perubahan yang terjadi. MACD terdiri dari dua garis yaitu garis MACD dan garis sinyal (Ong, 2012). Garis MACD dan garis sinyal berfungsi untuk menentukan sinyal membeli dan menjual, sinyal membeli atau *golden cross* pada MACD terjadi ketika *MACD Line* menyalang ke atas *signal line* pada titik *oversold* sedangkan sinyal menjual atau *death cross* pada MACD terjadi ketika *MACD line* menyalang *signal line* ke bawah pada titik *overbought*. Format MACD yang biasanya digunakan adalah format MACD standar yaitu garis MACD dengan EMA 26 hari dikurang EMA 12 hari dan garis sinyal dengan EMA 9 hari. EMA (*exponential moving average*) adalah indikator untuk menentukan level *support* dan *resistance* (Ong, 2012) .. Berikut adalah contoh gambar grafik harga PTBA 2017-2018 dan *Moving Average Convergence Divergence*.



Sumber: Charnexus, 2019

Gambar 1.7 Grafik Candlestick Harga dan Analisis Moving Average Convergence Divergence PTBA 2017-2018

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin meneliti apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual sebelum menggunakan indikator MACD dengan sinyal beli dan sinyal jual sesudah menggunakan indikator MACD pada saham sub-sektor pertambangan batu bara selama periode 2017-2018. Uraian tersebut menjadi alasan dan latar belakang penulis dalam meneliti lebih dalam serta memberi judul skripsi ini : **PERBANDINGAN SINYAL MEMBELI DAN MENJUAL SECARA MANUAL DAN MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE DALAM PERDAGANGAN SAHAM : PENDEKATAN ANALISIS TEKNIKAL (Studi Pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Batu Bara yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2017-2018).**

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD pada saham sub-sektor pertambangan batu bara selama periode 2017-2018 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD pada saham sub sektor pertambangan batu bara selama periode 2017-2018.

1.4 Manfaat Penelitian

Bagi Peneliti.

Untuk menambah pengetahuan tentang analisis teknikal khususnya *Moving Average Convergence Divergence*.

Bagi Investor

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan investor dalam menggunakan analisis teknikal khususnya *Moving Average Convergence Divergence*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Investasi

Investasi pada hakikatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa mendatang. Tentunya proses pencarian keuntungan dengan melakukan investasi ini adalah sesuatu yang membutuhkan analisis dan perhitungan mendalam dengan tidak mengesampingkan prinsip kehati-hatian (*prudent principle*), (Fahmi, 2012).

2.1.1 Investor

Investor adalah merupakan individu maupun lembaga baik lembaga domestik ataupun non-domestik yang melakukan investasi baik investasi jangka pendek atau investasi jangka panjang (Nasarudin dan Surya, 2004). Menurut Nasarudin dan Surya (2004), Investor sendiri memiliki beragam jenis, berikut adalah jenis-jenis investor.

1. Jenis Investor.
 - a. Orang Perorangan, Instansi atau Lembaga.
 - b. Korporasi/Perusahaan, Koperasi, Yayasan, Asuransi, Dana Pensiun.
2. Jenis Resiko Investor.
 - a. Tidak senang resiko (*Risk Averse*).

Investor ini adalah investor yang takut pada resiko, dia punya konsekuensi tidak dapat mengharapkan *return* yang terlalu tinggi, biasanya investor jenis ini sangat menutamakan keamanan investasinya dibanding *return* yang didapatkannya.

b. Netral Terhadap Resiko (*Risk Nuetral*).

Investor jenis ini cukup menerima adanya resiko, tingkat *return* yang diharapkan tentu lebih tinggi dari *Risk Averse*, namun mereka juga mempunyai batasan resiko yang bisa diterima.

c. Menyukai Resiko (*Risk Seeker*).

Investor jenis ini adalah investor yang sangat memahami prinsip *High Risk High Return*.

3. Jenis investor periode waktu.

- a. Investor jangka panjang.
- b. Investor Jangka menengah.
- c. Investor Jangka pendek.

2.2 Pasar Modal

Pasar modal adalah tempat di mana berbagai pihak khususnya perusahaan menjual saham (*stock*) dan obligasi (*bond*) dengan tujuan dari hasil penjualan tersebut nantinya akan dipergunakan sebagai tambahan dana atau untuk memperkuat modal perusahaan. Sedangkan menurut Joel G. Siegel dan Jae K. Shim pasar modal adalah pusat perdagangan utang jangka panjang dan saham perusahaan. Adapun menurut R.J Shook pasar modal merupakan sebuah pasar tempat dana-dana modal, seperti ekuitas dan

hutang diperdagangkan (Fahmi,2012). Pasar Modal adalah seluruh kegiatan yang mempertemukan penawaran dan permintaan atau merupakan aktivitas yang memperjualbelikan surat-surat berharga. UUPM pasal 1 angka 13 mendefinisikan pasar modal adalah kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek (Nasarudin & Surya, 2004).

Secara formal pasar modal dapat didefinisikan sebagai pasar untuk berbagai instrumen keuangan (atau sekuritas jangka panjang yang dapat diperjualbelikan, baik dalam bentuk utang ataupun modal sendiri, baik yang diterbitkan oleh pemerintah, *public authorities*, maupun perusahaan swasta (Suad Husnan,2003). Dengan demikian, pasar modal merupakan satu bentuk kegiatan dari Lembaga keuangan non-bank sebagai sarana untuk memperluas sumber-sumber pembiayaan perusahaan. Aktivitas ini terutama ditujukan bagi perusahaan yang membutuhkan dana dalam jumlah besar dan penggunaannya diperlukan untuk jangka panjang. Dana dalam jumlah besar dan penggunaan dalam jangka panjang seringkali tidak dapat dipenuhi oleh lembaga perbankan sehingga sumber dana alternatif dapat dicari melalui pasar modal (Adrian Sutedi, 2013).

2.2.1 Bursa Efek

Bursa efek adalah merupakan pihak yang menyelenggarakan dan menyediakan sistem dan atau sarana untuk mempertemukan penawaran jual dan beli efek pihak-pihak lain dengan tujuan memperdagangkan efek diantara mereka. Bursa efek Indonesia memiliki 3 jadwal perdagangan (www.idx.co.id).

Jam Perdagangan Pasar Reguler		
Hari	Sesi I	Sesi II
Senin – Kamis	Pukul 09:00:00 s/d 12:00:00	Pukul 13:30:00 s/d 15:49:59
Jumat	Pukul 09:00:00 s/d 11:30:00	Pukul 14:00:00 s/d 15:49:59

Sumber: www.idx.co.id

Gambar 2.1 Jam Perdagangan Pasar Reguler

Jam Perdagangan Pasar Tunai	
Hari	Waktu
Senin – Kamis	Pukul 09:00:00 s/d 12:00:00
Jumat	Pukul 09:00:00 s/d 11:30:00

Sumber: www.idx.co.id

Gambar 2.2 Jam Perdagangan Pasar Tunai

Jam Perdagangan Pasar Negosiasi		
Hari	Sesi I	Sesi II
Senin – Kamis	Pukul 09:00:00 s/d 12:00:00	Pukul 13:30:00 s/d 16:15:00
Jumat	Pukul 09:00:00 s/d 11:30:00	Pukul 14:00:00 s/d 16:15:00

Sumber: www.idx.co.id

Gambar 2.3 Jam Perdagangan Pasar Negosiasi

Untuk Pasar Reguler menggunakan sesi Pra-pembukaan, Pra-penutupan dan Pasca Penutupan yang dilakukan setiap hari Bursa dengan jadwal sebagai berikut:

1 Pra Pembukaan:	
Waktu	Agenda
08:45:00 - 08:55:00 WIB	Anggota Bursa Efek memasukan penawaran jual dan atau permintaan beli
08:55:01 - 08:59:59 WIB	JATS melakukan proses pembentukan Harga Pembukaan dan memperjumpakan penawaran jual dengan permintaan beli pada Harga Pembukaan berdasarkan price dan time priority.

Sumber: www.idx.co.id

Gambar 2.4 Pasar Pra Pembukaan

2 Pra-Penutupan dan Pasca Penutupan :

Sesi	Waktu	Aktivitas
Pra-Penutupan	15:50:00 - 16:00:00 WIB	Anggota Bursa Efek memasukkan penawaran jual dan atau permintaan beli.
	16:00:01 - 16:04:59 WIB	JATS melakukan proses pembentukan Harga Penutupan dan memperjumpakan penawaran jual dengan permintaan beli pada Harga Penutupan berdasarkan <i>price</i> dan <i>time priority</i> .
Pasca Penutupan	16:05:00 - 16:15:00	Anggota Bursa Efek untuk memasukkan penawaran jual dan atau permintaan beli pada Harga Penutupan, dan JATS memperjumpakan secara berkelanjutan (<i>continuous auction</i>) atas penawaran jual dengan permintaan beli untuk Efek yang sama secara keseluruhan maupun sebagian pada Harga Penutupan berdasarkan <i>time priority</i> .

Sumber: www.idx.co.id

Gambar 2.5 Pasar Pra-Penutupan dan Pasca Penutupan

2.2.2 Jakarta Stock Industrial Classification

Sistem klasifikasi sektoral yang digunakan untuk mengkategorikan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia adalah Jakarta *Stock Industrial Classification* (JASICA). Klasifikasi ini berguna untuk peserta pasar modal sebagai alat dalam membuat keputusan investasi. Bursa Efek Indonesia juga menghitung indeks sektoral sebagai indikator kinerja untuk setiap kelompok industri. JASICA bisnis segmentasi umumnya berdasarkan klasifikasi bisnis Indonesia, yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) yang dibuat di bawah naungan *International Standard Industrial*

Classification (ISIC). Dengan demikian, berbagai *Core* bisnis di Indonesia memerlukan penyesuaian dari klasifikasi standar internasional.

1. Tujuan *Jakarta Stock Industrial Classification*

- A. Berikan pasar modal peserta pengetahuan dasar tentang perusahaan yang terdaftar di BEI;
- B. Membakukan klasifikasi industri, untuk memungkinkan perbandingan antara perusahaan terdaftar;
- C. Membantu investor dalam menganalisis dan mengevaluasi terdaftar perusahaan

2. Sistematika *Jakarta Stock Industrial Classification*

Sektor kelompok dalam JASICA diklasifikasikan sebagai primer, sekunder dan tersier, tergantung pada aktivitas ekonomi utama masing-masing perusahaan terdaftar. Berikut pengelompokan klasifikasinya.

- A. Sektor utama (bahan galian)
 - 1. Pertanian
 - 2. Pertambangan
- B. Sektor sekunder (industri dan manufaktur)
 - 1. Industri dasar & kimia
 - 2. Berbagai-bagai industri
 - 3. Industri barang konsumen
- C. Sektor tersier (Pelayanan)
 - 1. Properti, lahan yasan dan bangunan konstruksi
 - 2. Infrastruktur, utilitas dan transportasi
 - 3. Keuangan

4. Perdagangan, Jasa dan investasi

Kode di JASICA ditulis kesamaan nomor (1-9). Angka-angka digunakan untuk mengidentifikasi:

- A. Sektor: 1 (satu) digit kode (1-9). Pengelompokan ini terdiri dari 9 sektor yang ditandai dengan angka 1.
- B. Sub-sektor: 2 (dua) digit kode (11 – 99). Memberikan informasi yang lebih spesifik tentang kelompok masing-masing kategori. Masing-masing sektor terdiri dari sub-sektor yang memiliki *Core* bisnis serupa. Sub-sektor berakhir dengan 9 (i.e 19,29, 39, dll) dikategorikan sebagai orang lain. Berikut adalah daftar sektor dan sub-sektor di Bursa Efek Indonesia

Tabel 2.1 Sektor dan Sub-Sektor di Bursa Efek Indonesia

Sektor	Sub Sektor
1. Agrikultur	11. Tanaman 12. Perkebunan 13. Hewan dihasilkan 14. Perikanan 15. Kehutanan 19. Lain-lain
2. Pertambangan	21. Pertambangan batu bara 22. Produksi mentah minyak dan gas alam 23. Pertambangan logam dan mineral 24. Penggalian anah atau batu 29. Lain-lain
3. Dasar industri dan bahan kimia	31. Semen 32. Keramik, kaca, porselen 33. Logam dan produk sekutu 34. Plastik dan Kemasan 35. Pakan Hewan 36. Industri Kayu 37. Pulp dan kertas 38. Lain-lain

4. Berbagai-bagai industri	41. Mesin dan alat berat 42. Otomotif dan komponen 43. Tekstil dan garmen 44. Alas kaki 45. Kabel 46. Elektronik 49. Lain-lain
5. Barang konsumen industri	51. Makanan dan minuman 52. Tembakau produsen 53. Obat-obatan 54. Kosmetik dan rumah tangga 55. Houseware 59. Lain-lain
6. properti, Real Estate dan konstruksi bangunan	61. Properti dan Real Estate 62. Bangunan 69. Lain-lain
7. Infrastruktur, utilitas dan transportasi	71. Energi 72. Jalan tol, bandar udara, pelabuhan dan produk sekutu 73. Telekomunikasi 74. Transportasi 75. Non-bangunan konstruksi 79. Lain-lain
8. Keuangan	81. Bank 82. Lembaga keuangan 83. Perusahaan efek 84. Asuransi 85. Reksadana 89. Lain-lain
9. Dagang, Jasa, dan investasi	91. Grosir (tahan lama dan bebas-tahan lama Barang) 93. perdagangan ritel 94. pariwisata, Restoran dan Hotel 95. iklan, percetakan dan Media 96. Kesehatan 97. komputer dan layanan 98. investasi perusahaan 99. lain-lain

Sumber: IDX Fact Book 2018

2.3 Batu Bara

Batu bara adalah batuan sedimen yang mudah terbakar, terbentuk dari sisa-sisa tanaman dalam variasi tingkat pengawetan, diikat oleh proses kompaksi dan terkubur dalam cekungan-cekungan pada kedalaman yang bervariasi, dari dangkal sampai dalam (*The International Hand Book of Coal Petrography*,1963).

2.4 Saham

Saham adalah tanda penyertaan modal pada suatu perusahaan perseroan terbatas dengan manfaat yang dapat diperoleh berupa deviden yaitu bagian dari keuntungan perusahaan yang dibagikan kepada pemilik saham, capital gain adalah keuntungan yang diiperoleh dari selisih jual dengan harga belinya, manfaat non financial antara lain berupa konsekuensinya atas kepemilikan saham berupa kekuasaan, kebanggaan dan khususnya hak suara dalam menentukan jalannya perusahaan Paulus Situmorang (2008:45) .

Menurut (Darmadji dan Fakhrudin, 2011: 6-8), ada beberapa jenis saham yaitu:

1. Ditinjau dari segi kemampuan dalam hak tagih atau klaim, maka saham terbagi atas:
 - a. Saham biasa (*common stock*), yaitu merupakan saham yang menempatkan pemiliknya paling junior terhadap pembagian deviden, dan hak atas harta kekayaan perusahaan apabila perusahaan tersebut dilikuidasi.
 - b. Saham preferen (*preferred stock*), merupakan saham yang memiliki karakteristik gabungan antara obligasi dan saham biasa, karena bisa

menghasilkan pendapatan tetap (seperti bunga obligasi), tetapi juga bisa tidak mendatangkan hasil seperti ini yang dikehendaki oleh investor.

2. Dilihat dari cara peralihannya, saham dibedakan menjadi :

- a. Saham atas unjuk (*bearer stock*), artinya pada saham tersebut tidak tertulis nama pemiliknya, agar mudah dipindahtangankan dari satu investor ke investor lain.
- b. Saham atas nama (*registered stock*), merupakan saham yang ditulis dengan jelas siapa nama pemiliknya, di mana cara peralihannya harus melalui prosedur tertentu

3. Ditinjau dari kinerja perdagangannya, maka saham dapat dikategorikan menjadi:

- a. Saham unggulan (*blue-chip stock*), yaitu saham biasa dari suatu perusahaan yang memiliki reputasi tinggi, sebagai *leader* di industri sejenis, memiliki pendapatan yang stabil dan konsisten dalam membayar deviden.
- b. Saham pendapatan (*income stock*), yaitu saham biasa dari suatu emiten yang memiliki kemampuan membayar deviden lebih tinggi dari rata-rata deviden yang dibayarkan pada tahun sebelumnya.
- c. Saham pertumbuhan (*growth stock-well known*), yaitu saham-saham dari emiten yang memiliki pertumbuhan pendapatan yang tinggi, sebagai *leader* di industri sejenis yang mempunyai reputasi tinggi. Selain itu

terdapat juga *growth stock lesser known*, yaitu saham dari emiten yang tidak sebagai *leader* dalam industri namun memiliki ciri *growth stock*.

- d. Saham spekulatif (*speculative stocks*), yaitu saham suatu perusahaan yang tidak bisa secara konsisten memperoleh penghasilan dari tahun ke tahun, akan tetapi memungkinkan penghasilan yang tinggi di masa mendatang, meskipun belum pasti.
- e. Saham sklikal (*counter cyclical stocks*), yaitu saham yang tidak terpengaruh oleh kondisi ekonomi makro maupun situasi bisnis secara umum.

2.4.1 Indeks Harga Saham

Indeks harga saham adalah suatu indikator yang menunjukkan pergerakan harga saham. Indeks berfungsi sebagai indikator tren bursa saham yang menggambarkan kondisi pasar pada suatu kondisi tertentu, apakah pasar sedang aktif atau lesu. Dengan adanya Indeks, dapat diketahui tren pergerakan harga saham apakah sedang mengalami kenaikan, stabil atau penurunan. Pergerakan indeks menjadi indikator penting bagi para investor untuk menentukan apakah mereka akan menjual, menahan atau membeli saham dalam jumlah tertentu. Karena harga saham bergerak dalam hitungan menit bahkan detik, maka nilai indeks pun akan selalu berubah turun naik seiring dengan perubahan waktu yang cepat, (Burhanuddin & S, 2009).

2.4.2 Harga Saham

Harga Saham adalah harga yang terbentuk di pasar bursa pada saat tertentu yang ditentukan oleh para pelaku pasar. Harga suatu saham ditentukan oleh permintaan dan

penawaran di pasar bursa. Para analis teknikal meyakini bahwa harga suatu saham yang terbentuk di pasar bursa merupakan cerminan dari kinerja suatu perusahaan. Komponen harga saham adalah komponen yang tersusun hingga terbentuknya harga saham di pasar bursa antara lain adalah sebagai berikut.

- A. *Open* adalah pembukaan harga perdagangan pertama suatu periode, harga pembukaan ini sesuai dengan jam pembukaan pasar bursa.
- B. *High* adalah harga tertinggi untuk suatu periode, ini adalah letak psikologi pasar di mana penjual lebih banyak dari pada pembeli, akibatnya harga mengalami tekanan yang kuat dan turun ke level dibawahnya, *high* juga merupakan mencerminkan harga tertinggi di mana pembeli bersedia membayar.
- C. *Low* adalah harga terendah atau harga perdagangan terendah untuk satu periode, ini adalah titik di mana pembeli lebih banyak dari pada penjual, akhirnya harga memantul dan naik ke level di atasnya.
- D. *Close* adalah harga penutupan atau harga perdagangan terakhir untuk satu periode, *close* adalah harga yang paling sering digunakan untuk melakukan analisis teknikal.
- E. *Volume* adalah jumlah saham yang diperjualbelikan untuk satu periode, atau jumlah saham yang telah berpindah tangan dari satu investor ke investor lain pada satu periode.
- F. *Bid* adalah harga di mana penjualan bersedia untuk melakukan pembelian suatu saham.
- G. *Offer* adalah harga di mana penjual bersedia untuk menjual suatu saham.

2.4.3 Return Saham

Menurut (Abdul Halim, 2005: 300), *Return Saham* disebut juga sebagai pendapatan saham dan merupakan perubahan nilai harga saham periode t dengan $t-1$. Dan berarti bahwa semakin tinggi perubahan harga saham maka semakin tinggi return saham yang dihasilkan. Menurut (Tandellin, 2010: 105), *Return* saham merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung resiko atas berinvestasi yang dilakukannya. *Return* investasi terdiri dari dua komponen utama, yaitu:

1. *Yield*, komponen *return* yang mencerminkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara *periodic* dari suatu investasi. *Yield* hanya berupa angka nol (0) dan positif (+).
2. *Capital gain (loss)*, komponen *return* yang merupakan kenaikan (penurunan) harga suatu keuntungan (kerugian) bagi investor. *Capital gain* berupa angka minus (-), nol (0) dan positif (+). Secara sistematis *return* suatu investasi dapat ditulis sebagai berikut: $Return\ total = yield + capital\ gain\ (lost)$.

Sedangkan menurut (Tjiptono D. Dan Hendy M. Fakhruddin 2001:8), pada dasarnya berpendapat dua keuntungan yang diperoleh investor dengan membeli atau memiliki saham yaitu:

1. Dividen merupakan pembagian keuntungan yang diberikan perusahaan dan berasal dari keuntungan yang dihasilkan perusahaan.
2. *Capital Gain* merupakan selisih antara harga beli dan harga jual. *Capital Gain* terbentuk dengan adanya aktivitas perdagangan saham di pasar sekunder.

2.4.4 Tipe Analisis Saham

Setiap pelaku pasar modal memerlukan suatu alat analisis untuk membantu dalam mengambil keputusan membeli atau menjual saham. Ada dua tipe dasar analisis saham yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal. Menurut (May, 2010: 37) “analisis fundamental adalah analisis yang mencakup informasi mengenai laporan keuangan dan kesehatan perusahaan, manajemen perusahaan, kompetitor dan situasi pasar dari produk tersebut”. Selain itu analisis fundamental juga mencakup berita-berita terkini yang dapat mempengaruhi pergerakan saham. Menurut (Vibby, 2010: 30) “analisis fundamental merupakan metode analisis yang menggunakan studi tentang keadaan ekonomi, industri, dan kondisi perusahaan dengan tujuan untuk memperhitungkan nilai wajar dari suatu saham perusahaan.” terdapat beberapa langkah dalam menganalisis fundamental yaitu:

1. Menghitung kondisi ekonomi secara keseluruhan
2. Menghitung kondisi industri secara keseluruhan
3. Menghitung kondisi perusahaan.

2.5 Analisis Teknikal

Analisis teknikal adalah analisis terhadap pergerakan harga atau pengamatan terhadap pergerakan harga yang terjadi detik demi detik, hari demi hari dalam jangka waktu tertentu yang ditampilkan dalam bentuk *chart*/diagram. Menurut (Murphy,1999), *technical analysis is the study of market action, primarily through the use of charts, for the purpose of forecasting future price trends.* Yang artinya analisis teknikal adalah studi tentang tindakan pasar, terutama melalui penggunaan grafik, untuk meramalkan

tren harga di masa depan. Sedangkan (Pring, 2005) memberikan definisi yang lebih spesifik: *“The technical approach to investment is essentially a reflection of the idea that prices move in trends that are determined by the changing attitudes of investors toward a variety of economic, monetary, political, and psychological forces. The art of technical analysis, for it is an art, is to identify a trend reversal at a relatively early stage and ride on that trend until the weight of the evidence shows or proves that the trend has reversed.”* Yang artinya Pendekatan teknikal investasi yang pada dasarnya merupakan cerminan dari gagasan bahwa harga bergerak dalam tren yang ditentukan oleh perubahan sikap investor terhadap berbagai kekuatan ekonomi, moneter, politik, dan psikologis. Seni analisis teknis, untuk itu adalah seni, adalah untuk mengidentifikasi tren pembalikan relatif dini dan naik tren sampai berat bukti menunjukkan atau membuktikan bahwa tren telah terbalik.

Ide utama dari analisis teknikal adalah menggunakan data-data pergerakan harga dari waktu yang lalu untuk menentukan kemana harga pergerakan harga selanjutnya. Hal yang terpenting dari analisis teknikal adalah bagaimana analisis tersebut mampu mengenali *trend* sedini mungkin. Analisis teknikal dilakukan dengan memanfaatkan pola pergerakan indeks atau harga dari masa ke masa. Sejarah pergerakan harga tersebut dapat berupa data setiap sekian detik, menit, jam, minggu, bulan, atau mungkin data tahunan, tergantung pada kebutuhan. Oleh karena itu, para pengguna analisis teknikal percaya bahwa apabila digunakan secara benar, analisis teknikal dapat memberikan tuntunan yang lebih praktis dan cepat sehingga dapat memberikan keuntungan yang lebih optimal. (Murphy, 1999) juga mengatakan bahwa *“Chartists*

are cheating, because it is a short cut form of fundamental analysis” yang artinya *Chartists* adalah curang, karena itu adalah bentuk memotong pendek analisa fundamental. Menurut (Murphy, 1999) dan (Luca, 2000) terdapat tiga asumsi dasar dalam analisis teknis, yaitu:

1.The market discounts all relevant information.

Penggunaan analisis ini percaya bahwa semua peristiwa bisa berpengaruh terhadap harga saham. Kejadian atau peristiwa tersebut akan tercermin pada harga sahamnya. Hal ini terjadi karena harga pasar saham tersebut secara alami ditentukan oleh permintaan dan penawaran para pelaku pasar. Peristiwa yang dimaksud tersebut bukan hanya aspek fundamental, tetapi juga aspek politik, keamanan, psikologi pasar, dan aspek lain baik yang bersifat ekonomis maupun nonekonomis. Jika mayoritas investor memiliki persepsi yang buruk terhadap suatu saham dalam suatu waktu, maka saham akan turun. Begitu pula sebaliknya, harga saham akan naik jika mayoritas investor memiliki persepsi yang baik. Kondisi ini diungkapkan dengan ungkapan lama yang dikenal di *Wall Street*, yaitu “*sell on good news*”. Kondisi tersebut terjadi karena harga yang ada di *market* telah merefleksikan berita tersebut sehingga kenaikan harga yang terjadi akan terbatas.

2.Price moves in trends.

Harga saham bergerak dalam suatu tren. Prinsip dalam penggunaan analisis teknis adalah jangan pernah mengambil keputusan transaksi yang melawan tren harga. Pengguna analisis ini percaya bahwa semua informasi tercermin pada

harga pasar saham, sehingga tren tersebut menunjukkan sikap para pelaku pasar atau investor atas suatu saham. Tren turun menunjukkan mayoritas pelaku pasar mengharapkan saham tersebut turun, dan sebaliknya. Semakin banyak pelaku pasar menginginkan saham tersebut (keinginan ini dipicu oleh berbagai informasi, baik informasi finansial maupun non-finansial), permintaan akan naik dan akan berakibat pada harga saham yang juga naik. Dalam kondisi tersebut jangan pernah mencoba mengambil keputusan yang melawan kehendak pasar. Sekali lagi tren adalah pencerminan dari keinginan pasar. Pahami tren yang ada dan ikuti kemana tren tersebut akan bergerak agar kita bisa memanfaatkan pergerakan harga tersebut untuk meningkatkan hasil investasi.

3. History tends to repeat itself.

Data historis dapat digunakan untuk memprediksikan data atau harga saham di masa mendatang. Hal ini diyakini pengguna analisis teknikal mengingat adanya faktor psikologis pada pasar umumnya bersifat konstan. Maksudnya adalah manusia cenderung bereaksi terhadap sesuatu dengan cara yang sama. Misalnya, jika terjadi kecelakaan pesawat terbang maka akan ada kecenderungan pada masyarakat takut untuk bepergian menggunakan pesawat terbang. Namun kecemasan tersebut hanya terjadi selama beberapa saat saja. Setelah beberapa waktu, mereka melupakannya dan lupa terhadap kecemasan tersebut. Dalam bursa saham, hal ini bisa dilihat ketika terjadi peledakan bom di suatu tempat yang strategis atau penting, misalnya gedung BEJ di Jakarta atau gedung *World Trade Center* (WTC) di USA, maka harga saham akan turun secara drastis. Penurunan ini sebenarnya terjadi karena adanya *panic selling* atau kepanikan

investor yang berlebihan sehingga mereka menjual saham tanpa banyak pertimbangan. Namun setelah beberapa waktu, mereka sadar bahwa harga sudah turun terlalu jauh (sangat murah), maka mereka mulai membeli dan harga akan kembali ke dalam kondisi normal, (Sulistiawan & Liliana, 2007).

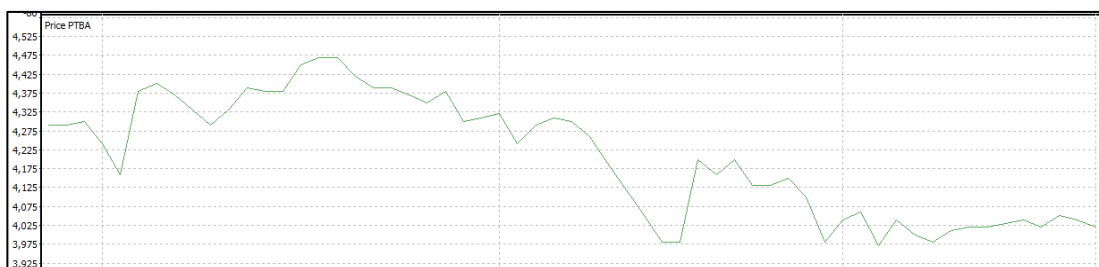
2.5.1 Grafik

Grafik adalah sebuah gambar atau *charts* yang fungsi utamanya menunjukkan riwayat pergerakan nilai harga saham pada suatu periode waktu tertentu, sehingga dibutuhkan sebagai alat utama untuk melakukan suatu analisis secara teknikal, (Ong, 2012).

Terdapat tiga jenis *charts* yang paling sering digunakan, yaitu:

1. *Line charts*.

Line chart (grafik garis) adalah jenis grafik yang paling sederhana titik-titik dalam garis mencerminkan harga penutup sekuritas pada suatu hari. Tanggal ditampilkan di bagian bawah dan harga ditampilkan di bagian samping. Keuntungan *line chart* datang dari kesederhanaannya. Grafik ini menampilkan gerakan harga sekuritas yang jelas dan mudah dimengerti. *Line chart* umumnya ditampilkan dengan menggunakan harga penutup (Salim, 2003). Berikut adalah contoh *line charts*.

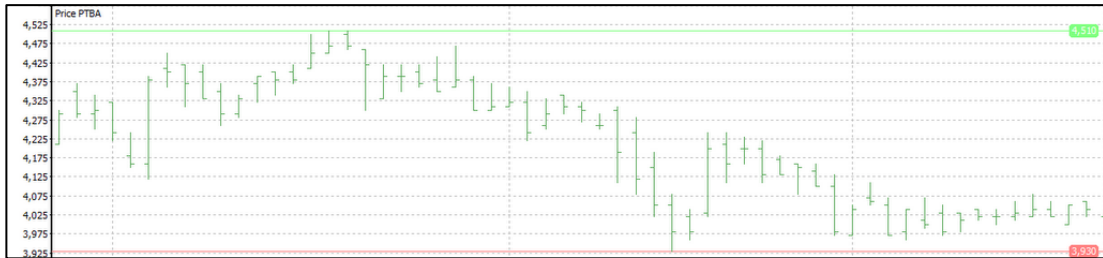


Sumber: Indo Premier Ultima, 2019

Gambar 2.6 *Line Charts*

2. Bar charts

Bar Chart digambarkan dengan sebuah garis vertikal dan dua buah garis horizontal. Garis vertikal menggambarkan kisaran harga pada saat tertentu, biasanya harian, tapi bisa juga satuan waktu yang lain. Sementara dua buah garis kecil horizontal sebelah kiri menggambarkan harga pembukaan dan yang sebelah kanan menggambarkan harga penutupan. Puncak atau ujung atas dari *bar* tersebut menggambarkan harga tertinggi pada saat itu, sedangkan *bottom* atau ujung bawah dari bar tersebut menggambarkan harga terendahnya. Berikut adalah contoh *bar chart*.



Sumber: Indo Premier Ultima, 2019

Gambar 2.7 Bar chart

3. Candle charts.

Sesuai dengan namanya, bentuk grafik ini hampir sama dengan lilin. *Candles* berbentuk persegi panjang vertikal yang dikenal sebagai badan utamanya atau *real body* dan menggambarkan harga pembukaan dan harga penutupan, dengan 2 garis di atas atau di bawahnya yang menggambarkan harga tertinggi dan terendah pada hari itu. Jika harga naik atau harga penutupan lebih tinggi daripada harga pembukaan, grafik ini akan menggambarkan grafik dengan balok warna transparan. Sementara jika harga turun atau harga penutupan lebih rendah

daripada harga pembukaan maka grafik ini digambarkan dengan balok berwarna gelap. Dengan demikian pada tren yang sedang *bullish*, grafik ini akan terlihat transparan, sedangkan pada tren *bearish* grafik ini akan terlihat gelap. Garis vertikal di grafik ini (baik yang di atas ataupun di bawah) akan hilang atau tidak terlihat jika harga tertinggi (atau harga terendah) sama dengan harga pembukaan (atau harga penutupan). Secara umum, grafik sebenarnya hanya mengacu pada harga dan volume sehingga data yang ada masih mentah sedangkan analisis teknis jauh lebih luas (Sulistiawan & Liliana, 2007). Berikut adalah gambar *candle chart*



Sumber: ChartNexus, 2019

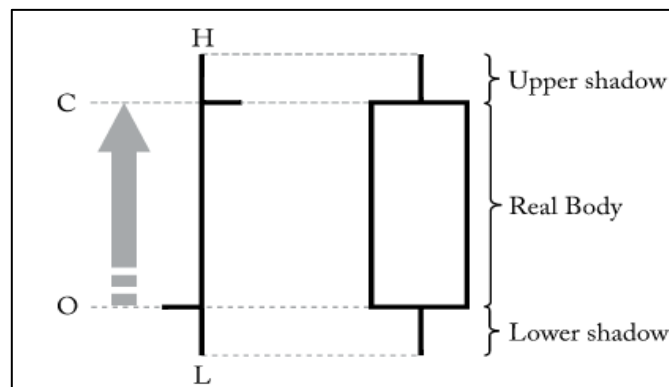
Gambar 2.8 Candle Chart

2.5.2 Candle Stick Japanese

Candlestick (CS) adalah bagian dasar terpenting agar kita mampu membaca pergerakan saham. Dengan menggunakan *Candlestick* pada *chart*, maka semua info akan

ditampilkan lengkap, baik harga *opening*, *close*, *high* hingga *low*. Serta dengan adanya *body* kita akan lebih mudah melihat apakah *market* tersebut naik atau *market* turun dan seberapa jauh kenaikan atau penurunannya dari *body*, dan seberapa jauh usaha kenaikan dan penurunannya dari panjangnya kaki atau *shadow* pada *candle* tersebut (Wijaya, 2014). Memiliki kesamaan dengan *bar chart*, hanya saja badan dari *candlestick* dibedakan warnanya antara harga yang naik (menguat) dengan harga yang turun (melemah), sehingga lebih mudah untuk dilihat secara visual dibandingkan dengan *bar charts*. Disebut dengan *candlestick* karena bentuknya yang menyerupai “batang lilin”. Berikut adalah penjelasan *candlestick* yang naik dan turun.

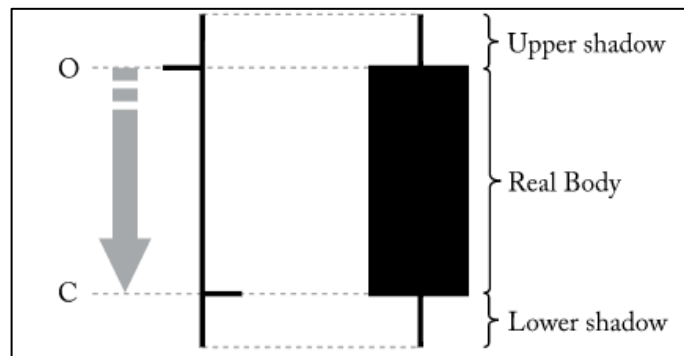
1. *White candle* (badan *candle* yang berwarna putih) menandakan pergerakan harga yang naik pada sesi tersebut, atau harga penutupan berada di atas harga pembukaan. Berikut adalah gambar dari *white candle*.



Sumber: *Technical Analysis for Mega Profit*

Gambar 2.9 White Candle

2. *Black candle* (badan *candle* yang berwarna hitam) menandakan pergerakan harga yang turun pada sesi tersebut, atau harga penutupan yang lebih rendah daripada harga pembukaan. Berikut adalah gambar dari *Black Candle*.



Sumber: *Technical Analysis for Mega Profit*

Gambar 2.10 Black Candle

Garis di luar badan *candle* tersebut yang mencerminkan harga tertinggi dan harga terendah, ditandai dengan garis yang disebut dengan *Shadow* (bayangan). *Shadow* terbagi menjadi *upper shadow* dan *lower shadow*. *Upper shadow* menandakan harga tertinggi dan berada di atas *body candle* sedangkan *lower shadow* menandakan harga terendah dan berada di bawah *body candlecharts*.

2.5.3 Trend

Tren adalah salah satu dari tiga butir pemikiran dasar di dalam analisis teknikal yang sudah kita bahas sebelumnya, yaitu: *prices move in trends*. Secara ringkas, tren bisa didefinisikan sebagai kecenderungan arah pergerakan harga pada suatu pasar.

Dalam *Dow Theory* dikatakan bahwa terdapat tiga jenis tren, antara lain:

1. *Uptrend* (kecenderungan harga naik).
2. *Downtrend* (kecenderungan harga turun).
3. *Sideways* (kecenderungan harga ke samping atau tetap). *Sideways* juga sering disebut dengan *trendless* atau tidak memiliki *trend*.

Namun, harga sebuah saham tentu tidak bergerak naik terus-menerus ataupun turun terus-menerus, tetapi naik-turun berulang kali sehingga membentuk gerakan *zigzag*. Di dalam gerakan *zigzag* tersebut terdapat berbagai puncak (*top*) dan dasar (*bottom*) yang dapat memberikan acuan dalam menentukan kecenderungan arah *market* (*trend*). Pada sebuah pola *uptrend*, puncak maupun dasar yang terbentuk semakin lama semakin tinggi. Pada pola *downtrend*, puncak dan dasar yang terbentuk semakin lama semakin rendah. Sedangkan pada pola *sideways*, puncak ke puncak dan dasar ke dasar yang terbentuk (hampir) sama (Ong, 2012: 29). Oleh karena itu kita wajib mengidentifikasi secara cepat bagaimana *market* bisa terbentuk melalui pola *uptrend sideways*, dan *downtrend* agar kita bisa menghindari resiko-resiko yang terjadi di pasar modal.

2.5.4 Indikator Teknikal

Indikator teknikal adalah metode analisis yang dihasilkan dari perhitungan suatu formula atas data-data sebelumnya untuk tujuan memprediksi pergerakan harga, di kemudian hari. Indikator teknikal secara garis besar di bagi menjadi dua kelompok, yaitu: *lagging indicators* dan *leading indicators*. *Lagging indicators* adalah indikator yang berfungsi untuk mendeteksi *trend*, misalnya MA (*Moving Averages*). Sementara itu, *leading indicators* adalah indikator yang berfungsi untuk membaca momentum suatu *market* apakah sedang *oversold* atau *overbought*, misalnya MACD (*Moving Averages Convergence Divergence*), RSI (*Relative Strength Index*), *Stochastic*, (Ong, 2012: 272).

2.5.4.1 *Moving Averages*

Moving Average adalah indikator yang menunjukkan nilai rerata dari harga selama periode waktu tertentu. Data riwayat pergerakan harga saham digunakan pada suatu formula dan hasilnya ditampilkan sebagai sebuah garis pada *charts*. Garis ini digunakan untuk mendeteksi *trend* pergerakan harga saham, yaitu memberikan sinyal suatu *trend* baru, atau sebagai konfirmasi bahwa *trend* yang sedang berlangsung akan *reversal*. Garis *moving average* juga dapat digunakan sebagai pengganti garis *trend* konvensional dalam menentukan *support* dan *resistance*. Fungsi lain *moving average* yang tidak kalah penting adalah untuk meredam fluktuasi yang terlalu liar pada harga saham maupun indikator lain (Ong, 2012: 277).

Secara garis besar *moving averages* terbagi menjadi tiga jenis yaitu

1. SMA (*Simple Moving Average*)
2. WMA (*Weighted Moving Average*)
3. EMA (*Exponential Moving Average*)

2.5.4.1.1 *Simple Moving Averages*

Simple Moving Average mencerminkan harga rata rata dari nilai pergerakan suatu saham di dalam tentang waktu tertentu secara sederhana (Ong, 2012). Harga rata-rata yang paling umum digunakan adalah harga penutupan. Namun, parameter ini bisa saja diganti dengan menggunakan harga pembukaan, harga tertinggi dan lain lain. Rentang waktu yang dimaksud juga bisa bervariasi sesuai dengan *setting* yang ditentukan oleh *trader* sendiri. Namun, yang paling umum digunakan adalah antara 10,20,25,30,50,100

dan 200 hari. Semakin singkat periode waktu yang digunakan maka akan menghasilkan sinyal yang semakin sensitif. Periode waktu yang singkat ini umumnya lebih diperhatikan oleh para *short-term traders*. Sisi negatifnya akan terdapat lebih banyak *whipsaws*. Sedangkan semakin panjang periode waktu yang digunakan sebaliknya akan menghasilkan sinyal yang lebih lambat namun efektif meredam *whipsaws*. Berikut adalah perhitungan *simple moving average*

Rumus perhitungan SMA-20 adalah

Penutupan harga hari pertama s.d kedua puluh = $h_1, h_2, h_3, h_4, \dots, h_{20}$

$$SMA = \frac{h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + \dots + h_{20}}{20}$$

Keterangan:

Ketika perhitungan berlanjut di hari berikutnya (hari ke 21 maka harga penutupan hari ke 21 tersebut dijumlahkan ke dalam perhitungan dari harga hari pertama di kurangkan

SMA (w) day = harga rata-rata dari harga (n) hari sebelumnya

Rumus 2.1 Simple Moving Average

Simple Moving Average (SMA) juga mempunyai beberapa kekurangan yang berusaha diatasi dengan pengembangannya nanti menjadi WMA (*Weighted Moving Average*) dan EMA (*Exponential Moving Average*). Kekurangan tersebut dikatakan karena SMA hanya mencakup suatu periode tertentu saja.

2.5.4.1.2 Weighted Moving Average

Weighted Moving Average adalah sebuah rerata yang telah mengalikan faktor untuk memberikan bobot yang berbeda pada data pada posisi yang berbeda pada jendela

sampel. Perhitungan dalam rumus *weighted moving average* menggunakan rumus *linearly weighted moving average* yang memberikan pembobotan lebih kepada hari terakhir, sehingga dianggap lebih representatif dalam hal memprediksi harga di kemudian hari (Ong, 2012), berikut adalah rumus WMA.

$$WMA = \frac{(P_n \times W_1) + (P_{n-1} \times W_2) + (P_{n-2} \times W_3) \dots}{\sum W}$$

Keterangan:

P= Harga untuk periode

n= Periode terbaru, n-1 adalah periode sebelumnya, dan n-2 adalah dua periode sebelumnya, dan seterusnya

W= Bobot yang ditugaskan untuk setiap periode, dengan berat tertinggi akan pertama dan kemudian turun linear berdasarkan jumlah periode yang digunakan.

Rumus 2.2 Weighted Moving Average

2.5.4.1.3 Exponential Moving Average

EMA merupakan pengembangan lebih lanjut pada varian *moving averages* sebelumnya (SMA dan WMA). Indikator EMA sudah melibatkan seluruh riwayat pergerakan harga saham dan pembobotan perhitungan yang semakin berat untuk hari yang semakin akhir.

$$EMA_n = Closing Price_n \frac{2}{Time period + 1} + EMA_{n-1} \left(1 - \frac{2}{Time Period + 1}\right)$$

Keterangan:

Closing Price = Harga Penutupan

Time Period = Periode waktu

EMAn-1 = Harga EMA kemarin

Rumus 2.3 Exponential Moving Average

2.5.4.2 Moving Average Convergence Divergence

Indikator *moving average convergence divergence* ini diciptakan oleh Gerald Appel pada tahun 1960-an dengan menilai korelasi antara dua EMA (*Exponential Moving Average*) yang berbeda periode waktunya. Kombinasi periode EMA yang lebih umum digunakan adalah EMA-26 dengan EMA-12. Teknik MACD ini merubah *moving averages* yang dasarnya berkarakteristik *lagging indicator* menjadi bentuk momentum osilator (*leading indicator*). Bagan osilator dibagi menjadi dua bagian yang tidak mempunyai limit terendah ataupun limit tertinggi oleh garis level 0 (nol). Pada tampilan osilator akan terlihat dua buah garis yang disebut dengan garis MACD dan garis sinyal. Dinyatakan sebagai sinyal beli apabila garis MACD memotong ke atas garis sinyal. Sementara itu, sinyal jual diperoleh bila garis MACD memotong ke bawah garis sinyal.



Sumber: Chart Nexus, 2019

Gambar 2.11 Sinyal Beli dan Sinyal Jual yang didapat dari MACD pada Saham PTBA

Garis MACD adalah hasil selisih dari dua EMA di atas (EMA-12 dan EMA-26) yang menggunakan harga penutupan. Sedangkan *signal line* yang lebih lambat daripada

garis MACD adalah *moving averages* dari garis MACD itu sendiri. Garis sinyal ini umumnya memiliki periode yang paling pendek, standar yang direkomendasi Gerald Appel adalah periode 9 hari. Bila periode ini diganti dengan yang lebih singkat maka akan menghasilkan sinyal yang lebih cepat atau lebih responsif. Sebaliknya, periode yang lebih panjang akan memberikan sinyal yang agak lamban, namun lebih meredam *whipsaws*.

Rumus MACD

$$\text{Garis MACD} = \text{EMA12} - \text{EMA 26}$$

$$\text{Garis Sinyal} = \text{EMA 9 dari MACD}$$

Keterangan:

Garis MACD: garis biru dari hasil selisih EMA12-EMA26

Garis Sinyal: garis merah dari EMA 9 dari MACD

Rumus 2.4 Rumus MACD

2.6 Sinyal Membeli

Sinyal membeli adalah sinyal yang menunjukkan kapan investor membeli atau tidak menjual saham tersebut. Sinyal membeli dapat ditentukan dengan melihat pergerakan harga saham pada grafik harga saham dan juga dengan melihat volume permintaan dan penawaran. Dapat dikatakan sebagai sinyal membeli apabila grafik pergerakan harga mengarah dari bawah ke atas pada titik tertentu, dan didukung dengan volume permintaan lebih kecil dari pada volume penawaran (Dian Dwi Parama, Dkk 2016).

2.7 Sinyal Menjual

Sinyal menjual adalah sinyal yang menunjukkan kapan investor menjual atau tidak membeli saham tersebut. Sinyal menjual dapat ditentukan dengan melihat pergerakan harga saham pada grafik harga saham dan juga dengan melihat volume permintaan dan penawaran. Dapat dikatakan sebagai sinyal menjual apabila grafik pergerakan harga mengarah dari atas ke bawah pada titik tertentu, dan didukung dengan volume permintaan lebih besar dari pada volume penawaran (Dian Dwi Parama, Asthri Topowijono, Sri Sulasmiyati, 2016).

2.8 Holding Period

(Santoso 2008) menyatakan *holding period* merupakan rata-rata lamanya investor dalam menahan atau memegang saham suatu perusahaan selama periode waktu tertentu. *Holding period* dapat digunakan apabila pergerakan harga saham diprediksi mengalami kenaikan atau penurunan yang lebih lama. Apabila grafik pergerakan harga saham mengalami kenaikan yang cukup lama maka investor dapat melakukan holding period untuk menjual saham yang dimiliki sampai pada titik tertinggi. Apabila grafik pergerakan harga saham mengalami penurunan yang cukup lama maka investor dapat melakukan *holding period* untuk membeli saham sampai pada titik terendah.

2.9 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Kesimpulan Penelitian

1	Adi Prabhata (2012)	Efektifitas Penggunaan Analisis Teknikal <i>Stochastis</i> dan <i>Moving Average Convergence Divergence</i> (MACD) Pada Perdagangan Saham-Saham Jakarta <i>Islamic Index</i> (JII) di Bursa Efek Indonesia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan indikator <i>Stochastic</i> secara statistik signifikan bisa menghasilkan keuntungan berupa <i>capital gain</i> bagi investor, khususnya di saham-saham yang masuk dalam indeks JII. 2. Penggunaan indikator MACD secara statistik signifikan bisa menghasilkan keuntungan berupa <i>capital gain</i> bagi investor, khususnya di saham-saham yang masuk dalam indeks JII. 3. Tidak terbukti adanya perbedaan <i>capital gain</i> pada indikator <i>Stochastic Oscillator</i> dengan MACD
---	------------------------	--	---

Sumber: hasil kajian penulis, 2019

Perbedaan: penelitian yang dilakukan oleh Adi Prabhata pada tahun 2012 yaitu menguji efektifitas analisis *Moving Average Convergence Divergence* dan *Stochastic* pada perdagangan Jakarta Islamic Index. Sedangkan untuk penelitian saya kali ini hanya berfokus pada satu analisis yaitu *Moving Average Convergence Divergence* pada sub-sektor batu bara.

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Kesimpulan Penelitian
2	Dian Dwi Parama Asthri Topowijono Sri Sulasmiyati (2016)	Analisis Teknikal Dengan Indikator <i>Moving Average Convergence Divergence</i> Untuk Menentukan Sinyal Membeli dan Menjual Dalam Perdagangan Saham (Studi Pada Perusahaan Sub-	Hasil penelitian ini menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual Manual dan MACD, sehingga analisis teknikal dengan indikator MACD akurat dan dapat dijadikan pedoman dalam penentuan

		Sektor Makanan Dan Minuman Di BEI Tahun 2013-2015)	sinyal membeli dan menjual dalam perdagangan saham pada sub-sektor makanan dan minuman di BEI
--	--	--	---

Sumber: hasil kajian penulis, 2019

Perbedaan: penelitian yang dilakukan oleh Dian Dwi Parama 2016 yaitu menguji analisis *Moving Average Convergence Divergence* pada sub-sektor makanan dan minuman (2013-2015). Sedangkan untuk penelitian saya kali ini lebih berfokus pada sub-sektor batu bara.

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Kesimpulan Penelitian
3	Mutmainah Sri Sulasmiyati (2017)	Analisis Teknikal Dengan Indikator <i>Stochastic Oscillator</i> Untuk Menentukan Sinyal Membeli dan Menjual Dalam Perdagangan Saham (Studi Pada Sub-Sektor Konstruksi dan Bangunan di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2016)	Analisis teknikal dengan indikator <i>Stochastic Oscillator</i> dikatakan akurat dan dapat dijadikan pedoman dalam penentuan sinyal jual dan sinyal beli saham pada sub-sektor konstruksi dan bangunan periode 2014-2017.

Sumber: hasil kajian penulis, 2019

Perbedaan: penelitian yang dilakukan oleh Mutmainah 2017 yaitu menguji analisis *Stochastic* pada sub-sektor konstruksi dan bangunan (2014-2016). Sedangkan untuk penelitian saya kali ini hanya berfokus pada satu analisis yaitu *Moving Average Convergence Divergence* pada sub-sektor batu bara.

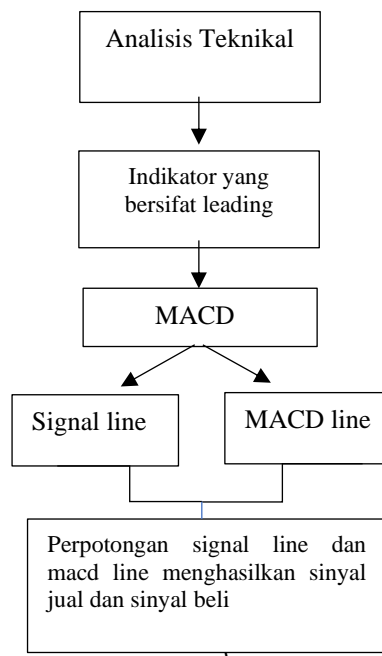
2.10 Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir digunakan sebagai dasar untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti yang di angkat atau bisa diartikan sebagai mengalirkan jalan fikiran menurut kerangka logis atau kerangka konseptual yang relevan untuk menjawab penyebab terjadinya masalah. Analisis teknikal merupakan metode paling dasar dalam memprediksi pergerakan harga *market* yang mana didasarkan pada kombinasi nilai harga pembukaan, harga tertinggi, harga terendah, dan harga penutupan, dengan menggunakan grafik-grafik yang terbentuk sebagai dasar utama/peta untuk memprediksi arah pergerakan harga selanjutnya (May 2010:38).

Indikator teknikal secara garis besar di bagi menjadi dua kelompok, yaitu: *lagging indicators* dan *leading indicators*. *Lagging indicators* adalah indikator yang berfungsi untuk mendeteksi *trend*, misalnya MA (*Moving Averages*). Sementara itu, *leading indicator* adalah indikator yang berfungsi untuk membaca momentum suatu *market* apakah sedang *oversold* atau *overbought*, misalnya MACD (*Moving Averages Convergence Divergence*), RSI (*Relative Strength Index*), *Stochastic* (Ong,2012:272).

Indikator *Moving Average Convergence Divergence* ini diciptakan oleh Gerald Appel pada tahun 1960-an MACD 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. MACD dapat menghasilkan sinyal membeli dan menjual. Sinyal membeli ketika garis MACD memotong ke atas garis sinyal. Dikatakan sebagai sinyal menjual ketika garis MACD memotong ke bawah garis sinyal (Ong,2012;323).

Dengan penggunaan MACD maka akan didapatkan sinyal membeli dan menjual pada grafik pergerakan harga saham. Sinyal membeli dan menjual yang didapat dengan MACD diberikan garis vertikal sebagai tanda bahwa sinyal yang dihasilkan adalah sinyal sesudah menggunakan MACD. Kemudian dicari titik tertinggi atau terendah dengan garis vertikal tersebut sebagai sinyal membeli dan menjual sebelum menggunakan MACD. Setelah didapatkan sinyal membeli dan menjual MACD dan Manual maka digunakan uji beda untuk mengetahui keakuratan penggunaan indicator MACD dalam perdagangan saham.

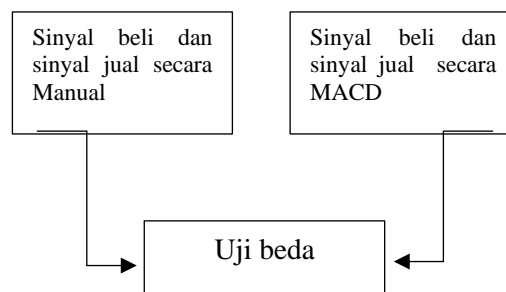


Gambar 2.12 Kerangka Berfikir

2.11 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan.

Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum berdasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empiris (Sugiyono, 2010). Hubungan antar variabel dalam penelitian ini memiliki model hipotesis sebagai berikut:



Gambar 2.13 Model Hipotesis

H₀ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD

H₁ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Menurut (Sugiyono,2012: 13) penelitian deskriptif yaitu, penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain. Menurut (Sugiyono,2012: 7), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu.

3.2 Populasi

Menurut (Sugiyono,2011:57) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari, kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan sub-sektor pertambangan batu bara yang terdaftar di BEI tahun 2017-2018 dengan jumlah 25 perusahaan.

3.3 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017:81). Penentuan sampel penelitian menggunakan teknik *sampling*. Teknik *sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2017:81). Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Metode ini merupakan teknik *sampling* yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu (Gunawan, 2013:19).

Kriteria-kriteria pemilihan sampel sebagai berikut:

- (1) Perusahaan perusahaan yang termasuk dalam sub-sektor pertambangan batu bara di Bursa Efek Indonesia periode 2017-2018.
- (2) Perusahaan yang sudah melakukan *Initial Public Offering* (IPO).
- (3) Perusahaan yang aktivitas sahamnya mengalami kondisi *bearish* (tren turun) dan *bullish* (tren naik).
- (4) Perusahaan yang aktivitas sahamnya terdapat transaksi secara terus menerus dan tidak suspend (berhenti) selama periode 2017-2018.

Berdasarkan kriteria tersebut maka didapat sembilan perusahaan sebagai sampel yaitu:

1. PT Bukit Asam (PTBA)
2. PT Petrosea (PTRO)
3. PT Harum Energy (HRUM)
4. PT Indo Tambang Raya Megah (ITMG)
5. PT Adaro Energy (ADRO)

6. PT Indika Energy (INDY)
7. PT Delta Dunia Makmur (DOID)
8. PT Resource Alam Indonesia Tbk (KKGI)
9. PT Samindo Resources Tbk (MYOH)

3.4 Definisi Konseptual Variabel

Variabel merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:38). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua jenis, antara lain:

1. Variabel independen (variabel bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2017: 39). Variabel independen dalam penelitian ini adalah perpotongan *signal line* dan *MACD Line* dan *closing price*.
2. Variabel dependen (variabel terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2017:39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah sinyal *buy* dan *sell*.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2010: 59) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variansi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Definisi operasional variabel pada penelitian ini terdiri dari

- 1 *Signal line* dan *MACD line*

Signal line adalah sinyal yang berwarna merah yang menunjukkan pergerakan EMA 9 dari MACD, sedangkan garis MACD adalah garis biru yang didapat dari selisih EMA12-EMA26.

2. *Closing Price*

Closing Price adalah harga yang muncul saat bursa tutup. Harga penutupan saham sangat penting karena menjadi acuan untuk harga pembukaan di keesokan harinya. Harga penutupan biasanya digunakan untuk memprediksi harga saham pada periode berikutnya. Prediksi harga saham di dunia investasi menjadi hal yang penting untuk kegiatan jual-beli saham.

3. Sinyal membeli

Sinyal membeli adalah sinyal yang menunjukkan kapan investor membeli atau tidak menjual saham tersebut. Sinyal membeli dapat ditentukan dengan melihat pergerakan harga saham pada grafik harga saham dan juga dengan melihat volume permintaan dan penawaran. Dapat dikatakan sebagai sinyal membeli apabila grafik pergerakan harga mengarah dari bawah ke atas pada titik tertentu, dan didukung dengan volume permintaan lebih kecil dari pada volume penawaran (Dian Dwi Parama, Asthri Topowijono, Sri Sulasmiyati, 2016).

4. Sinyal menjual

Sinyal menjual adalah sinyal yang menunjukkan kapan investor menjual atau tidak membeli saham tersebut. Sinyal menjual dapat ditentukan dengan melihat pergerakan harga saham pada grafik harga saham dan juga dengan melihat volume permintaan dan penawaran. Dapat dikatakan sebagai sinyal menjual apabila grafik pergerakan harga mengarah dari atas ke bawah pada titik tertentu,

dan didukung dengan volume permintaan lebih besar dari pada volume penawaran (Dian Dwi Parama, Asthri Topowijono, Sri Sulasmiyati, 2016).

Berikut ini adalah definisi operasional dan pengukuran variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Pengertian	Pengukuran	Skala
1	<i>Closing Price</i>	harga penutupan atau harga perdagangan terakhir untuk satu periode	Harga penutupan	Interval
2	MACD	Sinyal membeli atau menjual menggunakan indicator MACD	Perpotongan antara <i>MACD Line</i> dan <i>Signal Line</i>	Nominal
3	Manual	Sinyal membeli atau menjual tidak menggunakan indicator MACD	harga penutupan terendah / tertinggi sebelum terjadinya sebelum perpotongan <i>MACD line</i> dan <i>signal line</i> .	Nominal

Sumber: Data diolah (2019)

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan teknik dokumentasi. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa *candlechart* pada saham yang tergabung dalam sub sektor pertambangan batu bara , selain itu data sekunder di ambil dari aplikasi Indopremier Ultima dan *web investing.com* berupa harga penutupan saham sub sektor pertambangan batu bara 2017-2018.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Uji Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2014) statistik deskriptif adalah statistik yang di gunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan gambaran atau deskriptif suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum pada MACD dan manual.

3.7.2 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Uji normalitas dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian yang diajukan. Uji normalitas data bertujuan untuk mendeteksi distribusi data dalam satu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data distribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Rumus Kolmogorov-Smirnov adalah sebagai berikut :

$$KD = 1,36 \frac{\sqrt{n1 + n2}}{n1 n2}$$

Keterangan :

KD = jumlah Kolmogorov-Smirnov yang dicari

n1 = jumlah sampel yang diperoleh

n2 = jumlah sampel yang diharapkan (Sugiyono, 2013:257)

Jika probabilitas >0.05 maka data berdistribusi normal sedangkan jika probabilitas <0.05 maka data berdistribusi tidak normal.

Rumus 3.1 Uji Normalitas

3.7.3 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan hasil dari uji normalitas data, berdasarkan hasil uji normalitas data maka akan dapat ditentukan alat uji apa yang paling sesuai digunakan. Apabila data berdistribusi normal maka digunakan uji parametrik *Paired Sample T-Test*. Sementara apabila data berdistribusi tidak normal maka digunakan uji non-parametrik yaitu *Wilcoxon Signed Rank Test*. Kedua model uji beda tersebut digunakan untuk menganalisis model penelitian *pre-post* atau sebelum dan sesudah. Uji beda digunakan untuk mengevaluasi perlakuan (*treatment*) tertentu pada satu sampel yang sama pada dua periode pengamatan yang berbeda (Pramana, 2012).

3.7.3.1 Uji Beda

Uji Beda (*Paired Sample t-Test*) Variabel independen kualitatif dalam penelitian ini memiliki dua kategori. Oleh sebab itu, dilakukan pengujian dengan metode uji beda rata-rata untuk dua sampel berpasangan (*paired sample t-test*). Model uji beda ini digunakan untuk menganalisis model penelitian *pre-post* atau sebelum dan sesudah. Uji beda digunakan untuk mengevaluasi perlakuan (*treatment*) tertentu pada satu sampel yang sama pada dua periode pengamatan yang berbeda (Pramana, 2012). *Paired sample t-test* digunakan apabila data berdistribusi normal. Menurut Widiyanto (2013), *paired sample t-test* merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah diberikan perlakuan. Dasar pengambilan keputusan untuk menerima atau menolak H_0 pada uji ini adalah sebagai berikut. 1. Jika t hitung $>$ t tabel

dan probabilitas (Asymp.Sig) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. 2. Jika t hitung $< t$ tabel dan probabilitas (Asymp.Sig) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Prosedur uji *paired sample t-test* (Siregar, 2013).

1. Menentukan hipotesis

Hipotesis yang ditentukan dalam pengujian *paired sample t-test* ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD.

2. Menentukan kriteria pengujian

H_0 ditolak jika nilai probabilitas $< 0,05$ berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD.

H_0 diterima jika nilai probabilitas $> 0,05$ berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD.

3.7.3.2 Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Wilcoxon signed rank test merupakan uji non parametrik yang digunakan untuk menganalisis data berpasangan karena adanya dua perlakuan yang berbeda (Pramana, 2012). *Wilcoxon signed rank test* digunakan apabila data tidak berdistribusi normal.

Dasar pengambilan keputusan untuk menerima atau menolak H_0 pada uji *wilcoxon signed rank test* adalah sebagai berikut: Jika probabilitas (Asymp.Sig) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jika probabilitas (Asymp.Sig) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Prosedur uji *wilcoxon signed rank test* (Siregar, 2013): Kriteria pengambilan keputusan apakah H_0 diterima atau H_0 ditolak diperoleh dengan cara: Tolak hipotesis nol (H_0) jika nilai signifikansi *p-value* ($< 0,05$).

1. Menentukan hipotesis

Hipotesis yang ditentukan dalam pengujian *wilcoxon signed rank test* ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD

2. Menentukan kriteria pengujian

H_0 ditolak jika nilai probabilitas $< 0,05$ berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD.

H_0 diterima jika nilai probabilitas $> 0,05$ berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 SIMPULAN

Analisis teknikal dengan indikator MACD akurat dan dapat dijadikan pedoman untuk penentuan sinyal membeli dan menjual dalam perdagangan saham pada sub-sektor pertambangan batu bara di Bursa Efek Indonesia periode 2017-2018. Hasil tersebut tampak bahwa nilai signifikansi 0,338 lebih besar dari 0,05 sehingga, berdasarkan kriteria uji maka hipotesis nol (H_0) diterima. Dengan hasil uji beda t menyatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sinyal beli dan sinyal jual secara manual dengan sinyal beli dan sinyal jual menggunakan indikator MACD pada saham sub sektor pertambangan batu bara di BEI periode 2017-2018, Sehingga analisis teknikal dengan indikator MACD akurat dan dapat dijadikan pedoman dalam penentuan sinyal membeli dan menjual dalam perdagangan saham pada sub-sektor makanan dan minuman di BEI.

5.2 SARAN

Adapun saran pada penelitian ini sebagai berikut :

a. Bagi Penelitian Selanjutnya

- 1) Teknik penelitian ini menggunakan format MACD standar yaitu terdiri dari dua garis (garis MACD dan garis sinyal). Garis MACD didapat dari pengurangan

EMA 26 hari dan 12 hari, sedangkan garis sinyal didapat dari EMA 9 hari. Disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan periode waktu EMA yang lebih pendek dari format MACD standar agar garis yang dihasilkan lebih sensitif terhadap pergerakan harga. Periode waktu tersebut dapat dimodifikasi dari standar yang ada.

- 2) Disarankan untuk memperpanjang periode pengamatan agar keakurasian penelitian diharapkan lebih tepat.

b. Bagi Investor

- 1) Pemilihan saham apabila dilihat dari analisis teknikal maka memilih saham dengan memiliki pergerakan harga saham yang aktif dan mengalami *uptrend* dan *downtrend*. Selain itu perhatikan *chart* pergerakan harga di 3 tahun atau 5 tahun sebelumnya untuk menentukan apakah saham tersebut mengalami kenaikan atau penurunan.
- 2) Investor disarankan melakukan *holding period* untuk menjual pada saham yang dimiliki sampai perubahan harga saham tersebut mengalami kenaikan dan didukung dengan indeks saham tersebut yang naik dan positif.
- 3) Investor disarankan melakukan *holding period* untuk membeli saham sampai volume penawaran lebih besar dari pada volume permintaan dan memilih harga saham paling rendah dan di dukung dengan indeks saham tersebut yang negatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Halim. 2005. Analisis Investasi. Edisi Dua. Jakarta: Salemba Empat.hlm.34
- Achelis, Steven. 2003. *Technical Analysis From A to Z*. Equis International. Salt Lake City
- Adrian Sutedi, S. M. 2013. Pasar Modal. Bandung: ALFABETA, cv
- Ang, Robbert, 1997, *Buku Pintar Pasar Modal Indonesia*, Mediasoft Indonesia *Efektifitas Penggunaan Analisis Teknikal Stochastic Oscillator...* (Adi Prabhata) 13
- Burhanuddin, & S. 2009. *Pasar Modal Syariah*. Yogyakarta: UII Press Yogyakarta
- Ekaliya Jagrataraning T S, "Pengaruh Pengumuman Dividen Saham Terhadap Abnormal Return dan Trading Volum Activity Saham di Bursa Efek Indonesia", Manajemen/ Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2016 ,hlm 19.
- Elen May, Smart Trader Rich Investor, PT Gramedia Pustaka Utam, Jakarta, 2013, hlm. 76
- Eric, Dejan, Andjelic, Goran, and Srdjan Redzepagic, (2009), "Application of MACD and RVI Indicators as Function of Investment Strategy Optimization on the Financial Market", *Zb. rad. Ekon. fak. Rij.*, vol. 27 • sv. 1 • 171-196
- Fahmi, I. (2012). Pengantar Pasar modal. Bandung: Alfabeta,cv.

Fabozzi, F.J., and P.P Drake.2009. Finance :Capital Market, Financial Management, and Investment Management. New Jersey: John Wiley & Sons,Inc.

Husnan, Suad. 2003. Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas. UPP AMP YKPN, Yogyakarta.

IDX Statistics 2017

IDX Statistics 2018

IDX Fond Book 2018

International Committee for Coal Petrology, 1963, “International Handbook of Coal Petrography”, Center National de la Recherche Scientifique.

Khoirul anwar,”Analisis Pengaruh Dividen Tunai Terhadap Abnormal Return Sebelum dan Sesudah Ex-Dividen Date Skripsi”,Manajemen/Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta,2015.hlm,15.

Lubis, Ade Fatma. 2008. Pasar Modal. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Univesrsitas Indonesia

Luca, Cornelius, 2000, Technical Analysis Applications in the Global Currency Markets, Prentice Hall.

May, Ellen. 2010. We Are Traders Not Gamblers. Jakarta: Vibby Printing

Mohammad Samsul, Pasar Modal dan Manajemen Portofolio Edisi 2, Erlangga, Jakarta, 2015 hlm 9.

Murphy, John J., (1999), *Technical Analysis of The Financial Markets*, New York Institute of Finance.

Nasarudin, M., & Surya, S. S. (2004). Aspek hukum Pasar Modal Indonesia. Jakarta: Prenada Media.

Ong Edianto, 2012, Technical Analysis for mega profit edisi 8, Jakarta, PT Gramedia Pustaka Utama

Pring, Martin J., (2005), *Martin Pring on Price Pattern*, McGraw-Hill.

Pramana, A., Mawardi, W. (2012). Analisis Perbandingan Trading Volume Activity dan Abnormal Return Saham Sebelum dan Sesudah Pemecahan Saham (Studi Kasus Pada Perusahaan yang Terdaftar di Bursa Efek

Indonesia Periode 2007- 2011). *Diponegoro Journal Management*, 1 (1) , hal. 1-9.

Reuters, (1999), *An Introduction to Technical Analysis*, John Wiley & Sons Inc

Santoso, Eko Budi, 2008. “Analisis Pengaruh Transaction Cost terhadap Holding Period Saham Biasa“. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, Vol.4 No.2, Agustus 2008 : 116131.

Siregar, Syofian. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri

Siswoyo, Sony, 2013, *Analisis Fundamental dan Teknikal untuk Profit Lebih Tinggi*, Jakarta: Gramedia.

Situmorang, Paulus. 2008. *Pengantar Pasar Modal*. Edisi Pertama, Jakarta: Mitra Wacana Media.

Sugiyono, Prof. Dr. 2010. “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & RND*” Bandung:ALFABETA Bandung.

-----, 2011. “*Metode Penelitian Pendidikan*”. Bandung: ALFABETA Bandung.

-----, 2012. “*Memahami Penelitian Kualitatif*”. Bandung: ALFABETA Bandung.

-----, 2013. “*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif ,Kualitatif dan R&D*”. Bandung: ALFABETA Bandung.

-----, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung. Alfabeta

Sulistiawan, Dedhy, dan Liliana. 2007. *Analisis Teknik Modern pada Perusahaan Sekuritas*. Yogyakarta : Andi yogyakarta.

Tandellin E. 2010, *Analisis Investasi dan Mnajemen Fortofolio* Edisi pertama Cetakan pertama. BPFE Yogyakarta.hm.105

Tjiptono Darmadji. Dan Hendy M Fakhruhin. (2001). *Pasar Modal Di Indonesia: Pendekatan Tanya Jawab*. Edisi Pertama. Jakarta: Salemba Empat.hm.8

Vibby, Santo. 2010. *Jual Saham Anda Lebih Mahal*, Jakarta: Vibby Publishing

Widiyanto, M.A. (2013). *Statistika Terapan, Konsep dan Aplikasi SPSS/Lisrel dalam Penelitian Pendidikan, Psikologi dan Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

Wira, Desmond. 2014. “*Analisis Teknikal untuk Profit Maksimal*”. (Edisi 2). Jakarta : Exceed.

Wijaya, R. F. (2014). *Investasi Saham Ala Swing Treder Dunia*. Jakarta: PT Elex media Komputindo.

Sumber Jurnal

Adi Prabhata, 2012. Efektifitas Penggunaan Analisis Tehnikal Stochastis dan Moving Average Convergence Divergence (MACD) Pada Perdagangan Saham Saham Jakarta Islamic Index (JII) Di Bursa Efek Indonesia

Nugraha, Asep. 2016. Analisis Komparatif Penggunaan Metode Stochastic, Moving Average dan MACD Dalam Mendapatkan Keuntungan Optimal dan Syar;i (Studi Pada Jakarta Islamic Index 2014-2016)

Mutmainah, Sri Sulasmiyati. 2017. Analisis Teknikal Indikator Stochastic Oscillator dalam Menentukan Sinyal Beli Dan Sinyal Jual Saham (Studi Pada Sub Sektor Konstruksi dan Bangunan di Bursa Efek Indonesia Periode (2014-2016)

Devinta Anggin Putriningtiyas, Mochammad Al Musadieg. 2017. Analysis Effectiveness of Moving Average Coverage Divergence (MACD) in Determining Buying and Selling Decisison of Stock (Study on Bank Sub-Sector in the Indonesia Stock Exchange Period 2015-2016)

Dian Dwi Parama, Asthri Topowijono, Sri Sulasmiyati 2016. Analisis Teknikal Dengan Indikator *Stochastic Oscillator* Untuk Menentukan Sinyal Membeli dan Menjual Dalam Perdagangan Saham (Studi Pada Sub Sektor Konstruksi dan Bangunan di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2016)

Sumber Internet

<https://www.cnbcindonesia.com/market/20180611110828-17-18724/ini->

[alasan-harga-batu-bara-terus-meroket-sejak-april-2018](https://www.cnbcindonesia.com/market/20180611110828-17-18724/ini-alasan-harga-batu-bara-terus-meroket-sejak-april-2018)

<https://id.investing.com/charts/indices-charts>

Indopremier Ultima

Chartnexus

<https://www.investopedia.com/terms/l/linearlyweightedmovingaverage.asp>

<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2018/01/31/inilah-pertumbuhan-ekonomi-indonesia-sejak-1961>

<http://deltadunia.com/about-us/company-profile/>

<https://www.indikaenergy.co.id/id/sinergi-kami/#our-synergy>

<https://www.raintbk.com/about-us/management-team?lang=id>

<http://www.ptba.co.id/en/about-us/company-profile>

<https://www.petrosea.com/id/tentang-kami/>

<http://www.harumenergy.com/id/about>

<http://www.itmg.co.id/id/about-us/introduction>

<http://www.adaro.com/pages/read/6/14/History>

<http://samindoresources.com/corporate-info/company-history>