

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pasar Modal

Pasar modal secara sederhana merupakan sarana bagi masyarakat untuk melakukan investasi. Berdasarkan Undang – Undang Pasar Modal No. 8 Tahun 1995 tentang pasar modal, pasar modal didefinisikan sebagai kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan transaksi efek, perusahaan publik yang berhubungan dengan efek yang diterbitkan, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek. (Rorizki et al., 2022). Pasar modal sendiri di Indonesia merujuk pada Bursa Efek Indonesia (BEI). Dalam jurnal Rorizki et al (2022) juga dijelaskan bahwa Bursa Efek merupakan sistem yang terstruktur yang menghubungkan penjual dan pembeli efek, memungkinkan transaksi dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Pasar modal tidak terbatas pada aktivitas jual beli semata, dengan menjalankan fungsi keuangan dan ekonomi secara bersamaan, kehadirannya sangat krusial bagi stabilitas dan pertumbuhan ekonomi suatu negara.(Rohyati et al., 2024).

Produk investasi sendiri menurut Jogiyanto (2014) dalam (Rorizki et al., 2022) ada beberapa:

1. Reksa Dana

Reksa Dana sendiri merupakan dokumen yang menunjukkan bahwa pemilik dana telah menginvestasikan uangnya kepada pengelola investasi, yang akan menggunakan dananya untuk berbagai kegiatan investasi.

2. Saham

Saham dapat diartikan sebagai instrument untuk mengumpulkan dana, merekrut karyawan, atau sebagai simbol kepemilikan dalam suatu perusahaan. Bentuk fisik saham adalah selebar dokumen yang menunjukkan bahwa pemiliknya memiliki bagian dari perusahaan. Saham memiliki potensi memberikan imbalan yang stabil dengan menjualnya. Meskipun begitu, hal ini tidak menjamin keuntungan besar, karena keberhasilan investasi di saham sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan perusahaan sendiri.

3. Saham Preferen

Saham Preferen merupakan kombinasi antara saham biasa dan obligasi, memiliki sifat yang menyerupai kewajiban serta karakteristik lainnya yang unik. Saham Preferen biasanya menawarkan berbagai opsi terkait hak pembagian keuntungan. Beberapa investor memilih saham preferen yang memberikan prioritas pada pembagian keuntungan tahunan yang lebih besar, sementara yang lain lebih memilih saham yang memberikan pembagian dividen secara umum.

4. Obligasi

Obligasi merupakan perjanjian tertulis atau sertifikat yang mendokumentasikan kesepakatan pinjaman antara pemberi pinjaman dan peminjam. Dalam perjanjian terdapat klausul yang mewajibkan pemegang obligasi untuk memberikan dana kepada perusahaan penerbit obligasi.

5. Waran

Waran merupakan hak untuk membeli saham biasa pada harga dan waktu yang telah ditentukan sebelumnya. Waran seringkali diterbitkan bersamaan dengan instrumen investasi lain, seperti obligasi atau sekuritas lainnya, dengan harga gabungan. Penerbit waran harus memiliki saham yang dapat dengan mudah dikonversi oleh pemegang waran, namun setelah waran atau obligasi tersedia di pasar, baik obligasi maupun saham dapat diperdagangkan dengan cara yang aman.

6. *Right Issue*

Right Issue adalah hak bagi pemegang saham untuk membeli saham baru yang diterbitkan oleh perusahaan. Investor diperbolehkan untuk membeli *right issue* karena merupakan sekuritas. Strategi investasi ini lebih diminati karena memberikan imbal hasil yang sebanding dengan pembelian saham, meskipun dengan tingkat risiko yang lebih tinggi. Berbeda dengan saham yang sudah ada, harga *right issue* cenderung lebih murah.

2.1.2 Saham

Saham secara sederhana adalah dokumen yang menunjukkan kepemilikan atas suatu perusahaan. Sementara itu, pemegang saham adalah individu atau entitas yang berinvestasi dengan menanamkan modal ke dalam perusahaan. (Qolbi et al., 2022). Pemegang saham juga berhak atas deviden yang merupakan bagian dari keuntungan perusahaan. Pemegang saham juga memiliki hak untuk berpartisipasi dalam RUPS (Rapat Umum Pemegang Saham) dan memberikan suara sesuai dengan jumlah lembar saham yang dimiliki. Semua aktivitas yang terjadi terkait saham ini dikelola oleh pasar modal atau di Indonesia

dikenal Bursa Efek Indonesia (BEI). Harga saham sendiri akan terus bergerak sesuai dengan permintaan dan penawaran investor. Harga saham juga akan berdampak terhadap pembagian deviden tunai, *stock split*, *right issue*, merger, dan dampak lainnya. (Setiawan & Faozan, 2021).

Di saham ada beberapa manfaat yang diperoleh saat berinvestasi, salah satunya yang sudah dijelaskan yakni deviden. Deviden, dibagikan oleh perusahaan kepada pemilik saham pada tanggal tertentu dan dengan jumlah nilai tertentu per lembarnya. Terdapat juga *capital gain* yang merupakan keuntungan yang diperoleh pemegang saham pada saat selisih jual dengan harga beli. Semakin tinggi harga jual dibanding harga beli maka semakin banyak diperoleh keuntungan si pemegang saham.

2.1.3 Analisis Saham

Analisis saham merupakan metode yang dilakukan investor sebelum melakukan pembelian saham untuk melihat prospek kedepan perusahaan begitu juga resiko yang ditanggung ketika membeli saham. Banyak faktor yang mempengaruhi pergerakan suatu saham, oleh karena itu dengan melakukan analisis saham dapat membantu investor lebih mengetahui saham yang dibeli. Faktor yang mempengaruhi ini dibagi menjadi 2 yakni:

a. Faktor internal

Faktor internal meliputi kinerja dari perusahaan hingga dengan manajemen perusahaan. Apakah perusahaan bagus dalam mengelola keuangan, SDM, dan masih banyak lagi. Semua hal akan tercermin dalam laporan keuangan yang diterbitkan perusahaan. (Qolbi et al., 2022)

b. Faktor eksternal

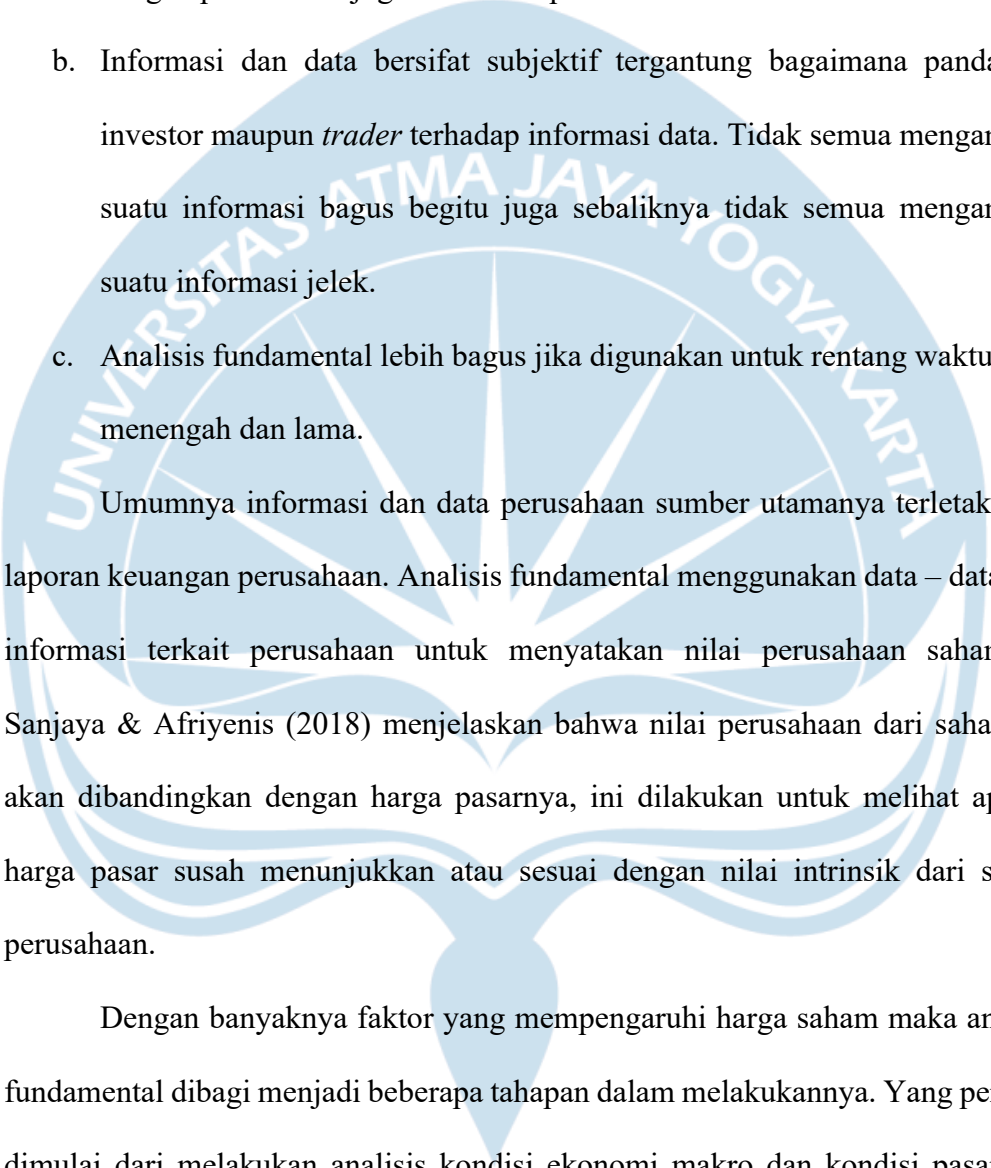
Faktor eksternal berfokuskan pada hal – hal yang berada di luar perusahaan, contohnya seperti makro ekonomi, yang secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kinerja perusahaan. Dalam Qolbi et al. (2022) dijelaskan bahwa faktor eksternal seperti politik yang terjadi dalam negeri, perubahan suku bunga, regulasi yang diterbitkan pemerintah, kurs valuta asing, dan masih banyak lagi.

Analisis saham secara umum dikenal ada 2 yakni analisis fundamental dan analisis teknikal. Kedua teknik analisis ini memiliki caranya masing – masing untuk menentukan kondisi melakukan investasi pada suatu perusahaan.

2.1.4 Analisis Fundamental

Analisis fundamental merupakan teknik analisis yang menggunakan informasi terkait kondisi perusahaan pada masa lalu untuk memperkirakan kondisi perusahaan dimasa yang akan datang. Informasi ini bisa terkait dengan keuangan perusahaan, pengelolaan perusahaan, manajemen perusahaan, siklus bisnis dan masih banyak lagi. Melalui informasi – informasi perusahaan investor atau *trader* dapat mengetahui kekuatan, sifat dasar, dan karakter operasional dari perusahaan. Tidak hanya itu, analisis fundamental juga meliputi faktor eksternal yang memiliki pengaruh terhadap perusahaan, seperti kondisi ekonomi, suku bunga, inflasi, kebijakan pemerintah, harga komoditas, dan masih banyak lagi.

Dalam buku I Made Adnyana (2020) dijelaskan bahwa analisis fundamental memiliki beberapa karakteristik.

- 
- a. Informasi, data, rumor terbaru terkait dengan perusahaan maupun ekonomi memerlukan waktu untuk mendapatkannya. Umumnya informasi terkait dengan perusahaan juga susah didapat oleh *trader* individual atau retail.
 - b. Informasi dan data bersifat subjektif tergantung bagaimana pandangan investor maupun *trader* terhadap informasi data. Tidak semua menganggap suatu informasi bagus begitu juga sebaliknya tidak semua menganggap suatu informasi jelek.
 - c. Analisis fundamental lebih bagus jika digunakan untuk rentang waktu yang menengah dan lama.

Umumnya informasi dan data perusahaan sumber utamanya terletak pada laporan keuangan perusahaan. Analisis fundamental menggunakan data – data atau informasi terkait perusahaan untuk menyatakan nilai perusahaan sahamnya. Sanjaya & Afriyenis (2018) menjelaskan bahwa nilai perusahaan dari sahamnya akan dibandingkan dengan harga pasarnya, ini dilakukan untuk melihat apakah harga pasar susah menunjukkan atau sesuai dengan nilai intrinsik dari saham perusahaan.

Dengan banyaknya faktor yang mempengaruhi harga saham maka analisis fundamental dibagi menjadi beberapa tahapan dalam melakukannya. Yang pertama dimulai dari melakukan analisis kondisi ekonomi makro dan kondisi pasar dari suatu perusahaan. Di lanjutkan dengan analisis industri dari suatu perusahaan, seperti kompetitornya siapa, bagaimana, dan sebagainya. Terakhir baru melakukan analisis terkait dengan perusahaannya secara spesifik. (I Made Adnyana, 2020)

2.1.5 Analisis Teknikal

Analisis teknikal merupakan salah satu teknik analisis yang penggunaannya berdasarkan historis pergerakan suatu saham dari waktu ke waktu, bisa harga saham maupun volume saham. Tidak hanya pergerakan saham, analisis teknikal dipengaruhi bagaimana kondisi di pasar, juga dipengaruhi oleh kondisi ekonomi, politik, sosial, dan budaya. Dalam Pramudya & Pramudya (2020) dijelaskan bahwa dampak analisis teknikal terhadap investasi merupakan refleksi dari gagasan yang menjelaskan bahwa harga bergerak dalam tren yang ditentukan oleh perubahan sikap investor terhadap berbagai ekonomi, politik, psikologis, dan kekuatan moneter.

Dalam analisis teknikal yang membantu untuk menampilkan data dari harga saham perusahaan adalah grafik atau *charts*. Grafik ini nantinya akan memunculkan pola – pola yang membantu investor atau *trader* mengidentifikasi pergerakan saham. Dengan menggunakan grafik investor dapat melihat bagaimana pergerakan hingga tren yang terjadi pada suatu saham. Pada pasar terdapat 2 istilah tren yang paling dikenal yakni *bullish* dan *bearish*. *Bullish* merupakan pasar yang rata – rata sahamnya bergerak naik, ini menandakan para investor dan *trader* memiliki keyakinan penuh terhadap pasar. Berbanding terbalik dengan *bearish*, *bearish* merupakan pasar yang rata – rata sahamnya bergerak turun, pada pasar ini investor dan *trader* tidak yakin terhadap pasar. (Qolbi et al., 2022)

Dalam buku I Made Adnyana (2020) dijelaskan bahwa analisis teknikal pada dasarnya didasari dengan teori permintaan dan penawaran, hal yang paling memberikan efek terhadap pergerakan saham adalah permintaan dan penawaran.

Harga saham cenderung meningkat ketika permintaan naik dan penawaran menurun, begitu sebaliknya, jika harga turun, permintaan menurun dan penawaran meningkat.

Hafizah et al. (2019) menjelaskan bahwa analisis teknikal digolongkan menjadi 2 kelas, yakni analisis teknikal klasik dan analisis teknikal modern. Analisis teknikal klasik menggunakan grafik dan pola untuk menentukan tren dan sinyal aski pasar. Analisis ini bersifat subjektif dikarenakan pengambilan keputusannya yang berdasarkan penglihatan dan interpretasi si pengguna. Berbeda dengan analisis teknikal modern, analisis ini lebih objektif karena menggunakan pola grafik yang diindikasikan dari perhitungan kuantitatif.

Dalam buku I Made Adnyana (2020) terdapat beberapa istilah yang biasa digunakan dalam analisis teknikal, contohnya sebagai berikut:

1. *Bullish period*, merupakan periode pergerakan saham yang titik terendahnya selalu lebih tinggi dari periode sebelumnya.
2. *Bearish period*, merupakan periode pergerakan saham yang titik tertingginya selalu lebih rendah dari periode sebelumnya.
3. Tren, merupakan arah pergerakan saham yang umumnya dibagi menjadi 3 yakni *uptrend* (naik), *downtrend* (turun), dan *sideways* (datar).



Gambar 2. 1 Contoh *Uptrend*

Sumber: Investing.com

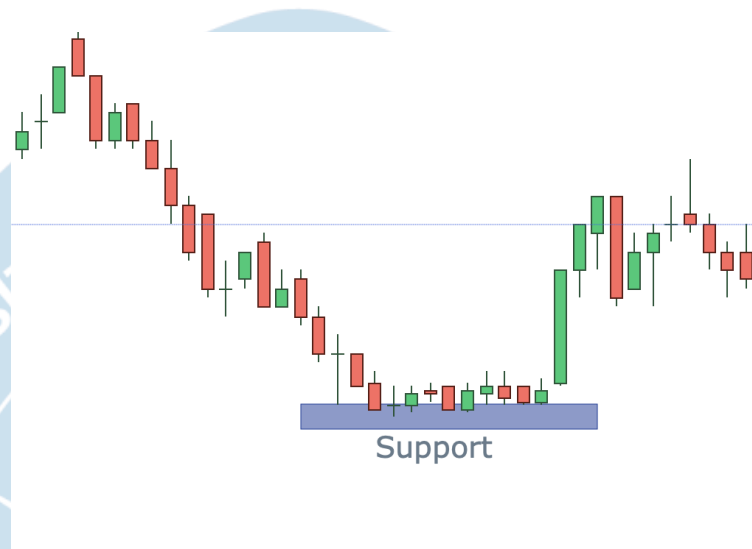


Gambar 2. 2 Contoh *Downtrend*

Sumber: Investing.com

4. *Support level*, merupakan daerah atau batas bawah pada grafik atau *chart* yang susah untuk ditembus oleh pergerakan harga saham. Secara teori ini

dikarenakan minat beli muncul lebih besar dibanding jualnya sehingga harga menjadi naik pada level bawah harga saham.



Gambar 2. 3 Contoh *Support* level

Sumber: Investing.com

5. *Resistance* level, berbanding terbalik dengan *support* level. Daerah atau batas atas pada grafik atau *chart* yang susah untuk ditembus oleh pergerakan harga saham. Minat jual lebih tinggi dibanding minat belinya sehingga harga menjadi turun pada level atas harga saham.



Gambar 2. 4 Contoh *Resistance* level

Sumber: Investing.com

6. *Oversold*, terjadi pada suatu harga saham yang sudah dinilai terlalu tinggi atau mahal dan bagi investor atau *trader* yang memiliki saham di harga yang rendah lebih baik melakukan *take profit*.
7. *Overbought*, yakni kondisi yang dianalisis sudah menjadi harga murah dan menarik untuk dibeli oleh investor dan *trader*.

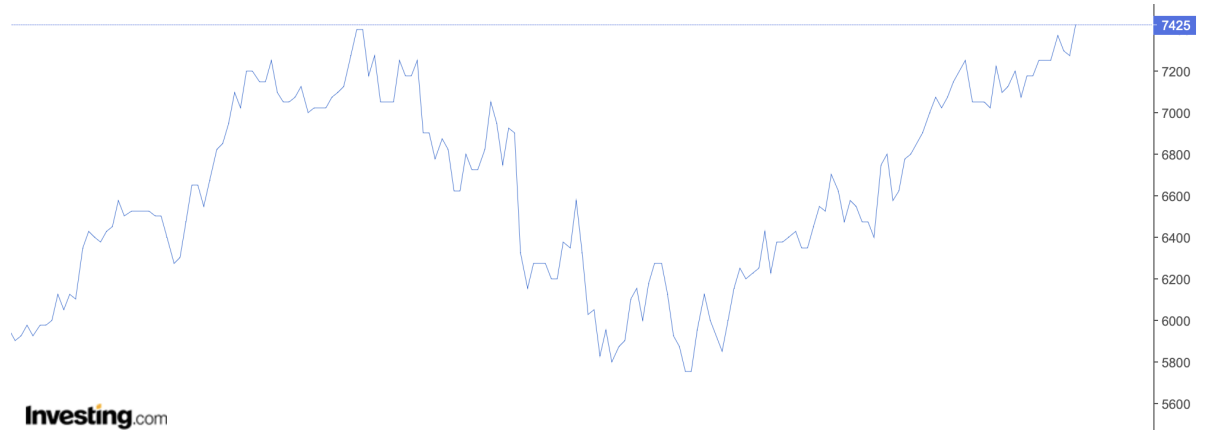
2.1.6 Jenis – Jenis Grafik

Dalam analisis teknikal yang digunakan untuk memperhatikan pergerakan suatu saham adalah grafik. Grafik ini akan membantu menunjukkan penurunan, kenaikan, maupun stabilitas dari suatu saham. Di analisis teknikal grafik dibagi menjadi beberapa macam dan yang sering digunakan *analyst* adalah:

1. *Line Charts*

Line charts merupakan grafik yang hanya berbentuk garis yang menyambung. Garis – garis ini diambil dari harga penutupan yang terjadi di masing - masing hari sehingga menghasilkan satu titik dan menyambung ke hari berikutnya

di titik lain. Hal ini menjadikan kelemahan bagi *line charts* karena sedikit informasi yang diberikan dari harga saham dalam satu hari.



Gambar 2. 5 Contoh *Line Charts*

Sumber: Investing.com

2. *Bar Charts*

Bar charts, berbeda dengan *line charts* dikarenakan memberikan informasi yang lebih banyak dalam bentuknya. *Bar charts* berbentuk seperti batang vertikal yang memberikan informasi harga pembukaan, harga penutupan, harga tertinggi, dan harga terendah. Harga pembukaan ditandai dengan garis yang disebelah kiri, sedangkan harga penutupan ditandai dengan garis yang disebelah kanan.

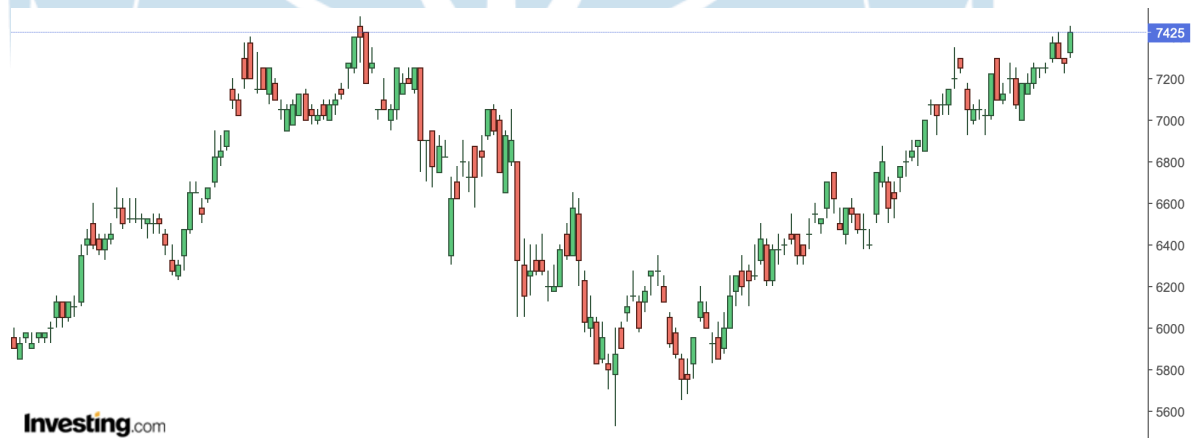


Gambar 2. 6 Contoh *Bar Charts*

Sumber: Investing.com

3. *Candlestick Charts*

Candlestick charts, sama seperti *bar charts* yang memberikan banyak informasi dalam bentuknya. Ini meliputi harga pembukaan, harga penutupan, harga tertinggi, dan harga terendah. Bedanya dengan *bar charts* ialah bentuk tubuhnya, *candlestick charts* sesuai namanya menyerupai lilin. Memiliki sumbu sebagai penanda harga tertinggi dan terendah. Tubuh lilin menandakan harga pembukaan dan juga penutupan dari harga saham.



Gambar 2. 7 Contoh *Candlestick Charts*

Sumber: Investing.com

2.1.7 Indikator Teknikal

Indikator dalam analisis teknikal merupakan sebuah alat bantuan untuk memaksimalkan hasil dari analisis. Indikator ini merupakan hasil data dari harga – harga saham yang dimasukkan dalam suatu formula sehingga menghasilkan suatu

titik rangkaian data. Indikator ini membantu memberikan investor ataupun *trader* informasi terkait dengan tren, volume, momen, pola, dan sebagainya yang dapat memperkirakan pergerakan harga saham.

Indikator pada dasarnya dikenal terdapat 2 yakni *leading indicators* dan *lagging indicators*. *Leading indicators* merupakan indikator yang mengidentifikasi kemana arah pergerakan saham di masa depan, sementara *lagging indicators* merupakan indikator yang mengonfirmasi pergerakan saham yang sedang berlangsung saat ini. Dalam Hafizah et al. (2019) disebutkan juga bahwa indikator teknikal analisis di kelompok menjadi 2 yakni *trend following indicator* dan *oscillator indicator*.

Masing – masing indikator dalam analisis teknikal memiliki guna dan fungsinya yang berbeda – beda. Dalam Hafizah et al. (2019) dijabarkan bahwa indikator dibagi menjadi 5 dalam penggunaannya yakni:

1. Untuk mengidentifikasi arah tren
2. Untuk mengidentifikasi kekuatan sebuah tren
3. Untuk mengidentifikasi *support* dan *resistance* tren pada saham
4. Untuk melihat perbedaan antara indikator dan harga yang mengartikan pembalikan tren di masa depan, atau biasa disebut *divergence*.
5. Untuk membantu mengkonfirmasi pembalikan tren.

2.1.8 Indikator *Candlestick Pattern*

Candlestick merupakan grafik ditemukan di Jepang yang digunakan pertama kali oleh Munehisa Homma pada tahun 1700-an. Grafik ini sebenarnya

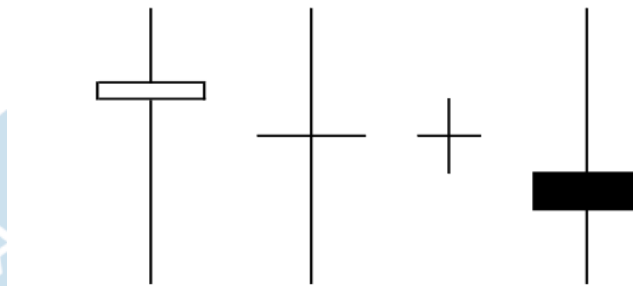
digunakan untuk memprediksi harga beras di masanya. Sama seperti yang dijelaskan sebelumnya mengenai *candlestick charts*, bentuknya menyerupai lilin, jika saham mengalami kenaikan maka lilin akan berwarna putih dan jika saham mengalami penurunan akan berwarna hitam, tapi di masa sekarang warna – warna *candlestick* sudah bisa diubah sesuai keinginan para investor dan *trader*.



Gambar 2. 8 Contoh Bentuk *Candlestick*

Sumber: Cahyadi (2012)

Yang harus diperhatikan mengenai *candlestick pattern* adalah bentuk dari grafik *candlestick*nya. Contohnya pada gambar, yang di sebelah kiri merupakan *candlestick bullish*, sedangkan yang kanan merupakan *candlestick bearish*. Perbedaan bentuk dari *candlestick* memberikan informasi yang berbeda juga terkait dengan tren yang terjadi pada saham.



Gambar 2. 9 Contoh Bentuk *Candlestick* (*doji*)

Sumber: Cahyadi (2012)

Pada contoh berikut merupakan *candlestick* yang memiliki badan pendek atau tidak sama sekali biasa disebut *doji*. Ini biasanya terjadi jika harga penutupan sama dengan harga pembukaan, atau harga penutupan berdekatan dengan harga pembukaan. Pola *doji* ini menggambarkan bahwa terjadi perlawanan yang sama kuat dari penjual dan pembeli atau *trader* dalam pandangan terhadap *bearish* dan *bullish*. (Cahyadi, 2012)

Dalam Cahyadi (2012) dijelaskan bahwa *candlestick* menyerupai papan petunjuk arah yang memberikan petunjuk mengenai pergerakan saham berbentuk pola – pola tertentu dalam sebuah grafik. Terdapat banyak pola yang masing – masingnya memiliki namanya tersendiri dan maknanya tersendiri.

Tabel 2. 1 Pola - Pola *Candlestick* Tunggal

No	Nama Pola	Penjelasan
1	<i>Doji</i>	Harga pembukaan dan penutupan sama atau hampir sama

		• Menunjukkan pembalikan arah tren
2	<i>Hammer</i>	• Terdapat badan <i>candlestick</i> kecil yang terletak dibagian atas • Tidak terdapat sumbu atas dan sumbu bawah minimal dua kali panjang badan <i>candlestick</i> • Menunjukkan pergantian tren dari <i>bearish</i> menjadi <i>bullish</i>
3	<i>Inverted Hammer</i>	• Terdapat badan <i>candlestick</i> kecil yang terletak dibagian bawah • Tidak terdapat sumbu bawah atau pendek • Menunjukkan pergantian tren dari <i>bearish</i> menjadi <i>bullish</i>
4	<i>Shooting Star</i>	• Bentuk seperti <i>Inverted Hammer</i>, tetapi sebaliknya menunjukkan pergantian tren <i>bullish</i> menjadi <i>bearish</i>
5	<i>Hanging Man</i>	• Berbentuk seperti <i>Hammer</i>, tetapi sebaliknya menunjukkan pergantian tren <i>bullish</i> menjadi <i>bearish</i>

Sumber: Cahyadi (2012)

Tabel 2. 2 Pola - Pola *Candlestick* Dua Batang

No	Nama Pola	Penjelasan
1	<i>Engulfing</i>	• Batang <i>candlestick</i> pertama lebih pendek daripada <i>candlestick</i> kedua • Badan batang <i>candlestick</i> pertama berada di dalam rentang batas atas dan bawah dari <i>candlestick</i> kedua • <i>Candlestick</i> pertama dan kedua harus berlawanan • Menunjukkan pembalikan arah
2	<i>Harami</i>	• Batang <i>candlestick</i> pertama lebih panjang dari <i>candlestick</i> kedua • Badan batang <i>candlestick</i> kedua tetap berada dalam kisaran batas atas dan bawah <i>candlestick</i> pertama • <i>Candlestick</i> pertama dan kedua harus berlawan • Menunjukkan pembalikan arah
3	<i>Tweezers Top/Bottom</i>	• Dua <i>candlestick</i> berturut – turut yang identic memiliki harga tertinggi yang sama (untuk pola <i>top</i>) atau harga terendah yang sama (untuk pola <i>bottom</i>). • Menunjukkan pergantian tren

Sumber: Cahyadi (2012)

Tabel 2. 3 Pola - Pola Candlestick Tiga Batang

No	Nama Pola	Penjelasan
1	<i>Morning Star</i>	• Ada pada saat <i>downtrend</i> atau <i>bearish</i> • Dimulai dengan batang <i>candlestick bearish</i> panjang • Batang <i>candlestick</i> kedua biasanya berupa doji atau <i>candlestick</i> kecil dan membentuk <i>gap</i> antara <i>candlestick</i> pertama dengan kedua • Batang <i>candlestick</i> ketiga membentuk <i>bullish</i> panjang dan posisi <i>closing</i> lebih dari badan <i>candlestick</i> pertama 50% • Menunjukkan perubahan tren dari <i>bearish</i> ke <i>bullish</i>
2	<i>Evening Star</i>	• Ada pada saat <i>uptrend</i> atau <i>bullish</i> • Dimulai dengan batang <i>candlestick bullish</i> panjang • Batang <i>candlestick</i> kedua biasanya berupa doji atau <i>candlestick</i> kecil dan membentuk <i>gap</i> antara <i>candlestick</i> pertama dan kedua • Batang <i>candlestick</i> ketiga membentuk <i>bearish</i> panjang dan posisi <i>closing</i> lebih dari badan <i>candlestick</i> pertama 50% • Menunjukkan perubahan tren dari <i>bullish</i> ke <i>bearish</i>
3	<i>Three White Soldier</i>	• Merupakan 3 <i>candlestick</i> yang semuanya <i>bullish</i> • Ketiga <i>candlestick</i> memiliki ukuran yang identik sama • <i>Opening</i> batang <i>candlestick</i> kedua dan ketiga berada di sebelah atau di dekat batas atas <i>candlestick</i> sebelumnya • Biasanya ketiga <i>candlestick</i> muncul pada akhir sebuah <i>downtrend</i> • <i>Closing</i> batang <i>candlestick</i> kedua dan ketiga lebih tinggi dari <i>candlestick</i> sebelumnya • Menunjukkan perubahan tren dari <i>bearish</i> ke <i>bullish</i>
4	<i>Three Black Crows</i>	• Merupakan 3 <i>candlestick</i> yang semuanya <i>bearish</i> • Ketiga <i>candlestick</i> memiliki ukuran yang identik sama • <i>Opening</i> batang <i>candlestick</i> kedua dan ketiga berada di sebelah atau di dekat batas bawah <i>candlestick</i> sebelumnya • Biasanya ketiga <i>candlestick</i> muncul pada akhir sebuah <i>uptrend</i> • <i>Closing</i> batang <i>candlestick</i> kedua dan ketiga lebih

		rendah dari <i>candlestick</i> sebelumnya • Menunjukkan perubahan tren dari <i>bullish</i> ke <i>bearish</i>
--	--	---

Sumber: Cahyadi (2012)

2.1.9 Indikator *Williams%R*

Williams Percentage Range atau biasa ditulis *Williams%R* merupakan indikator yang dikembangkan oleh Larry Williams yang berfokus pada gaya momentum yang terjadi pada saham. Indikator ini memberikan informasi terkait dengan tingkat kemungkinan terjadinya *oversold* dan *overbought*. Perhitungan skala yang digunakan dalam indikator ini mulai dari 0 hingga 100 (0-100). Pada skala 0-20 menunjukkan indikasi terjadinya *overbought*, dan pada rentang skala 80 – 100 merupakan indikasi terjadinya *oversold*. (Benny & Soemapradja, 2010). *Williams%R* umumnya digunakan dengan periode 14 hari, tetapi dapat juga digunakan untuk periode harian, mingguan, ataupun bulanan. Dalam Handoko et al. (2015) dirumuskan bahwa dasar *Williams%R* adalah:

$$\% R = \frac{\text{Close today} - \text{High N days}}{\text{High N days} - \text{Low N days}} \times 100$$

Close today = Harga penutupan saham hari ini

High N days = Harga tertinggi pada N hari

Low N days = Harga terendah pada N hari

N = Periode yang dikehendaki untuk perhitungan
dengan jumlah N *default* adalah 14

Salah satu kelebihan dari *Williams%R* adalah kemudahan penerapannya dalam menentukan sinyal beli dan sinyal jual. Tidak hanya itu, *Williams%R* juga dapat digunakan untuk melihat trend yang sedang terjadi. Tetapi, indikator ini

sering menimbulkan *false signal*. (Kholid et al., 2023). Kemampuan lainnya yang menarik dari *Williams%R* adalah mengantisipasi terjadinya pembalikan arah dari harga saham. Dijelaskan dalam Benny & Soemapradja (2010) bahwa Indikator *Williams%R* selalu membentuk puncak (*overbought*) sebelum harga saham mencapai puncak, dan begitu juga sebaliknya, ketika indikator *Williams%R* akan berbalik arah beberapa hari sebelum harga sahamnya berbalik.

2.1.10 Indikator MACD

Moving Average Convergence/Divergence merupakan indikator yang dibuat dengan menilai korelasi antara dua *Exponential Moving Average* (EMA) terhadap periode waktu yang berbeda (Hartono, 2020). MACD dibuat oleh Profesor Gerald Appel pada 1960-an. Pada dasarnya MACD memiliki dua garis, yakni garis sinyal dan juga garis MACD. Garis sinyal biasanya berwarna merah dan garis MACD berwarna biru.

Garis sinyal dalam MACD standarnya diatur dalam waktu periode 9 hari dan untuk garis MACD sendiri standarnya merupakan perbedaan antara EMA *close* 26 hari dan EMA *close* 12 yang menggunakan harga penutupan saham. MACD digunakan untuk menunjukkan trend jangka panjang dan jangka pendek. MACD juga digunakan untuk melihat sinyal jual dan beli.

$$\text{MACD} = \text{EMA } 12 - \text{EMA } 26$$

Sinyal beli dan jual ini dapat dilihat dari garis – garis yang terdapat pada MACD berpotongan. Jika garis MACD memotong garis sinyal dari bawah ke atas ini mengartikan sinyal beli atau sering disebut *golden cross*, sedangkan jika garis MACD memotong garis sinyal dari atas ke bawah mengartikan sinyal jual atau

biasa disebut *dead cross*. Tidak hanya itu, MACD juga dapat menginformasikan mengenai arah trend dari perpotongan garis MACD terhadap garis *center line* (garis nol). Garis MACD yang memotong dari bawah ke atas *center line* menginformasikan bahwa tren dapat berganti dari *bearish* menuju *bullish*, dan ini juga mengidentifikasi sinyal beli. Sebaliknya, jika garis MACD memotong dari atas ke bawah *center line* maka tren dapat berganti dari *bearish* menuju *bullish*, dan ini menunjukkan sinyal jual.

2.1.11 Nikel & Lithium

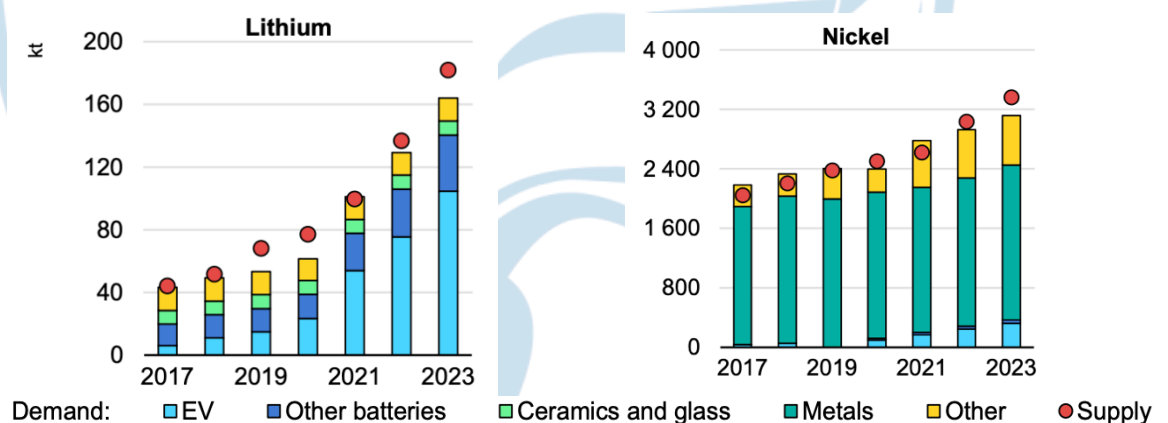
Nikel adalah salah satu jenis logam yang memiliki warna putih keperakan dan bersifat kuat, tahan karat, serta bisa menghantarkan listrik dengan baik, sedangkan lithium merupakan logam ringan berwarna putih keperakan yang sangat reaktif, mudah terbakar, dan memiliki kapasitas penyimpanan energi yang tinggi. Kedua logam ini sering digunakan dalam membuat baterai dikarenakan dapat menghantarkan listrik dengan baik.

Baterai yang berasal dari nikel disebut dengan baterai NMC, baterai ini dibuat dengan bahan dasar nikel, mangan, dan kobalt dengan komposisi 33% masing – masing. Untuk lithium baterai yang dihasilkan merupakan baterai LFP. LFP merupakan baterai yang dibuat menggunakan lithium, lalu ada besi dan juga fosfat. Kedua baterai ini sekarang digunakan untuk keperluan *electric vehicle* (EV), sehingga ini sangat menguntungkan Indonesia dikarenakan Indonesia merupakan negara yang memiliki simpanan nikel terbanyak di dunia.

NMC dan LFP merupakan dua baterai yang berbeda. Baterai NMC memiliki kepadatan energi yang lebih tinggi sehingga dapat menyimpan energi lebih banyak

dalam ukuran yang kecil. Berbeda dengan LFP yang memiliki kepadatan energi yang rendah sehingga memerlukan ukuran yang besar untuk menyimpan energi yang banyak. LFP memiliki siklus hidup yang lebih tinggi dibanding dengan NMC sehingga LFP lebih tahan lama. Untuk harga LFP lebih murah dibanding dikarenakan bahan yang mudah ditemukan, berbeda dengan NMC yang jauh lebih mahal dikarenakan menggunakan bahan yang sulit ditemukan seperti nikel.

Dalam *Global EV Outlook 2024* dijelaskan bahwa permintaan lithium pada tahun 2023 meningkat sebanyak 30% dari total permintaannya 85% menjadi 140 kt dibanding 2022. Untuk nikel sendiri meningkat hampir 30% dibanding 2022 dari total permintaannya 10% menjadi 370 kt.

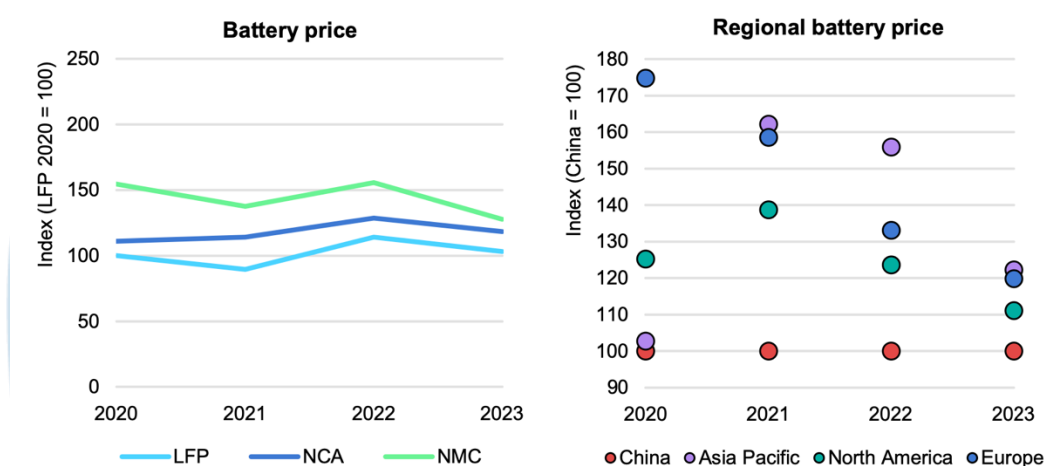


Sumber: *Global EV Outlook*, 2024

Menurut laporan *Global EV Outlook 2024*, lithium merupakan satu - satunya mineral utama yang digunakan dalam baterai LFP, dengan harga yang mengalami kenaikan lebih tinggi dibandingkan mineral lainnya serta bertahan di atas rata - rata historis dalam jangka waktu yang cukup lama. Sebagai

perbandingan, pada tahun 2023, harga baterai NMC hanya sekitar 25% lebih mahal daripada baterai LFP, yang menunjukkan penurunan dari selisih 50% pada tahun 2021. Meskipun demikian, baterai LFP tetap jauh lebih ekonomis dibandingkan NMC, dan tren harga terbaru menunjukkan bahwa biaya produksinya terus mengalami penurunan.

Average battery price index by selected battery chemistry and region, 2020-2023

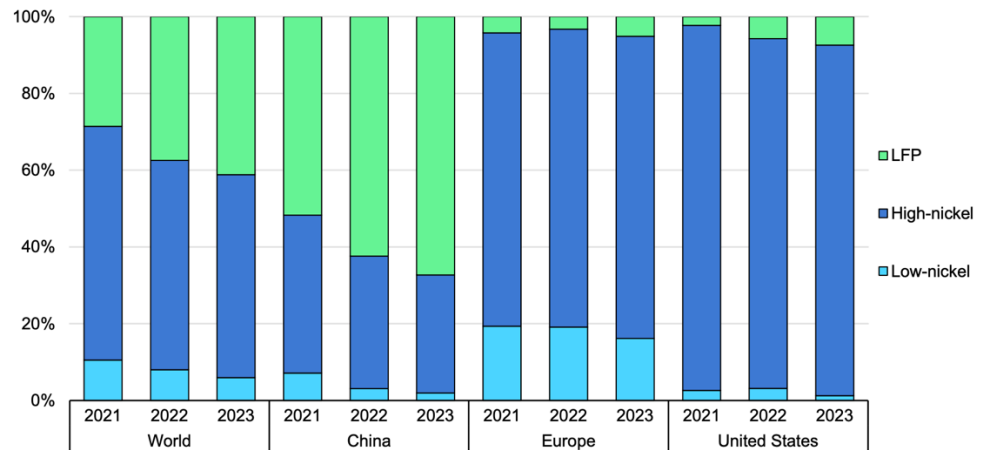


Sumber: *Global EV Outlook*, 2024

Dalam lima tahun terakhir, LFP telah berkembang dari pangsa kecil menjadi bintang baru dalam industri baterai, menyuplai lebih dari 40% permintaan EV secara global berdasarkan kapasitas pada tahun 2023, lebih dari dua kali lipat dibandingkan pangsa yang tercatat pada tahun 2020. Meskipun baterai LFP mengalami pertumbuhan pesat dalam lima tahun terakhir, baterai NMC tetap menjadi pilihan utama dalam industri kendaraan listrik, terutama segmen premium dan kendaraan dengan jangkauan lebih jauh. Dalam laporan *Global EV Outlook* 2024, di tahun 2023 NMC masih mendominasi pasar dengan pangsa signifikan, berkat keunggulannya dalam kepadatan energi yang lebih tinggi. Inovasi dalam teknologi NMC juga terus berkembang, mengurangi ketergantungan pada kobalt

serta meningkatkan efisiensi dan daya tahan baterai, menjadikannya tetap relevan dalam persaingan industri baterai EV.

Share of battery capacity of electric vehicle sales by chemistry and region, 2021-2023



Sumber: *Global EV Outlook, 2024*

Berdasarkan *Global EV Outlook 2024* LFP merupakan jenis baterai yang banyak digunakan di pasar mobil listrik China, sedangkan baterai NMC lebih umum di pasar mobil listrik Eropa dan Amerika.



Sumber: [Tradingeconomics.com](https://tradingeconomics.com), 2025

Di bulan Maret tahun 2025 ini harga terakhir nikel berada di 16.392 USD/Metrik Ton, atau jika di rupiahkan angka ini mencapai di Rp 270.000.000 per metrik ton. Untuk lithium sendiri berada di 74900 CNY/Metrik Ton, setara dengan 10.350 USD/Metrik Ton. Jika dirupiahkan angka ini berkisar Rp 170.500.000. Dapat dilihat kedua harga ini sangat jauh perbandingannya, maka dari itu untuk beberapa perusahaan memilih penggunaan lithium dikarenakan selisih harga dari bahan baku ini.

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu

No.	Nama	Judul	Keterangan
1.	Rommy Pramudya, Sakina Ichsani (2020)	<i>Efficiency of Technical Analysis for the Stock Trading</i>	Analisa teknikal menggunakan indikator MACD, <i>Bollinger Band</i> , dan RSI. Hasilnya menunjukkan bahwa <i>Bollinger Band</i> dan MACD

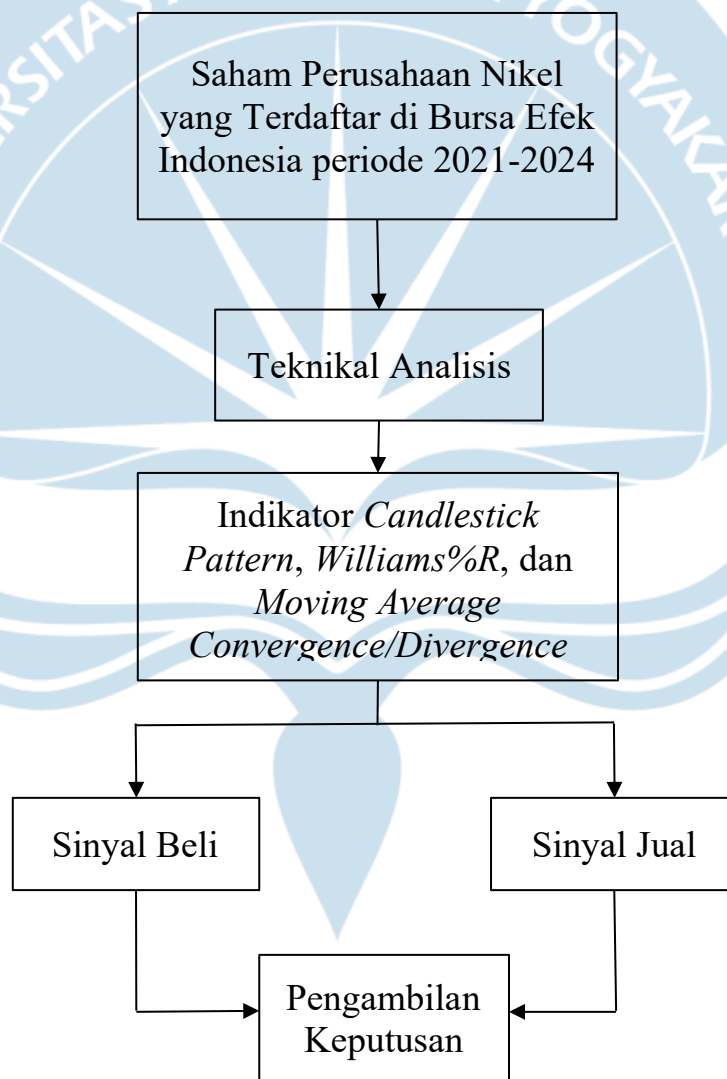
			memberikan sinyal jual lebih baik dibanding RSI. Dan untuk sinyal beli <i>Bollinger Band</i> dan RSI lebih baik dibanding MACD.
2.	Hartono (2020)	Analisis Teknikal Pergerakan Harga Saham Top 5 Big Capitalization Menggunakan Pendekatan Rasio Fibonacci Retracement dan Moving Average Convergence Divergence (MACD)	Analisa teknikal dengan indikator MACD dan Fibonacci <i>Retracement</i> yang menunjukkan sinyal beli dan jual yang akurat.
3.	Derry Rijken Irahadi, Maria Stevani Sianturi, Sung Suk Kim (2022)	Penggunaan Indikator Analisa Teknikal Pada Pasar Saham di Indonesia	Analisa teknikal dengan menggunakan indikator <i>Moving Averages, Moving Average Convergence/Divergence, Relative Strength Index, Stochastic Oscillator, Parabolic Stop and Reverse</i> , dan <i>Rate of Change</i> pada 3 index di Indonesia yang menyimpulkan bahwa indikator yang paling baik memberikan <i>return</i> adalah SMA 3 dari <i>Stochastic-14</i> .
4.	Yoyo Cahyadi (2012)	Analisis Pola Grafik <i>Candlestick</i> Pada Pergerakan EUR/USD	Analisa teknikal dengan pola <i>candlestick</i> yang menghasilkan bahwa pola <i>candlestick</i> memberikan sinyal perubahan trend walaupun tidak sering.
5.	Benny, Tommy G. Soemapradja (2010)	Simulasi Perdagangan Saham PT Batubara Bukit Asam, Tbk. Dengan MACD dan <i>Williams%Range</i>	Analisis MACD dan <i>Williams%R</i> yang menunjukkan bahwa MACD indikator yang <i>lagging</i> memberikan indikasi tetapi akurat, sedangkan <i>Williams%R</i> yang sensitif terhadap pergerakan saham sehingga sering terjadi kekeliruan terhadap indikasi.
6.	Ida Hendarsih (2016)	Analisis Perubahan Harga Saham Dengan Menggunakan Grafik	Analisis penggunaan grafik <i>Candlestick</i> ini menunjukkan bahwa <i>Candlestick</i> lebih mudah

		<i>Candlestick</i>	diinterpretasikan secara visual dibandingkan grafik lain karena informasi yang diberikan lebih banyak. Analisis candlestick dapat membantu investor mengidentifikasi pola – pola pergerakan harga, menentukan tren pasar, serta waktu yang tepat untuk membeli dan menjual saham.
7.	Gil Cohen (2020)	<i>Best Candlestick Pattern to Trade Stocks</i>	Analisis <i>candlestick patterns</i> yang dilakukan menunjukkan bahwa pola <i>candlestick</i> yang populer seperti <i>Engulfing</i> dan <i>Harami</i> kurang efektif dalam menghasilkan keuntungan dan tidak mampu mengungguli strategi <i>Buy and Hold</i> . Namun terdapat pola baru yang terbukti menghasilkan keuntungan yang lebih dari strategi <i>Buy and Hold</i> yakni pola <i>Stairs</i> .
8.	Claudius Sundlof & Gustav Krantz (2016)	A Comparative Study of Technical Indicator Performances by Stock Sector (RSI, MACD, and Larry Williams%R applied to the Information Technology, Utilities, and Consumer Staples Sectors).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa performan indikator RSI cenderung dipengaruhi oleh sektor saham, efektivitas RSI berbeda – beda pada tiap sektor. Sementara itu, indikator MACD hanya menunjukkan sedikit perbedaan performa antar sektor, dan indikator <i>Williams%R</i> tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.
9.	Berto Usman, Ridwan Nurazi, Iskandar Zulkarnain	Analisis <i>Bearish Versus Bullish</i> Dengan Menggunakan <i>Candlestick Analysis</i> : Studi Empiris Terhadap Indeks Saham LQ45 (1999 – 2012)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara harga prediksi <i>candlestick</i> dengan harga aktual, sehingga analisis <i>candlestick</i> dianggap cukup akurat dalam memprediksi pergerakan tren indeks LQ45.
10.	Teuku Syifa Fadrizha Nandha	Penerapan Konsep <i>Divergence</i> pada Indikator Momentum MACD (2022)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sinyal <i>divergence</i> pada MACD efektif sebagai sinyal <i>early warning</i> dalam mendeteksi perubahan kekuatan tren harga, sehingga dapat

			membantu investor dan trader dalam mengantisipasi pembalikan arah maupun kelanjutan tren pasar.
--	--	--	---

Sumber: Dari beberapa jurnal penelitian sebelumnya

2.3 Kerangka Penelitian



Gambar 2. 10 Kerangka Penelitian

Sumber: Diolah Peneliti, 2025