

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah membawa dampak signifikan dalam memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengakses informasi serta layanan keuangan, sehingga mendorong tercapainya kebebasan finansial. Salah satu cara untuk mencapai kebebasan finansial adalah melalui kegiatan investasi. Investasi merupakan bentuk penanaman dana oleh individu, perusahaan, maupun pemerintah dengan tujuan untuk meningkatkan nilai asset di masa depan dan memperoleh keuntungan. Dalam lingkup ekonomi makro, investasi memiliki peranan penting karena dapat mencerminkan tingkat pertumbuhan ekonomi suatu negara. Semakin tinggi tingkat investasi, maka semakin besar pula kontribusinya terhadap pemulihan dan pertumbuhan ekonomi nasional. (Fibriantiwi, Dimyati and Ermawati, 2019)

Peningkatan minat terhadap investasi di Indonesia tercermin dari data Otoritas Jasa Keuangan (OJK), yang mencatat bahwa jumlah investor pasar modal Indonesia terus mengalami pertumbuhan, dari 4,01 juta pada akhir tahun 2020 menjadi lebih dari 11,4 juta pada Desember 2023. Pertumbuhan ini menunjukkan adanya peningkatan kesadaran dan minat masyarakat akan pentingnya pengelolaan keuangan jangka panjang melalui investasi. Kondisi ini juga diperkuat oleh kemajuan literasi keuangan dan hadirnya platform digital yang memberikan akses lebih mudah dalam bertransaksi di pasar modal, baik melalui pembelian saham, reksa dana, maupun instrumen lainnya.

Dalam konteks investasi saham, tujuan utama investor adalah memperoleh tingkat pengembalian yang optimal dengan tingkat risiko yang dapat ditoleransi. *Return* dari investasi saham biasanya berasal dari *capital gain* dan *dividen*. Untuk mencapai tujuan tersebut, investor perlu menganalisis berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kondisi fundamental saham. Evaluasi menyeluruh terhadap kinerja perusahaan diperlukan untuk menilai prospek pertumbuhan perusahaan apakah dalam keadaan tumbuh berkembang atau mengalami penurunan. Prinsip dasar investasi menyatakan bahwa semakin besar potensi *return*, maka semakin tinggi pula risiko yang dihadapi. (Chania, Sara and Sadalia, 2021)

Salah satu pendekatan teoritis yang digunakan untuk mengestimasi *return* saham adalah *Arbitrage Pricing Theory (APT)*, yang dikembangkan oleh Stephen Ross pada tahun 1976. Teori ini merupakan alternatif dari *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* yang dianggap memiliki keterbatasan dalam menjelaskan berbagai sumber risiko yang memengaruhi *return*. APT didasarkan pada prinsip *law of one price*, yaitu bahwa dua aset dengan karakteristik yang sama seharusnya memiliki harga yang sama. Jika terdapat perbedaan harga, maka investor memiliki peluang untuk memperoleh keuntungan melalui aktivitas arbitrase dengan membeli aset tersebut pada harga tertentu dan pada saat yang sama menjual dengan harga yang lebih tinggi. APT mengasumsikan bahwa *return* suatu sekuritas merupakan fungsi linear

dari berbagai faktor risiko, baik berasal dari kondisi makroekonomi maupun faktor spesifik perusahaan.

Beberapa faktor makroekonomi yang relevan dalam model APT antara lain inflasi, suku bunga, pertumbuhan produk domestik bruto (PDB), jumlah uang beredar, harga minyak dunia, dan stabilitas politik. Faktor-faktor ini dapat saling memengaruhi dan berkontribusi terhadap volatilitas pasar. Salah satu contoh nyata dari pengaruh faktor eksternal terhadap pasar modal adalah konflik geopolitik Rusia-Ukraina yang dimulai pada Februari 2022. Konflik ini menimbulkan gejolak harga komoditas seperti minyak, gas, dan pangan, sehingga menyebabkan lonjakan inflasi global, termasuk di Indonesia (OECD, 2022). Kondisi ini menyebabkan tekanan terhadap pasar keuangan dan penurunan nilai saham, termasuk saham-saham di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Ketidakpastian global yang ditimbulkan oleh konflik tersebut turut memengaruhi perilaku investor yang cenderung sensitif terhadap informasi dan peristiwa geopolitik. Banyak investor yang mengalihkan investasinya dari instrumen berisiko tinggi dan beralih ke instrumen yang dianggap lebih aman, seperti emas dan obligasi pemerintah. Hal ini menyebabkan volatilitas tinggi di pasar saham dan tekanan terhadap nilai tukar mata uang. Bank sentral di berbagai negara kemudian merespons dengan menaikkan suku bunga untuk mengendalikan inflasi, yang pada akhirnya dapat menghambat pertumbuhan ekonomi global.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penting untuk mengkaji bagaimana dinamika global, khususnya konflik Rusia-Ukraina, memengaruhi *return* saham sektor energi di Indonesia. Sektor energi menjadi relevan karena sangat dipengaruhi oleh fluktuasi harga komoditas global. Dengan menganalisis hubungan antara faktor-faktor makroekonomi dan *return* saham sektor energi menggunakan pendekatan APT, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang bermanfaat bagi investor dalam mengambil keputusan investasi yang tepat ditengah ketidakpastian global.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh faktor-faktor makroekonomi terhadap *return* saham sektor energi di Indonesia selama terjadinya perang Rusia-Ukraina?
2. Faktor makroekonomi mana yang paling dominan memengaruhi *return* saham sektor energi di Indonesia selama periode tersebut?
3. Bagaimana penerapan model *Arbitrage Pricing Theory* (APT) dalam menganalisis *return* saham sektor energi di tengah ketidakstabilan ekonomi global akibat perang Rusia-Ukraina?

1.3 Batasan Masalah

1. Objek penelitian terbatas pada 10 saham perusahaan yang tergolong dalam sektor energi dan terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI)

2. Periode pengamatan data dibatasi pada periode sebelum dan selama terjadinya perang Rusia-Ukraina, yaitu pada 2017-2019 dan 2022-2024.
3. Faktor makroekonomi yang dianalisis sebagai variabel independen terbatas pada Tingkat inflasi, Suku bunga Bank Indonesia (BI RATE), dan nilai Produk domestik bruto.
4. *Return* saham dihitung berdasarkan *return* aktual dan digunakan sebagai variabel dependen dalam model regresi APT.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor makroekonomi terhadap *return* saham sektor energi di Indonesia selama perang Rusia-Ukraina.
2. Untuk mengidentifikasi faktor makroekonomi yang paling dominan memengaruhi *return* saham sektor energi di Indonesia pada periode tersebut.
3. Untuk menerapkan model *Arbitrage Pricing Theory* (APT) dalam mengukur dan mengevaluasi *return* saham sektor energi di tengah ketidakpastian ekonomi global akibat perang Rusia-Ukraina.

1.5 Landasan Teori

1.5.1 Saham

Saham adalah bukti kepemilikan atas suatu perusahaan yang memberikan hak kepada pemegangnya atas sebagian aset dan pendapatan perusahaan. Dengan memiliki saham, individu atau entitas menjadi bagian dari pemilik perusahaan tersebut. Saham juga merupakan salah satu instrumen investasi yang populer karena potensi keuntungannya melalui *dividen* dan *capital gain*.

Menurut Sapto (2006:31) saham adalah “Surat berharga yang merupakan instrumen bukti kepemilikan atau penyertaan dari individu atau institusi dalam suatu perusahaan.

1.5.2 Makroekonomi

Makroekonomi adalah studi tentang perilaku ekonomi secara keseluruhan, seperti inflasi, suku bunga, nilai tukar, pertumbuhan ekonomi, dan jumlah uang yang beredar. Variabel-variabel ini sangat penting dalam menganalisis kinerja pasar modal, termasuk pergerakan harga saham. Dalam konteks investasi, perubahan indikator makroekonomi dapat memengaruhi persepsi investor terhadap risiko dan *return*, yang kemudian tercermin dalam fluktuasi harga saham.

Menurut Tandelilin (2021) dalam bukunya *Portofolio dan Investasi*, variabel makroekonomi seperti tingkat inflasi, suku bunga, nilai tukar, dan pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh signifikan terhadap ekspektasi *return* saham. Investor akan menilai kondisi ekonomi makro sebagai dasar dalam pengambilan keputusan investasi, karena kondisi tersebut berpengaruh pada profitabilitas perusahaan.

1.5.2.1 Suku Bunga Bank Indonesia

Suku bunga acuan Bank Indonesia, yang dahulu dikenal sebagai *BI Rate* dan kini dikenal sebagai *BI 7-Days Reverse Repo Rate* (BI&DRR) merupakan imbal hasil atau kompensasi yang diberikan kepada pemberi pinjaman atas penggunaan dana dalam suatu periode tertentu. Dalam konteks makroekonomi, suku bunga juga berperan sebagai instrumen kebijakan moneter yang digunakan bank sentral untuk mengendalikan inflasi, stabilitas nilai tukar, dan pertumbuhan ekonomi.

Menurut teori Keynesian, perubahan suku bunga akan memengaruhi permintaan agregat melalui mekanisme investasi. Ketika suku bunga rendah, biaya modal menjadi lebih murah, sehingga sektor swasta terdorong untuk meningkatkan investasi (Mankiw, 2020)

BI Rate adalah suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap atau *stance* kebijakan moneter yang ditetapkan oleh Bank Indonesia dan diumumkan kepada publik oleh Dewan Gubernur Bank Indonesia setiap Rapat Dewan Gubernur bulanan.

1.5.2.2 Inflasi

Inflasi adalah kenaikan harga barang dan jasa secara umum dan terus-menerus dalam suatu periode waktu tertentu. Dalam konteks pasar modal, inflasi merupakan salah satu indikator makroekonomi yang signifikan memengaruhi harga saham.

Menurut penelitian oleh Fellicia et al. (2023), inflasi memiliki pengaruh negatif terhadap harga saham perusahaan perbankan di Indonesia. Kenaikan inflasi dapat meningkatkan biaya operasional perusahaan dan mengurangi daya beli konsumen, yang pada akhirnya menurunkan profitabilitas perusahaan dan membuat sahamnya kurang menarik bagi investor.

Namun, dampak inflasi terhadap saham tidak selalu konsisten. Beberapa studi menunjukkan bahwa pengaruh inflasi terhadap harga saham dapat bervariasi tergantung pada sektor industri dan kondisi ekonomi lainnya. Misalnya, dalam sektor manufaktur, inflasi mungkin tidak berpengaruh signifikan terhadap harga saham karena perusahaan dapat menyesuaikan harga produk mereka untuk mengimbangi kenaikan biaya.

Secara keseluruhan, pemahaman terhadap dinamika inflasi sangat penting bagi investor dalam membuat keputusan investasi yang informasional dan strategis di pasar saham.

1.5.2.3 Produk Domestik Bruto

Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan indikator utama yang digunakan untuk mengukur kinerja ekonomi suatu negara. PDB menggambarkan total nilai barang dan jasa yang diproduksi dalam batas wilayah suatu negara selama periode waktu tertentu.

Nilai PDB atas dasar harga konstan adalah nilai tambah pada jasa dan barang tersebut pada akhir tahun tertentu sebagai dasar penentuan tingkat

pertumbuhan tahunan. Penelitian Putra dan Budiasih (2016), menunjukkan PDB terhadap return saham tidak memiliki pengaruh, hal ini dikarenakan pertumbuhan PDB tidak serta merta dapat menunjang peningkatan pendapatan perkapita karena pertumbuhan investasi di sektor nyata tidak mengikuti pertumbuhan investasi yang ada dalam pasar modal.

Pertumbuhan PDB mempengaruhi peningkatan daya beli masyarakat yang mengakibatkan naiknya permintaan terhadap produk perusahaan. Ketika ekonomi tumbuh dengan baik, daya beli konsumen menjadi meningkat yang dapat menciptakan peluang bagi bisnis dalam meningkatkan penjualan.

1.5.3 Arbitrage Pricing Theory

Arbitrage pricing theory (APT) merupakan model multifaktor yang menyatakan bahwa *return* suatu aset dapat diprediksi melalui hubungan linear antara *return* ekspektasi aset tersebut dan sejumlah variabel makroekonomi yang mencerminkan risiko sistematis. Berbeda dengan *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* yang hanya mempertimbangkan risiko pasar, APT mengasumsikan bahwa *return* aset dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko yang dapat diidentifikasi secara empiris.

Dalam konteks pasar saham, APT memungkinkan investor untuk mempertimbangkan berbagai faktor ekonomi yang memengaruhi *return* saham, seperti inflasi, suku bunga, dan nilai tukar. Dengan demikian, APT memberikan kerangka kerja yang lebih fleksibel dan realistis dalam menganalisis dan memprediksi return saham dibandingkan model satu faktor seperti CAPM.

Adapun asumsi-asumsi yang digunakan dalam metode APT menurut Reilly dan Brown (2000), seperti :

1. Pasar modal dalam kondisi persaingan sempurna.
2. Para investor lebih memilih kekayaan yang pasti daripada kurang kepastian
3. Pendapatan aset dianggap mengikuti model K-faktor karena proses stokastik

Dalam pendekatan APT, penentuan status *undervalued* dan *overvalued* dilakukan dengan membandingkan *return* yang diharapkan (*expected return*) dengan *return* aktual yang diperoleh (*actual return*). Saham dikategorikan *undervalued* apabila *return actual* lebih tinggi daripada *expected return*, yang mengindikasikan bahwa pasar saat ini berada di bawah nilai wajarnya sehingga berpotensi memberikan keuntungan lebih besar. Sebaliknya, saham disebut *overvalued* jika *return actual* lebih rendah dibandingkan *expected return*, menunjukkan bahwa harga pasar telah melebihi nilai wajarnya dan imbal hasil yang diberikan tidak sebanding dengan risikonya. Perbandingan ini membantu investor dalam mengambil Keputusan strategis, misalnya membeli saham *undervalued* atau menjual saham *overvalued*.

1.5.4 Actual Return Saham

Actual return saham merupakan tingkat pengembalian yang benar-benar diperoleh investor dari investasi saham dalam suatu periode tertentu. *Actual return* mencerminkan hasil historis yang meliputi keuntungan atau kerugian yang terjadi akibat perubahan harga saham dan pendapatan *dividen*. Menurut Jogiyanto (2014),

actual return adalah tingkat pengembalian riil yang dihitung dari data historis, dan digunakan sebagai dasar evaluasi terhadap kinerja saham yang telah diinvestasikan. *Return* ini penting karena menjadi indikator utama untuk mengukur seberapa efektif sebuah investasi dilakukan dibandingkan dengan *return* yang diharapkan (*expected return*).

Penghitungan *actual return* saham dapat dilakukan dengan rumus:

$$R_{it} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad (1)$$

Dimana :

$R_{i,t}$ = Return saham i pada periode t

$P_{i,t}$ = Harga saham i pada periode t

$P_{i,t-1}$ = Harga saham i pada periode $t - 1$

Return saham terdiri dari dua komponen yaitu *capital gain* dan *dividen*. *Capital gain* adalah keuntungan yang diperoleh dari selisih antara harga jual dan harga beli saham, sedangkan *dividen* adalah pembagian laba perusahaan kepada pemegang saham. *Return* saham menjadi indikator paling penting bagi investor untuk menilai kinerja investasi dan membuat keputusan investasi yang tepat.

1.5.5 Tingkat Pengembalian Aset Bebas Risiko

Dalam *Arbitrage Pricing Theory (APT)*, tingkat pengembalian aset bebas risiko (*risk-free rate*) merupakan komponen dasar yang digunakan sebagai acuan dalam menghitung pengembalian yang diharapkan dari suatu aset. APT adalah model penetapan harga aset multifaktor yang menyatakan bahwa pengembalian yang diharapkan dari suatu aset dapat dijelaskan oleh hubungan linear antara pengembalian bebas risiko dan sejumlah faktor risiko sistematis yang memengaruhi aset tersebut. Model ini dikembangkan oleh Stephen Ross pada tahun 1976 sebagai alternatif dari *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*

Rumus yang digunakan untuk menghitung pengembalian aset bebas risiko adalah sebagai berikut :

$$R_f = \frac{SBI_t}{n} \quad (2)$$

Dimana

R_f = Risk Free Rate

SBI_t = Tingkat Suku Bunga BI pada periode t

n = Jumlah bulan selama satu periode

1.5.6 Risiko Sistematis

Risiko sistematis adalah risiko yang tidak dapat dihilangkan melalui diversifikasi portofolio karena berasal dari faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi keseluruhan pasar atau sebagian besar aset dalam pasar tersebut. Risiko ini mencakup perubahan tingkat suku bunga, inflasi, kebijakan pemerintah, kondisi politik, serta krisis global seperti pandemi atau konflik geopolitik (Jogiyanto, 2017).

Dalam model Arbitrage Pricing Theory (APT), risiko sistematis diukur melalui sensitivitas return saham terhadap perubahan beberapa faktor makroekonomi.

Sebelum menghitung nilai risiko sistematis dalam model APT, terlebih dahulu dihitung perubahan masing-masing variabel makroekonomi. Perubahan nilai variabel makroekonomi merupakan selisih nilai indikator ekonomi pada periode saat ini (t) dengan periode sebelumnya ($t - 1$) yang dinyatakan dalam bentuk pertumbuhan relatif (Mankiw, 2019).

- 1) Perubahan Tingkat Suku Bunga BI

$$F_{SBI} = \frac{SBI_t - SBI_{t-1}}{SBI_{t-1}} \quad (3)$$

- 2) Perubahan Tingkat Inflasi

$$F_{Inf} = \frac{Inflasi_t - Inflasi_{t-1}}{Inflasi_{t-1}} \quad (4)$$

- 3) Perubahan Nilai Produk Domestik Bruto

$$F_{PDB} = \frac{PDB_t - PDB_{t-1}}{PDB_{t-1}} \quad (5)$$

Risiko sistematis dalam model APT merupakan sensitivitas return saham ke- i terhadap perubahan suatu faktor makroekonomi. Sensitivitas tersebut dinyatakan dalam koefisien beta (β) yang secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

$$\beta_i = \frac{\sigma_i F}{\sigma^2 F} = \frac{\sum [(R_i - \bar{R}_i)(F_i - \bar{F}_i)]}{\sum (F_i - \bar{F}_i)^2} \quad (6)$$

Dimana :

β_i = Risiko sistematis saham i

R_i = Return saham i

F_i = Perubahan nilai faktor ekonomi i

$\bar{R}_i$ = Rata-rata return saham aktual

$\bar{F}_i$ = Rata-rata faktor makroekonomi

$\sigma_i F$ = Kovarian antara saham i terhadap faktor makroekonomi

$\sigma^2 F$ = Varians faktor makroekonomi

1.5.7 Expected Return Saham

Dalam *Arbitrage Pricing Theory* (APT), *expected return* atau tingkat pengembalian yang diharapkan dari suatu saham dihitung berdasarkan sensitivitas saham tersebut terhadap berbagai faktor risiko sistematis. Model APT, yang diperkenalkan oleh Stephen Ross pada tahun 1976, menyatakan bahwa pengembalian yang diharapkan dari suatu aset dapat dijelaskan oleh hubungan linear antara pengembalian bebas risiko dan sejumlah faktor risiko sistematis yang memengaruhi aset tersebut. Setiap faktor risiko memiliki premi risiko tersendiri, dan sensitivitas saham terhadap faktor tersebut diukur dengan koefisien beta. Dengan demikian, *expected return* dalam model APT dapat dihitung menggunakan rumus:

$$E[R_i] = R_f + \beta_{i,inf}F_{inf,t} + \beta_{i,PDB}F_{PDB,t} + \beta_{i,SBI}F_{SBI,t} \quad (7)$$

Dimana :

$E[R_i]$ = *Expected return* untuk saham i

R_f = *Risk free rate*

$\beta_{i,inf}$ = Risiko sistematis saham i terhadap inflasi

$\beta_{i,PDB}$ = Risiko sistematis saham i terhadap PDB

$\beta_{i,SBI}$ = Risiko sistematis saham i terhadap SBI

$F_{inf,t}$ = Perubahan Inflasi pada periode t

$F_{PDB,t}$ = Perubahan PDB pada periode t

$F_{SBI,t}$ = Perubahan SBI pada periode t

Model APT menawarkan fleksibilitas lebih dibandingkan model lain seperti *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) karena memungkinkan penggunaan berbagai faktor risiko, sehingga dapat memberikan estimasi pengembalian yang lebih akurat dalam kondisi pasar yang kompleks. Penggunaan model APT dalam menghitung *expected return* saham telah dibahas dalam berbagai literatur, termasuk dalam buku monograf yang membahas aplikasi APT dalam penentuan *return* saham syariah.

1.5.8 Saham Sektor Energi Indonesia

Saham sektor energi merupakan bagian dari kelompok saham yang bergerak dalam bidang produksi dan distribusi energi, seperti minyak dan gas bumi, batu bara, energi terbarukan, serta utilitas kelistrikan. Di Indonesia, sektor energi memainkan peranan vital dalam menopang pertumbuhan ekonomi nasional karena ketersediaan dan stabilitas pasokan energi sangat memengaruhi aktivitas industri, transportasi, dan rumah tangga (Kementerian ESDM, 2023). Sektor ini juga menjadi salah satu kontributor utama terhadap penerimaan negara, khususnya melalui ekspor komoditas energi seperti batu bara dan gas alam.

Dalam konteks pasar modal, saham-saham energi tergolong *cyclical stocks* yang cenderung sensitif terhadap perubahan kondisi makroekonomi global, termasuk harga komoditas dunia, nilai tukar, dan suku bunga. Fluktuasi harga minyak mentah dunia misalnya, dapat mempengaruhi pendapatan dan valuasi emiten di sektor ini secara signifikan. Selain itu, ketergantungan terhadap ekspor dan kebijakan energi nasional turut menjadikan saham sektor energi sangat rentan terhadap gejolak geopolitik global, seperti konflik Rusia-Ukraina yang memicu lonjakan harga energi dan berdampak pada harga saham emiten energi (Yuliana, 2022).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa faktor-faktor makroekonomi seperti inflasi, nilai tukar rupiah, dan suku bunga acuan memiliki hubungan yang signifikan terhadap *return* saham sektor energi di Bursa Efek Indonesia (Putri & Hidayat, 2021). Oleh karena itu, pemahaman terhadap karakteristik sektor ini penting bagi investor dan analis dalam merumuskan strategi investasi dan manajemen risiko. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Table 1. Sampel penelitian

No.	Kode	Nama Perusahaan
1	PGAS	Perusahaan Gas Negara Persero
2	DSSA	Dian Swastika Sentosa Tbk.
3	ENRG	Energi Mega Persada Tbk.
4	BYAN	Bayan Resources Tbk
5	ADRO	Alamtri Resources Indonesia Tbk
6	RAJA	Rukun Raharja Tbk.
7	AKRA	Akr Corporindo Tbk.
8	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk.
9	UNTR	United Tractors Tbk
10	PTBA	Bukit Asam Tbk.

1.5.9 Uji Asumsi Klasik

1.5.9.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah salah satu prosedur statistik yang digunakan untuk menguji apakah data dalam suatu variabel memiliki distribusi normal. Tujuan utama dari uji ini adalah memastikan bahwa residual atau data variabel independen dan dependen dalam model regresi mengikuti distribusi normal, sehingga hasil analisis dapat diinterpretasikan secara valid dan akurat (Ghozali, 2018).

Hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut: H_0 menyatakan bahwa data residual berdistribusi normal, sedangkan H_1 menyatakan bahwa data residual tidak berdistribusi normal. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji normalitas ditentukan berdasarkan nilai signifikansi (*p-value*), yaitu apabila *p-value* lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima, yang berarti data residual berdistribusi normal. Sebaliknya, apabila *p-value* kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan data residual dinyatakan tidak berdistribusi normal. Jika nilai *p-value* sama dengan 0,05, maka hasil uji berada tepat pada batas kritis sehingga keputusan perlu dipertimbangkan lebih lanjut.

1.5.9.2 Uji Homoskedastisitas

Residual adalah selisih antara nilai observasi dengan nilai prediksi. Apabila variasi residual dari suatu pengamatan ke pengamatan lainnya tetap, maka hal tersebut dinamakan homoskedastisitas. Sedangkan apabila variasi residualnya berbeda, maka dinamakan heteroskedastisitas. Model regresi yang ideal adalah model yang homoskedastisitas, dimana varian dari residualnya sama untuk setiap pengamatan. Heteroskedastisitas adalah kondisi dimana varian residual beda-beda (Juliandi dkk., 2014).

Uji homoskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan varians residual pada model regresi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa model regresi valid dan hasil yang diperoleh akurat. (Ghozali, 2016)

Hipotesis yang digunakan dalam uji homoskedastisitas adalah sebagai berikut: H_0 menyatakan bahwa data mengalami homoskedastisitas, sedangkan H_1 menyatakan bahwa data mengalami heteroskedastisitas. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji homoskedastisitas mengacu pada nilai signifikansi (p -value), yaitu apabila p -value lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak mengalami heteroskedastisitas. Namun, apabila p -value kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan data dinyatakan mengalami heteroskedastisitas. Jika p -value tepat sama dengan 0,05, maka hasil pengujian berada pada batas kritis sehingga keputusan perlu dipertimbangkan secara lebih cermat.

1.5.9.3 Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan dengan tujuan mengetahui apakah pada suatu model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. (Ghozali, 2016). Hal ini dapat menyebabkan masalah pada model regresi, seperti estimator yang tidak akurat, uji hipotesis yang tidak *valid*, dan standar *error* yang besar.

Model regresi dapat dikatakan baik apabila variabel independen terbebas dari multikolinearitas. Multikolinearitas terjadi ketika terdapat korelasi yang tinggi antara dua atau lebih variabel independen. Pengujian dapat dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF) pada model regresi. (Ajjia, 2011).

Hipotesis yang digunakan dalam uji multikolinearitas adalah sebagai berikut: H_0 menyatakan bahwa data tidak mengandung multikolinearitas, sedangkan H_1 menyatakan bahwa data mengandung multikolinearitas. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji multikolinearitas mengacu pada nilai VIF sebagaimana dijelaskan oleh Ghozali (2016), yaitu apabila nilai VIF kurang dari 10 maka H_0 diterima, yang berarti model regresi tidak mengalami multikolinearitas. Namun, apabila nilai VIF sama dengan atau lebih dari 10 maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat multikolinearitas dalam model regresi.

1.5.9.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan salah satu uji asumsi klasik dalam regresi linier yang bertujuan untuk mendeteksi adanya korelasi antara residual saat ini dengan residual pada periode sebelumnya. Autokorelasi sering terjadi dalam data runtun waktu (*time series*), di mana nilai residual tidak saling bebas (independen). Jika terjadi autokorelasi, maka asumsi independensi *error* dalam model regresi dilanggar, yang dapat menyebabkan hasil estimasi menjadi bias dan tidak efisien (Ghozali, 2018).

Salah satu metode yang umum digunakan untuk mendeteksi autokorelasi adalah uji *Durbin-Watson* (*DW test*). Nilai statistik *Durbin-Watson* berkisar antara 0 hingga 4, dengan nilai mendekati 2 menunjukkan tidak adanya autokorelasi. Jika nilai DW mendekati 0, maka terdapat autokorelasi positif, sedangkan nilai mendekati 4 menunjukkan autokorelasi negatif. Uji ini penting dalam analisis saham atau variabel

makroekonomi karena pelanggaran terhadap asumsi autokorelasi dapat mempengaruhi validitas pengujian hipotesis dalam model regresi yang digunakan.

Hipotesis yang digunakan dalam uji autokorelasi adalah sebagai berikut: H_0 menyatakan bahwa data tidak mengalami autokorelasi, sedangkan H_1 menyatakan bahwa data mengalami autokorelasi. Dasar pengambilan keputusan dalam uji autokorelasi dilakukan dengan melihat nilai *Durbin-Watson* (DW), di mana jika nilai DW berada pada rentang 1 hingga 3 maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi dalam data. Namun, apabila nilai DW kurang dari 1 atau lebih besar dari 3 maka H_0 ditolak dan data dinyatakan mengalami autokorelasi.

1.5.10 Model Empiris Regresi Linear Berganda

Model empiris regresi linier berganda merupakan suatu pendekatan statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara satu variabel dependen (terikat) dengan dua atau lebih variabel independen (bebas). Model ini berfungsi untuk mengestimasi pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan asumsi bahwa hubungan antar variabel bersifat linier. Model ini penting dalam penelitian kuantitatif karena dapat digunakan untuk menguji hipotesis serta menjelaskan fenomena berdasarkan data empiris.

Bentuk persamaan regresinya adalah :

$$R_i = a_i + b_{i1}Inf + b_{i2}PDB + b_{i3}SBI + e_i \quad (8)$$

Dimana :

- R_i = *Return* untuk saham observasi ke-i
- a_i = Konstanta regresi saham observasi ke-i
- b_{i1} = Koefisien regresi inflasi pada saham i
- b_{i2} = Koefisien regresi PDB pada saham i
- b_{i3} = Koefisien regresi SBI pada saham i
- e_i = *random error* ke-i

1.5.11 Koefisien Determinasi (Adjusted R-squared)

Koefisien determinasi digunakan untuk menilai seberapa baik suatu model regresi linear menjelaskan variasi dalam variabel dependen yang dapat diindikasikan oleh nilai *adjusted R-Squared* (Ghozali, 2016). Koefisien determinasi menunjukkan sejauh mana kontribusi variabel bebas dalam model regresi mampu menjelaskan variasi dari variabel terikatnya.

Adapun kriteria penilaian nilai *R-Squared*, disajikan dalam bentuk tabel berikut :

Table 2. Interpretasi koefisien Determinasi

Nilai <i>R-Squared</i> (R^2)	Kriteria interpretasi
0,00 – 0,20	Sangat lemah
0,21 – 0,40	Lemah
0,41 – 0,60	Cukup / Moderat
0,61 – 0,80	Kuat
0,81 – 1,00	Sangat kuat

1.5.12 Uji Signifikansi Parameter

1.5.12.1 Uji Student (t)

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi koefisien regresi dalam suatu model. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen secara parsial (individual) memiliki pengaruh yang signifikansi terhadap variabel dependen dalam model regresi linear.

Hipotesis yang digunakan dalam uji t adalah sebagai berikut: H_0 menyatakan bahwa koefisien regresi $\beta_i = 0$, yang berarti tidak terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen, sedangkan H_1 menyatakan bahwa $\beta_i \neq 0$, yang berarti terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Kriteria pengambilan keputusan pada uji t (uji parsial) ditentukan berdasarkan nilai signifikansi (*p-value*), yaitu apabila *p-value* lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima sehingga variabel independen dinyatakan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Namun, apabila *p-value* kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan disimpulkan bahwa variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

1.5.12.2 Uji F

Uji F digunakan dalam analisis regresi untuk menilai signifikansi model secara simultan. Artinya, uji F digunakan untuk menguji apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Tingkat signifikansi yang digunakan yaitu sebesar 0,05.

Dasar pengambilan keputusan pada uji F adalah sebagai berikut: H_0 menyatakan bahwa seluruh koefisien regresi $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k = 0$, yang berarti tidak terdapat pengaruh signifikan secara simultan antara seluruh variabel independen terhadap variabel dependen (*return* saham). Sementara itu, H_1 menyatakan bahwa terdapat minimal satu koefisien regresi $\beta_i \neq 0$, sehingga seluruh variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap *return* saham. Kriteria pengambilan keputusan uji F ditentukan berdasarkan nilai signifikansi (*p-value*), yaitu apabila *p-value* lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel independen tidak berpengaruh signifikan secara simultan terhadap *return*

saham. Namun, apabila *p-value* kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan disimpulkan bahwa seluruh variabel independen berpengaruh signifikan secara simultan terhadap *return* saham.

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan menggunakan data harga penutupan (*closing*) saham sektor energi di Indonesia yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI), tingkat inflasi, tingkat suku bunga Bank Indonesia, dan nilai Produk Domestik Bruto. Data saham diperoleh dari *website investing.com*, data bulanan inflasi dan nilai tingkat suku bunga konstan diperoleh dari *website* Bank Indonesia, dan data triwulanan PDB diperoleh dari *website* www.satudata.kemendag.go.id dan www.bps.go.id Pada penelitian ini, metode yang akan digunakan adalah metode *Arbitrage Pricing Theory (APT)*.

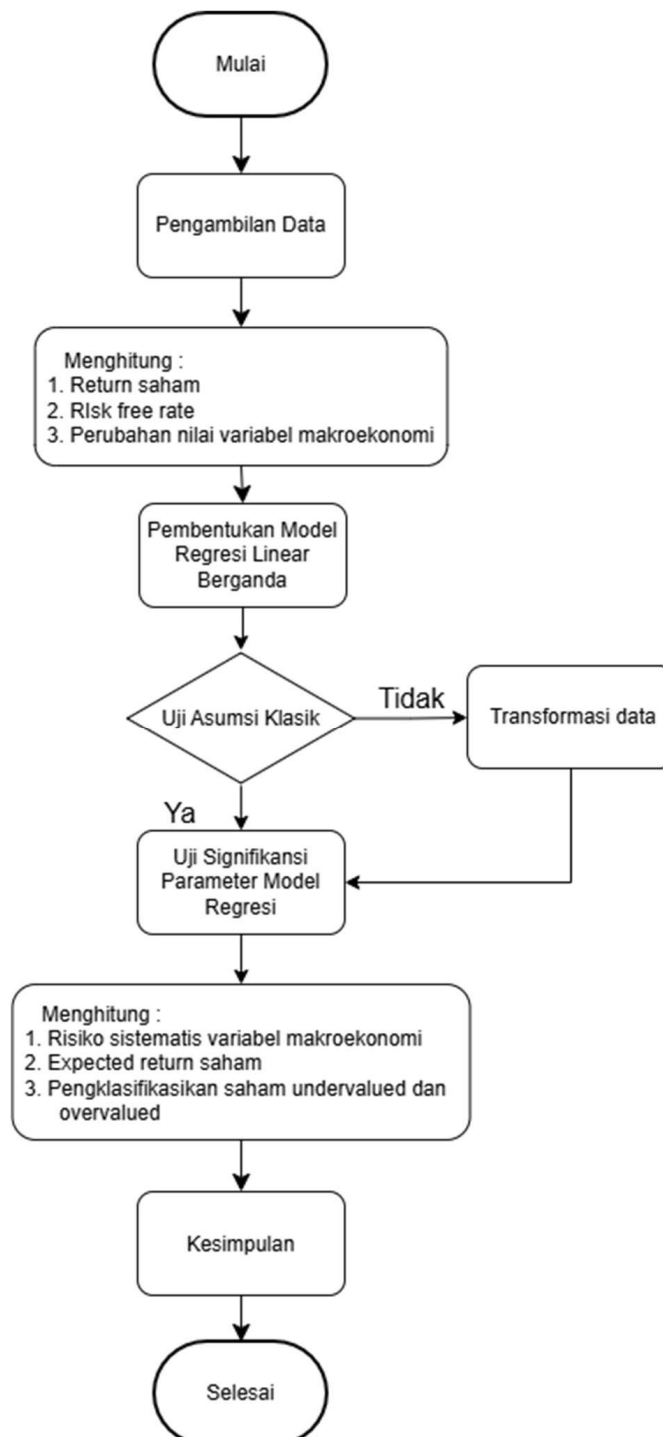
Periode pengamatan dibagi menjadi dua sub-periode, yaitu pra-perang Rusia-Ukraina (2017-2019) dan masa perang (2022-2024). Sementara itu, periode 2020-2022 tidak digunakan dan diperlakukan sebagai *washout period* karena pandemi COVID-19 terbukti menimbulkan *structural break* pada pasar keuangan, sehingga berpotensi mengganggu perbandingan valid antara periode penelitian (Zaremba et al., 2021; Ali et al., 2020). Pemilihan periode ini bertujuan agar data yang dianalisis benar-benar merepresentasikan kondisi normal sebelum perang dan kondisi saat perang, tanpa bias akibat adanya guncangan eksternal dari pandemi.

Dalam proses analisis data, penulis menggunakan bantuan *software* Microsoft Excel. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu teknik studi pustaka dengan menggunakan berbagai literatur rujukan seperti buku, jurnal, artikel, dan sumber informasi lain yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan. tahapan analisis data yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data saham perusahaan sektor energi Indonesia periode 2017-2019 dan 2022-2024
2. Mengumpulkan data historis pertumbuhan Tingkat inflasi, PDB, dan tingkat suku bunga BI periode 2017 – 2019 dan 2022 – 2024.
3. Menghitung return harga saham, perubahan nilai makroekonomi dan *risk free rate*.
4. Melakukan uji asumsi setiap data saham dan faktor makroekonomi menggunakan:
 - a. Uji Normalitas
 - b. Uji Heteroskedastisitas
 - c. Uji Multikolinearitas
 - d. Uji Autokorelasi
5. Membentuk model empiris regresi linier berganda.
6. Uji signifikansi parameter model regresi setiap saham dan faktor makroekonomi menggunakan:
 - a. Uji T (uji parsial)

- b. Uji F (uji simultan)
- 7. Menerapkan metode *Arbitrage Pricing Theory*
 - a. Menghitung risiko sistematis faktor makroekonomi.
 - b. Menghitung *expected return* saham sektor energi.
 - c. Mengklasifikasikan saham *undervalued* dan *overvalued*.

2.2 Alur Kerja



Gambar 1. Alur Kerja