

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang diterapkan merupakan jenis penelitian verifikatif yang dapat diartikan sebagai penelitian yang dilakukan terhadap populasi atau sampel tertentu untuk menguji hipotesis yang telah disusun (Sugiyono, 2017) dengan metode *explanatory survey* yang bersifat korelasional. Tujuan dari penelitian korelasional ini adalah untuk memahami keterkaitan antara dua variabel bebas atau lebih. Penelitian ini merupakan suatu reaplikasi dari beberapa penelitian sebelumnya, namun, dengan menggunakan sampel perusahaan yang berbeda serta periode penelitian yang berlainan.

3.2 Objek Penelitian, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian

3.2.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah target yang akan diselidiki untuk memperoleh data yang akurat dan sesuai. Dalam penelitian ini, yang digunakan sebagai variabel independen atau variabel yang mempengaruhi (X) adalah beberapa faktor yang terdapat dalam model Fama dan French, diantaranya (X_1) *market excess return*, (X_2) *Small Minus Big* (SMB), serta (X_3) *High Minus Low* (HML). Sedangkan, sebagai variabel dependen atau variabel yang dipengaruhi (Y) adalah *excess return saham*.

3.2.2 Unit Analisis

Unit analisis dalam sebuah penelitian dapat berbentuk entitas, seperti objek, individu, kelompok, organisasi, perusahaan, industri atau negara. Dalam penelitian ini, unit analisis yang digunakan berupa instrumen surat berharga yang disusun menjadi portofolio yang terdiri dari beberapa saham perusahaan yang terdaftar di Indeks LQ45 selama periode 2019-2022 di Bursa Efek Indonesia.

3.2.3 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada beberapa perusahaan yang terdaftar dalam indeks LQ45 periode 2019-2022 yang tercatat di Bursa Efek Indonesia, dengan pengambilan data pada situs resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id). Gd. Bursa Efek Indonesia terletak di Tower 2, Lantai GF, Jl. Jendral Sudirman, Kav. 52-53, Jakarta Selatan, 12190, DKI Jakarta. Telephone: (021) 515 0515.

3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis data yang diamati adalah data kuantitatif, atau data yang terdiri dari angka-angka dan dapat dianalisis menggunakan uji statistik (Sugiyono, 2018). Data yang digunakan diperoleh dari sumber data sekunder, termasuk data harga penutupan (*closing price*) setiap bulan selama periode 2019-2022

dari situs web *Yahoo Finance* (<https://finance.yahoo.com/>), suku bunga Bank Indonesia (*risk free rate*) per bulan dari situs web resmi Bank Indonesia (www.bi.go.id), serta informasi mengenai nilai ekuitas, jumlah saham beredar, dan kapitalisasi pasar perusahaan dari buku statistik yang telah dipublikasikan di situs web Bursa Efek Indonesia (<https://www.idx.co.id/id>).

3.4 Operasional Variabel

Indriantoro dan Supomo (2009) menguraikan konsep definisi operasional variabel sebagai proses merumuskan suatu konstruk sehingga dapat dijadikan sebagai variabel yang dapat diukur. Definisi operasional variabel menjelaskan teknik khusus yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur suatu konstruk dalam penelitiannya, sehingga memungkinkan bagi peneliti lain untuk melakukan pengukuran ulang dengan pendekatan serupa atau mengembangkan metode pengukuran konstruk yang lebih efektif. Variabel dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua kelompok berikut:

1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat atau variabel dependen merujuk kepada variabel yang dipengaruhi oleh atau hasil dari variabel bebas atau variabel independen (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, variabel dependen yang digunakan adalah *excess return* saham, yang dapat dihitung sebagai selisih antara *return* saham dan rata-rata *risk free rate*.

2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas atau variabel independen merupakan variabel yang memiliki pengaruh atau menyebabkan perubahan atau timbulnya variabel dependen atau variabel terikat (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, faktor-faktor yang termasuk dalam Model Fama-French dijadikan sebagai variabel bebas, termasuk premi risiko (*market excess return*), *Small Minus Big* (SMB), dan *High Minus Low* (HML).

Untuk melihat hubungan antar variabel secara lebih jelas, maka kedua variabel tersebut dapat disajikan ke dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1 Operasional Variabel

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
	(Beta) Market Excess Return	Selisih antara <i>return</i> pasar (R_m) dengan <i>return</i> aset bebas risiko atau <i>risk-free rate</i> (R_f).	$RP_m = R_m - RFT_t$	Rasio
	SMB (Small Minus Big)	Selisih dari rata-rata tiap bulan <i>return</i> pada portofolio saham kecil dengan rata-rata tiap bulan	$SMB = \frac{1}{3} \left(\frac{S}{L} + \frac{S}{M} + \frac{S}{H} \right) - \frac{1}{3} \left(\frac{B}{L} + \frac{B}{M} + \frac{B}{H} \right)$	Rasio

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Independen		<i>return</i> pada portofolio saham besar.		
	HML (<i>High Minus Low</i>)	Selisih antara rata-rata <i>return</i> portofolio yang memiliki rasio B/M tinggi (<i>Value Stock</i>) dengan rata-rata <i>return</i> portofolio yang memiliki rasio B/M rendah (<i>Growth Stock</i>).	$HML = \frac{1}{2} \left(\frac{S}{H} + \frac{B}{H} \right) - \frac{1}{2} \left(\frac{S}{L} + \frac{B}{L} \right)$	Rasio
Dependen	<i>Excess Return Portofolio Saham</i>	Selisih <i>return</i> saham bulanan terhadap tingkat bunga bebas risiko.	<i>Excess Return</i> Portofolio Saham $= R_{pt} - RFR_t$	Rasio

3.5 Metode Penarikan Sampel

Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa populasi merujuk pada suatu area luas yang terdiri dari objek atau subjek tertentu dengan ukuran dan atribut khusus yang telah ditentukan oleh peneliti untuk diselidiki dan ditarik kesimpulannya. Populasi tidak hanya terbatas pada manusia, melainkan juga dapat mencakup objek dan fenomena alam lainnya. Populasi meliputi lebih dari sekedar jumlah individu atau objek yang diteliti, melainkan juga mencakup semua karakteristik atau atribut yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut. Dalam konteks penelitian ini, populasi yang diidentifikasi adalah semua perusahaan yang terdaftar dalam Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia selama periode 2019-2022.

Sugiyono (2019) mengungkapkan bahwa sampel merupakan sebagian dari totalitas populasi beserta karakteristiknya. Sampel dalam penelitian ini dibentuk melalui metode *purposive sampling*, yang merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan dan kriteria khusus yang telah ditetapkan oleh peneliti. Metode *purposive sampling* bertujuan untuk memilih sampel berdasarkan kriteria tertentu yang melibatkan subjek yang dianggap paling relevan atau memiliki posisi terbaik untuk memberikan informasi yang dibutuhkan (Sekaran, 2009).

Sampel dalam penelitian ini memiliki kriteria-kriteria yang dipertimbangkan sebagai berikut:

- Emiten harus sudah terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan bergabung ke dalam saham Indeks LQ45.
- Emiten yang sahamnya secara konsisten masuk ke dalam Indeks LQ45 pada dua semester setiap tahunnya, periode 2019- 2022.
- Data-data mengenai laporan keuangan yang dimiliki emiten harus lengkap.

d) Emiten harus memiliki nilai *book-to-market ratio* positif (Fama & French, 1993).

Berdasarkan kriteria di atas, maka perusahaan yang memenuhi syarat dalam penelitian ini berbeda-beda setiap tahunnya, pada tahun 2019 terdapat 41 sampel emiten, pada tahun 2020 terdapat 42 sampel emiten, pada tahun 2021 terdapat 43 sampel emiten dan pada tahun 2022 terdapat 41 sampel emiten. Berikut merupakan daftar nama emiten yang menjadi sampel pada penelitian ini.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

Tahun	No	Kode Emiten	Nama Perusahaan
2019	1	ADRO	PT Adaro Energy Indonesia Tbk
	2	AKRA	PT AKR Corpindo Tbk
	3	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk
	4	ASII	PT Astra International Tbk
	5	BBCA	PT Bank Central Asia Tbk
	6	BBNI	PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
	7	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
	8	BBTN	PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
	9	BMRI	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
	10	BRPT	PT Barito Pacific Tbk
	11	BSDE	PT Bumi Serpong Damai Tbk
	12	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk
	13	ERAA	PT Erajaya Swasembada Tbk
	14	EXCL	PT XL Axiata Tbk
	15	GGRM	Gudang Garam Tbk
	16	HMSP	HM Sampoerna Tbk
	17	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
	18	INCO	PT Vale Indonesia Tbk
	19	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
	20	INDY	Indika Energy Tbk
	21	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk
	22	INTP	PT Indocement Tungal Prakarsa Tbk
	23	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
	24	JSMR	PT Jasa Marga (Persero) Tbk
	25	KLBF	PT Kalbe Farma Tbk
	26	LPPF	PT Matahari Department Store Tbk
	27	MNCN	PT Media Nusantara Citra Tbk
	28	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk
	29	PTBA	PT Bukit sam (Persero) Tbk
	30	PTPP	PT Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk
	31	PWON	PT Pakuwon Jati Tbk
	32	SCMA	PT Surya Citra Media Tbk
	33	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk

Tahun	No	Kode Emiten	Nama Perusahaan
	34	SRIL	PT Sri Rejeki Isman Tbk
	35	TKIM	PT Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk
	36	TLKM	PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk
	37	TPIA	PT Chandra Asri Petrochemical Tbk
	38	UNTR	PT United Tractors Tbk
	39	UNVR	PT Unilever Indonesia Tbk
	40	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk
	41	WSKT	PT Waskita Karya (Persero) Tbk
2020	1	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk
	2	ADRO	PT Adaro Energy Indonesia Tbk
	3	AKRA	PT AKR Corpindo Tbk
	4	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk
	5	ASII	PT Astra International Tbk
	6	BBCA	PT Bank Central Asia Tbk
	7	BBNI	PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
	8	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
	9	BBTN	PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
	10	BMRI	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
	11	BSDE	PT Bumi Serpong Damai Tbk
	12	BTPS	PT Bank BTPN Syariah Tbk
	13	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk
	14	CTRA	Ciputra Development Tbk
	15	ERAA	PT Erajaya Swasembada Tbk
	16	EXCL	PT XL Axiata Tbk
	17	GGRM	Gudang Garam Tbk
	18	HMSP	HM Sampoerna Tbk
	19	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
	20	INCO	PT Vale Indonesia Tbk
	21	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
	22	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk
	23	INTP	PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbk
	24	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
	25	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk
	26	JSMR	PT Jasa Marga (Persero) Tbk
	27	KLBF	PT Kalbe Farma Tbk
	28	MNCN	PT Media Nusantara Citra Tbk
	29	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk
	30	PTBA	PT Bukit sam (Persero) Tbk
	31	PTPP	PT Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk
	32	PWON	PT Pakuwon Jati Tbk

Tahun	No	Kode Emiten	Nama Perusahaan
	33	SCMA	PT Surya Citra Media Tbk
	34	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk
	35	SRIL	PT Sri Rejeki Isman Tbk
	36	TBIG	PT Tower Bersama Infrastructure Tbk
	37	TKIM	PT Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk
	38	TLKM	PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk
	39	TOWR	Sarana Menara Nusantara Tbk
	40	UNTR	PT United Tractors Tbk
	41	UNVR	PT Unilever Indonesia Tbk
	42	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk
2021	1	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk
	2	ADRO	PT Adaro Energy Indonesia Tbk
	3	AKRA	PT AKR Corpindo Tbk
	4	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk
	5	ASII	PT Astra International Tbk
	6	BBCA	PT Bank Central Asia Tbk
	7	BBNI	PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
	8	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
	9	BBTN	PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
	10	BMRI	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
	11	BSDE	PT Bumi Serpong Damai Tbk
	12	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk
	13	ERAA	PT Erajaya Swasembada Tbk
	14	EXCL	PT XL Axiata Tbk
	15	GGRM	Gudang Garam Tbk
	16	HMSP	HM Sampoerna Tbk
	17	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
	18	INCO	PT Vale Indonesia Tbk
	19	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
	20	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk
	21	INTP	PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbk
	22	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
	23	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk
	24	JSMR	PT Jasa Marga (Persero) Tbk
	25	KLBF	PT Kalbe Farma Tbk
	26	MDKA	PT Merdeka Copper Gold Tbk
	27	MEDC	PT Medco Energi International Tbk
	28	MIKA	PT Mitra Keluarga Karyasehat Tbk
	29	MNCN	PT Media Nusantara Citra Tbk
	30	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk

Tahun	No	Kode Emiten	Nama Perusahaan
	31	PTBA	PT Bukit sam (Persero) Tbk
	32	PTPP	PT Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk
	33	PWON	PT Pakuwon Jati Tbk
	34	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk
	35	SMRA	PT Summarecon Agung Tbk
	36	TBIG	PT Tower Bersama Infrastructure Tbk
	37	TKIM	PT Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk
	38	TLKM	PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk
	39	TOWR	Sarana Menara Nusantara Tbk
	40	TPIA	PT United Tractors Tbk
	41	UNTR	PT Unilever Indonesia Tbk
	42	UNVR	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk
	43	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk
2022	1	ADRO	PT Adaro Energy Indonesia Tbk
	2	AMRT	PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk
	3	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk
	4	ASII	PT Astra International Tbk
	5	BBCA	PT Bank Central Asia Tbk
	6	BBNI	PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
	7	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
	8	BBTN	PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
	9	BFIN	BFI Finance Indonesia Tbk
	10	BMRI	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
	11	BRPT	PT Barito Pacific Tbk
	12	BUKA	PT Bukalapak.com Tbk
	13	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk
	14	EMTK	Elang Mahkota Teknologi Tbk
	15	ERAA	PT Erajaya Swasembada Tbk
	16	EXCL	PT XL Axiata Tbk
	17	HMSP	HM Sampoerna Tbk
	18	HRUM	Harum Energy Tbk
	19	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
	20	INCO	PT Vale Indonesia Tbk
	21	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
	22	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk
	23	INTP	PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbk
	24	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
	25	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk
	26	KLBF	Kalbe Farma Tbk
	27	MDKA	PT Merdeka Copper Gold Tbk

Tahun	No	Kode Emiten	Nama Perusahaan
	28	MEDC	PT Medco Energi International Tbk
	29	MIKA	PT Mitra Keluarga Karyasehat Tbk
	30	MNCN	PT Media Nusantara Citra Tbk
	31	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk
	32	PTBA	PT Bukit sam (Persero) Tbk
	33	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk
	34	TBIG	PT Tower Bersama Infrastructure Tbk
	35	TINS	PT Timah Tbk
	36	TLKM	PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk
	37	TOWR	Sarana Menara Nusantara Tbk
	38	TPIA	PT United Tractors Tbk
	39	UNTR	PT Unilever Indonesia Tbk
	40	UNVR	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk
	41	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk

Sumber: <https://www.idx.co.id/id> (2019-2022)

3.6 Metode Pengumpulan Data

Sekaran (2009) menyatakan bahwa pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam pencapaian tujuan penelitian, dan metode yang dipilih bergantung pada ketersediaan fasilitas, keahlian penelitian, jangka waktu studi, dan sumber daya lain yang relevan dengan proses pengumpulan data. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi. Metode dokumentasi merupakan teknik pengumpulan yang melibatkan analisis data yang telah terdokumentasi sebelumnya. Metode ini juga digunakan untuk menelusuri data historis dari masa lalu. Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan mengakses dokumen melalui *website* resmi Bursa Efek Indonesia dan *Yahoo Finance* untuk data terkait IHSG dan perusahaan LQ45, serta *annual report* dari setiap perusahaan, *closing price* saham perusahaan yang menjadi sampel, *website* resmi Bank Indonesia (www.bi.go.id) untuk data BI *rate* yang digunakan sebagai tingkat risiko bebas (*risk free rate*), *website* resmi OJK (www.ojk.go.id) untuk memantau perkembangan dan pergerakan kapitalisasi pasar secara keseluruhan.

3.7 Analisis Data

3.7.1 Analisis Pembentukan Portofolio *Fama-French Three Factor Model*

Berdasarkan data sekunder yang didapat, selanjutnya adalah data tersebut dapat diolah dan dianalisis. Faktor-faktor penjasar *return* dalam penelitian ini ada tiga, yaitu *market excess return* ($R_m - R_f$), *Small Minus Big* (SMB), dan *High Minus Low* (HML) kemudian dibentuk portofolio sebagai proksi peniru faktor risiko (*underlying*) yang mendasari *return* seperti yang diusung oleh Fama & French (2012). Penelitian ini membentuk enam portofolio sebagaimana terlihat pada Tabel 3.3.

Pembentukan portofolio diawali dengan membuat portofolio berdasarkan ukuran perusahaan. Dalam menyusun portofolio berdasarkan ukuran perusahaan, seluruh perusahaan sampel diurutkan berdasarkan ukuran (*size*) perusahaan, dimana ukuran (*size*) perusahaan menggunakan nilai kapitalisasi pasar akhir bulan juni tahun t. Untuk mengelompokkan perusahaan, diperlukan nilai pembatas (*break point*) yang digunakan sebagai acuan dalam memisahkan kelompok perusahaan yang dibagi menjadi kelompok perusahaan kecil (*small*) dan perusahaan besar (*big*). Nilai pembatas (*break point*) yang digunakan adalah nilai tengah (median) dari nilai kapitalisasi pasar perusahaan terdaftar. Perusahaan yang memiliki nilai kapitalisasi pasar lebih besar dari nilai median dimasukkan ke dalam kelompok B (*Big*), sedangkan perusahaan yang memiliki nilai kapitalisasi pasar lebih kecil dari nilai median dimasukkan ke dalam kelompok S (*Small*) (Fama & French, 1993).

Portofolio selanjutnya merupakan portofolio yang dibuat berdasarkan *book-to-market ratio*. Seluruh perusahaan sampel diurutkan berdasarkan nilai *book-to-market ratio* (*value*) yang diukur dari kapitalisasi pasar akhir bulan Desember tahun t-1, kemudian dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan nilai pembatasnya, dimana perusahaan terbawah diambil 30% untuk dimasukkan ke dalam kelompok L (*Low*), 40% perusahaan posisi tengah dimasukkan ke dalam kelompok M (*Medium*), dan 30% perusahaan teratas dimasukkan ke dalam kelompok H (*High*).

Kelompok tersebut kemudian dibentuk enam portofolio persinggungan, antara dua kelompok faktor (*size*) dengan tiga kelompok faktor nilai (*value*) sehingga membentuk portofolio SL, SM, SH, BL, BM, dan BH (Fama-French, 1993).

Tabel 3.3 Pembentukan Portofolio *Size-B/M*

<i>Size</i> (<i>Market Caps</i>)	<i>Value (Rasio Book-to-Market)</i>		
	<i>Low (30%)</i>	<i>Medium (40%)</i>	<i>High (30%)</i>
<i>Small (50%)</i>	SL	SM	SH
<i>Big (50%)</i>	BL	BM	BH

Sumber: (Fama & French, 2012). Data diolah penulis, 2023

Berdasarkan pembentukan portofolio 2×3 antara kelompok faktor *size* dan kelompok faktor *book-to-market ratio* tersebut, kemudian dibangun formula *time series* bulanan untuk mengukur SMB dan HML, sebagai berikut:

$$SMB_{(t)} = \frac{(SH_t + SM_t + SL_t)}{3} - \frac{(BH_t + BM_t + BL_t)}{3}$$

$$HML_t = \frac{(BH_t + SH_t)}{2} - \frac{(BL_t + SL_t)}{2}$$

Proses pembentukan portofolio dalam penelitian ini dilakukan setiap tahunnya, yaitu dari bulan Juli tahun t hingga bulan Juni tahun t+1, sehingga data yang digunakan merupakan data *return* bulan Juli 2019 hingga Juni 2023. Data *return* portofolio tersebut yang akan diolah dalam regresi (Fama & French, 1993). Dalam menghitung

rata-rata *return* bulanan portofolio individual pada penelitian ini digunakan metode *equal weighted* seperti yang dilakukan oleh Fama dan French (1992). *Equal weighted* adalah salah satu metode menghitung *return* portofolio, cara kerja metode ini adalah dengan memberikan bobot yang sama untuk setiap aset dalam portofolio. Hal ini berarti, bahwa setiap aset diperlukan secara proporsional dan memiliki kontribusi yang sama terhadap kinerja portofolio. Rumus yang digunakan dalam menghitung rata-rata *return* individual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Keterangan:

- R_i = *Return* individual aset ke (i)
- P_t = Harga aset ke (i) pada periode (t)
- P_{t-1} = Harga aset ke (i) pada periode (t-1)

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan analisis kuantitatif yang melibatkan langkah-langkah seperti perhitungan, analisis dan interpretasi data berupa angka-angka. Metode ini bertujuan untuk menjelaskan, meramalkan, mengendalikan hubungan serta menyelidiki sebab-akibat atau kausalitas fenomena melalui pengumpulan data yang bersifat numerik. Proses analisis melibatkan pengujian asumsi klasik dan uji statistik menggunakan perangkat lunak *E-Views* 12.

3.7.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan salah satu tes statistik yang harus dipenuhi dalam analisis regresi linier berganda yang menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Untuk memastikan bahwa model regresi yang diperoleh merupakan model yang terbaik, dalam hal ketepatan estimasi, tidak bias, serta konsisten, sehingga perlu dilakukan pengujian asumsi klasik (Juliandi et al., 2014). Uji asumsi klasik untuk memastikan persamaan regresi yang difungsikan tepat dan valid. Sebelum melakukan analisis regresi berganda dan pengujian hipotesis, maka harus melakukan beberapa uji asumsi klasik yang bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi yang digunakan sudah terbebas dari penyimpangan asumsi dan memenuhi ketentuan untuk mendapatkan linier yang baik.

Dalam penelitian ini, model analisis regresi linier mengharuskan pengujian asumsi pada data, termasuk normalitas yang dievaluasi menggunakan uji *Jarque-Bera* (*JB-test*), uji multikolinieritas, dan heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

3.7.2.1 Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2016) uji normalitas dilakukan untuk mengevaluasi apakah variabel independen dan variabel dependen yang digunakan dalam model regresi telah terdistribusi secara normal atau tidak. Tujuan dari uji normalitas adalah untuk memahami pola distribusi data pada variabel yang digunakan dalam penelitian.

Menurut Nugroho (2005), data yang dianggap baik dan sesuai adalah data yang memiliki distribusi normal. Ghazali (2013) menjelaskan bahwa data dianggap memiliki distribusi normal apabila pola penyebaran datanya mengikuti garis diagonal dan histogram tidak menunjukkan kemiringan ke kiri atau ke kanan.

Apabila suatu variabel tidak memiliki distribusi normal, hal ini dapat mengakibatkan penurunan hasil uji statistik yang terkait dengannya. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Jarque-Bera* (JB-test). Dalam uji ini, suatu data dianggap memiliki distribusi normal jika hasil analisis menunjukkan probabilitas di atas 5% atau 0,05; sedangkan jika probabilitasnya kurang dari 5% atau di bawah 0,05 maka dianggap tidak terdistribusi normal.

3.7.2.2 Uji Multikolinieritas

Menurut Ghazali (2016), pengujian multikolinieritas bertujuan untuk mengevaluasi apakah terdapat hubungan antara variabel independen yang digunakan dalam model regresi penelitian. Ghazali (2013) mengemukakan bahwa model regresi yang dianggap baik adalah model yang tidak menunjukkan adanya korelasi antara variabel independennya. Konsekuensi dari deteksi multikolinieritas adalah peningkatan signifikansi variabel dalam sampel. Hal ini menghasilkan standar error yang besar, sehingga saat menguji koefisien, nilai t-hitung akan lebih kecil daripada t-tabel. Situasi ini menandakan bahwa tidak terdapat hubungan linier antara variabel dependen dan variabel independen. Model regresi yang dianggap memenuhi syarat adalah model yang tidak menunjukkan gejala multikolinieritas, dan biasanya tidak terdapat penyimpangan antara variabel dependen dan variabel independen jika tingkat korelasinya tidak melebihi 0,90 (Wiyono, 2011).

Untuk mengetahui ada atau tidaknya gejala multikolinieritas pada suatu model regresi pada penelitian, dapat dilakukan dengan cara melihat besaran VIF (*Variance Inflation Factor*) dan juga nilai Tolerance seperti berikut:

1. Nilai *tolerance* $> 0,10$ dan nilai *variance inflation factor* (VIC) < 10 menunjukkan tidak adanya multikolinieritas antar variabel independen.
2. Nilai *tolerance* $< 0,10$ dan nilai *variance inflation factor* (VIC) > 10 menunjukkan adanya multikolinieritas antar variabel independen (Widodo, 2017).

3.7.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Menurut Wiyono (2011), uji heteroskedastisitas dilakukan dalam penelitian dengan maksud untuk memeriksa dan mengidentifikasi apakah terdapat gejala penyimpangan dari asumsi klasik heteroskedastisitas, di mana terjadi ketidaksetaraan varians dari residu yang digunakan dalam model regresi pada suatu observasi. Model regresi dianggap memenuhi standar yang baik jika menunjukkan homoskedastisitas, artinya tidak ada heteroskedastisitas yang terjadi (Ghazali, 2016).

Salah satu metode untuk mengidentifikasi potensi heteroskedastisitas dalam sebuah model regresi linier berganda adalah dengan mengevaluasi grafik *scatterplot*

atau hubungan antara nilai prediksi variabel terikat (SRESID) dan *residual error* (ZPRED). Keputusan diambil berdasarkan pertimbangan berikut.

1. Jika terdapat pola yang jelas, seperti pola gelombang yang melebar dan menyempit secara berulang, maka ini menunjukkan adanya indikasi heteroskedastisitas.
2. Jika tidak terdapat pola yang konsisten, dan titik-titik tersebar baik di atas maupun di bawah nilai 0 pada sumbu Y, maka ini mengindikasikan ketiadaan heteroskedastisitas (Ghozali, 2016).

3.7.2.4 Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi apakah terdapat penyimpangan terhadap asumsi klasik autokorelasi, yang mencerminkan adanya hubungan antara residu pada satu pengamatan dengan residu pada pengamatan lainnya (Wiyono, 2011). Tujuan dari uji autokorelasi adalah untuk menentukan apakah terdapat korelasi antara residu pada periode saat ini (t) dengan residu pada periode sebelumnya ($t-1$) dalam model regresi linier (Ghozali, 2018). Ghozali (2016) menjelaskan bahwa autokorelasi mungkin timbul ketika pengamatan dilakukan secara berurutan sepanjang waktu, sehingga terdapat ketergantungan antar observasi. Kondisi ini disebabkan oleh residu yang tidak bersifat independen antar observasi. Model regresi yang dianggap baik adalah model yang tidak menunjukkan adanya autokorelasi.

Jika terjadi korelasi dalam suatu model regresi, hal tersebut akan mengakibatkan pengujian hipotesis dalam uji F menjadi tidak valid. Jika tetap menggunakan metode tersebut, kesimpulan yang dihasilkan akan menjadi tidak akurat pada tingkat signifikansi dan estimasi koefisien yang dilakukan. Mendeteksi autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan nilai Durbin Watson. Kriteria dalam pengujian Durbin Watson adalah sebagai berikut (Sujarweni, 2016):

1. Jika $0 < d < dL$, maka terdapat autokorelasi positif.
2. Jika $4 - dL < d < 4$, maka terdapat autokorelasi negatif.
3. Jika $2 < d < 4 - dU$ atau $dU < d < 2$, maka tidak terdapat autokorelasi positif atau negatif.
4. Jika $dL \leq d \leq dU$ atau $4 - dU \leq d \leq 4 - dL$, maka pengujian tidak meyakinkan. Sehingga dapat digunakan uji lain atau menambah data.
5. Jika nilai $dU < d < 4 - dU$, maka tidak terjadi autokorelasi.

Pengujian autokorelasi juga dapat dilakukan menggunakan uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation Test*. Dimana apabila hasil uji autokorelasi menunjukkan nilai probabilitas *Chi-square* yang lebih dari 5% atau di atas 0,05 maka model yang digunakan dinyatakan bebas dari autokorelasi dan sebaliknya apabila nilai probabilitas *Chi-Square* menunjukkan nilai kurang dari 5% atau di bawah 0,05 maka model yang digunakan dinyatakan terdapat gejala autokorelasi.

3.7.3 Uji Statistik

Uji statistik adalah beragam teknik analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis, membandingkan dua atau lebih sampel, dan menentukan hubungan antara dua variabel atau lebih. Ada beberapa jenis uji statistik yang biasanya digunakan dalam menganalisis data, diantaranya uji t, uji F, regresi linier berganda, uji koefisien determinasi dan lain sebagainya. Setiap jenis uji statistik tentu saja memiliki asumsi serta syarat tertentu yang harus dipenuhi sebelum diterapkan pada data yang akan diuji. Dalam analisis data, uji statistik biasanya digunakan untuk menguji hipotesis dan menentukan signifikansi hubungan antar variabel.

3.7.3.1 Uji Regresi Linier Berganda

Menurut Priyatno (2009), analisis regresi linier berganda yang dijalankan dalam studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan linier antara dua variabel independen atau lebih dengan satu variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini direpresentasikan dengan *Market Excess Return*, *Small Minus Big* (SMB) dan *High Minus Low* (HML), sementara variabel dependen yang digunakan adalah *excess return* saham.

Regresi dalam penelitian ini dilakukan sebanyak enam kali, berdasarkan pembentukan enam portofolio yang merupakan hasil dari persinggungan antara portofolio kelompok ukuran (*size*) dan portofolio kelompok nilai buku pasar (*book-to-market ratio*) menggunakan *Model Three Factor Fama French*. Oleh karena itu, terdapat enam regresi yang dilakukan masing-masing untuk portofolio *Big-High* (B/H), portofolio *Big-Medium* (B/M), portofolio *Big-Low* (B/L), portofolio *Small-High* (S/H), portofolio *Small-Medium* (S/M) dan portofolio *Small-Low* (S/L). Model regresi yang digunakan berdasarkan Fama & French (1993) adalah:

$$(R_i - R_f) = \alpha + \beta_i(R_M - R_f) + \gamma_i(SMB) + \delta_i(HML) + e_i$$

Dalam penelitian ini, digunakan enam regresi sesuai dengan jumlah portofolio yang terbentuk, maka persamaan model regresi yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Portofolio B/H

$$(R_{B/H} - R_f) = \alpha + \beta_i(R_M - R_f) - \gamma_i(SMB) + \delta_i(HML) + e_i$$

2. Portofolio B/M

$$(R_{B/M} - R_f) = \alpha + \beta_i(R_M - R_f) - \gamma_i(SMB) + \delta_i(HML) + e_i$$

3. Portofolio B/L

$$(R_{B/L} - R_f) = \alpha + \beta_i(R_M - R_f) - \gamma_i(SMB) + \delta_i(HML) + e_i$$

4. Portofolio S/H

$$(R_{S/H} - R_f) = \alpha + \beta_i(R_M - R_f) - \gamma_i(SMB) + \delta_i(HML) + e_i$$

5. Portofolio S/M

$$(R_{S/M} - R_f) = \alpha + \beta_i(R_M - R_f) - \gamma_i(SMB) + \delta_i(HML) + e_i$$

6. Portofolio S/L

$$(R_{S/L} - R_f) = \alpha + \beta_i(R_M - R_f) - \gamma_i(SMB) + \delta_i(HML) + e_i$$

Keterangan:

R_i = Return portofolio

$R_{B/H}$ = Return portofolio B/H

$R_{B/M}$ = Return portofolio B/M

$R_{B/L}$ = Return portofolio B/L

$R_{S/H}$ = Return portofolio S/H

$R_{S/M}$ = Return portofolio S/M

$R_{S/L}$ = Return portofolio S/L

R_f = Return aset bebas risiko

α = Intercept

β_i = Beta pasar atau koefisien regresi

R_M = Return atau tingkat keuntungan pasar

γ_i = Koefisien regresi saham terhadap return SMB

SMB = *Small Minus Big*, yaitu selisih return portofolio saham kecil dengan portofolio saham besar

δ_i = Koefisien regresi saham terhadap return HML

HML = *High Minus Low*, yaitu selisih return portofolio saham dengan B/M tinggi dengan portofolio saham dengan B/M rendah.

e_i = Error term

3.7.3.2 Uji Hipotesis (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengevaluasi signifikansi pengaruh setiap variabel independen, yakni *Market Excess Return*, *Small Minus Big* (SMB), dan *High Minus Low* (HML) terhadap variabel dependen, *excess return* saham. Pengujian t dapat dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dengan nilai t-tabel (Ghozali, 2016). Pada tingkat derajat signifikansi 0,05 dengan kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan $p\text{-value} > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang dapat diartikan tidak terdapat pengaruh secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen.
- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan $p\text{-value} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang dapat diartikan terdapat pengaruh secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

Ho: Tidak ada pengaruh signifikan antara *market excess return*, SMB (*Small Minus Big*), dan HML (*High Minus Low*) terhadap *excess return* saham secara parsial

Ha: Terdapat pengaruh signifikan antara *market excess return*, SMB (*Small Minus Big*), dan HML (*High Minus Low*) terhadap *excess return* saham secara parsial.

- a) Pengaruh *market excess return* (X_1) terhadap *excess return* saham (Y)
Ho₁: $\beta_1 \leq 0$, hal ini berarti tidak terdapat pengaruh positif X_1 terhadap Y
Ha₁: $\beta_1 > 0$, hal ini berarti terdapat pengaruh positif X_1 terhadap Y .
- b) Pengaruh SMB (*Small Minus Big*) (X_2) terhadap *excess return* saham (Y)
Ho₂: $\beta_2 \leq 0$, hal ini berarti tidak terdapat pengaruh positif X_2 terhadap Y
Ha₂: $\beta_2 > 0$, hal ini berarti terdapat pengaruh positif X_2 terhadap Y .
- c) Pengaruh HML (*High Minus Low*) (X_3) terhadap *excess return* saham (Y)
Ho₃: $\beta_3 \leq 0$, hal ini berarti tidak terdapat pengaruh positif X_3 terhadap Y
Ha₃: $\beta_3 > 0$, hal ini berarti terdapat pengaruh positif X_3 terhadap Y .

3.7.3.3 Uji Model (Uji F)

Mulyono (2018) menjelaskan bahwa uji F digunakan untuk menentukan apakah secara bersama-sama variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Pengujian menggunakan tingkat derajat signifikansi 0,05. Langkah-langkah uji F adalah sebagai berikut:

- a) Merumuskan hipotesis
Ho: *Market excess return*, SMB (*Small Minus Big*), dan HML (*High Minus Low*) secara simultan tidak berpengaruh terhadap return saham.
Ha: *Market excess return*, SMB (*Small Minus Big*), dan HML (*High Minus Low*) secara simultan berpengaruh terhadap return saham.
- b) Menentukan F_{hitung} dan signifikansi
- c) Menentukan F_{tabel} dengan melihat tabel F.
- d) Kriteria pengujian:
 - Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau signifikansi > 0.05 , maka Ho diterima Ha ditolak.
 - Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ atau signifikansi < 0.05 , maka Ho ditolak dan Ha diterima.

3.7.3.4 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji R^2 menurut Algifari (2009), merupakan sebuah statistik yang digunakan untuk menguji hubungan pengaruh antara dua variabel. Koefisien determinasi yang dikenal sebagai *Adjusted R Square*, digunakan untuk menilai seberapa besar pengaruh model yang digunakan dalam menjelaskan seluruh variabel dependen dalam penelitian ini. Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0 hingga 1. Nilai *Adjusted R Square* menggambarkan proporsi atau presentasi variabel total pada variabel Y yang dijelaskan oleh model regresi. Semakin mendekati nilai satu, semakin baik

kemampuan model dalam menjelaskan variasi perubahan terhadap variabel independen. Dalam penelitian ini, nilai *Adjusted R Square* digunakan untuk menghindari bias atau penambahan variabel bebas yang dimasukkan ke dalam model (Ghozali, 2013).