

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2012: 13) mengemukakan bahwa objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif, *valid*, dan *reliable* tentang suatu hal (variabel tertentu).

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah Profitabilitas, dan Likuiditas Saham sebagai variabel independen (variabel bebas) dan *Return* saham sebagai variabel dependen (variabel terikat) pada perusahaan manufaktur sub-sektor makanan dan minuman periode tahun 2017-2021 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Ketiga variabel ini bersifat kuantitatif, yaitu berupa rasio. Data yang diambil adalah data sekunder yang diambil dari Bursa Efek Indonesia (BEI) pada www.idx.co.id dan dari *website* resmi setiap perusahaan.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Jenis penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif, karena menggunakan data yang berupa angka dan dengan analisis menggunakan

statistik dengan pendekatan deskriptif dan verifikatif.

Metode kuantitatif menurut Sugiyono (2019: 13) metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Menurut Sugiyono (2012: 206) metode analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Sedangkan verifikatif menurut Masyhuri (2008: 45) adalah memeriksa benar tidaknya apabila dijelaskan untuk menguji suatu cara dengan atau tanpa perbaikan yang telah dilaksanakan di tempat lain dengan mengatasi masalah yang serupa dengan kehidupan.

Berdasarkan konsep diatas, maka dapat disimpulkan menurut penulis bahwa metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif merupakan metode yang bertujuan menggambarkan benar tidaknya fakta-fakta yang ada serta menjelaskan tentang hubungan antara variabel yang diselidiki dengan cara mengumpulkan data, mengolah, menganalisis, dan menginterpretasi data dalam pengujian hipotesis statistik. Dalam penelitian ini metode deskriptif verifikatif tersebut digunakan untuk menguji lebih dalam mengenai Profitabilitas dan Likuiditas Saham terhadap *Return* Saham serta menguji teori dengan pengujian suatu hipotesis apakah diterima atau ditolak.

3.2.2 Operasional variabel

Berdasarkan penelitian yang diajukan yaitu “Pengaruh Profitabilitas, dan Likuiditas Saham terhadap *Return* Saham”. Sugiyono (2016: 37), variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini variabel dipisahkan kedalam dua variabel, yaitu:

1. Variabel independen (bebas)

Menurut Sugiyono (2016: 39) variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen atau terikat. Pada penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah sebagai berikut:

X_1 = Profitabilitas dengan indikator *Net Profit Margin* (NPM)

X_2 = Likuiditas Saham dengan indikator *Trading Volume Actifity* (TVA)

2. Variabel dependen (terikat)

Menurut Sugiyono (2016: 39) variabel dependen sering disebut variabel *output*, kriteris, konsekuen. Variabel dependen (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah *Return* Saham sebagai Y dengan indikator *Return* Ekspektasi

Sesuai dengan yang diangkat dalam penelitian ini, maka operasionalisasi atas variabel independen dan dependen dijelaskan dengan uraian dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
Profitabilitas (X ₁)	<p>Profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan dalam mencari keuntungan. Profitabilitas memberikan ukuran tingkat efektivitas manajemen suatu perusahaan. Kasmir (2020: 196) . Pengukuran dapat dilakukan untuk beberapa periode operasi. <i>Net Profit Margin</i> (NPM) atau margin laba bersih merupakan rasio profitabilitas untuk menilai persentase laba bersih yang didapat setelah dikurangi pajak terhadap pendapatan yang diperoleh dari penjualan. Margin laba bersih ini disebut juga <i>profit margin ratio</i> (margin laba bersih). Semakin tinggi <i>net profit margin</i> semakin baik operasi suatu perusahaan. (Putra, I et al., 2021: 60)</p>	<p style="text-align: center;"><i>Net Profit Margin</i> (NPM)</p> <p style="text-align: center;"><u>Laba Setelah Pajak</u> Penjualan</p>	Rasio
Likuiditas Saham (X ₂)	<p>Rasio likuiditas adalah risiko yang berhubungan dengan seberapa mudah instrumen investasi tersebut dapat dijual kembali ke pasar. William Cai (2012: 54) Volume perdagangan saham merupakan rasio antara jumlah lembar saham yang diperdagangkan pada waktu tertentu terhadap jumlah saham yang beredar pada waktu tertentu. (Husnan. 2009: 63).</p>	<p style="text-align: center;"><i>Trading Volume Actifity</i></p> <p style="text-align: center;">Jumlah lembar Saham i <u>yang diperdagangkan</u> Jumlah Saham i yang Beredar pada periode t</p>	Rasio

<i>Return Saham (Y)</i>	<p><i>Return</i> saham merupakan hasil yang diperoleh dari sebuah investasi berupa modal yang ditanamkan sebelumnya. Hasil yang diperoleh dala berinvestasi bisa mendapatkan keuntungan (<i>capital gain</i>) dan mendapatkan kerugian (<i>capital loss</i>) Legiman, et al., (2015: 12).</p> <p><i>Return</i> saham adalah hasil yang diharapkan dari investasi (Ross et al., 2003: 536)</p>	<p><i>Return</i> Ekspektasi</p> $E(R_i) = R_f + \beta_i (E(R_m) - R_f)$	Rasio
-------------------------	---	---	-------

Sumber: Olahan Penulis

3.2.3 Teknik pengumpulan data

3.2.3.1 Jenis data dan sumber data

Data pada penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data yang berupa angka-angka yang terdiri dari:

1. Laporan keuangan tahunan perusahaan manufaktur sub-sektor makanan dan minuman periode tahun 2017-2021 yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI);
2. Data harga penutupan saham (*closed price*) akhir bulan selama tahun 2017-2021.

Data diperoleh dari *website* resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) www.idx.com dan *website* resmi setiap perusahaan.

Menurut Sugiyono (2016: 225) data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau lewat dokumen. Sumber data sekunder digunakan untuk mendukung informasi yang didapatkan dari sumber data primer yaitu dari bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, buku, laporan-laporan kegiatan yang diadakan oleh perpustakaan Asmaina dan sebagainya.

3.2.3.2 Populasi sasaran

Menurut Sugiyono (2019: 135) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini, yang menjadi populasi penelitian adalah perusahaan manufaktur sub-sektor makanan dan minuman yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2017-2021. Untuk mengetahui jumlah perusahaan tersebut penulis memperoleh data dari *website* resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) www.idx.co.id.

Tabel 3.2

Populasi Sampel Penelitian

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan	Tanggal Pendaftaran di Bursa Efek Indonesia
1	ADES	PT Aksha Wira International Tbk	13 Juni 1994
2	BUDI	PT Budi Starch & Sweetener Tbk	08 Mei 1995
3	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia Tbk	09 Juli 1996
4	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	07 Oktober 2010
5	ULTJ	PT Ultra Jaya Milk Industry Tbk	04 Juli 1990
6	STTP	PT Siantar Top Tbk	16 Desember 1996

7	SKLT	PT Sekar Laut Tbk	08 September 1993
8	PSDN	PT Prasadha Aneka Niaga Tbk	18 Oktober 1994
9	MYOR	PT Mayora Indah Tbk	04 Juli 1990
10	DLTA	PT Delta Djakarta Tbk	27 Februari 1984
11	AISA	PT FKS Food Sejahtera Tbk	11 Juni 1997
12	ALTO	PT Tri Bayan Tirta Tbk	10 Juli 2012
13	BTEK	PT Bumi Teknokultura Unggul Tbk	14 Mei 2004
14	MGNA	PT Magna Investama Mandiri Tbk	08 Juli 2014
15	MLBI	PT Multi Bintang Indonesia Tbk	15 Desember 1981
16	ROTI	PT Nippon Indosari Corpindo Tbk	28 Juni 2010
17	IIKP	PT Inti Agri Resources Tbk	14 Oktober 2002
18	SKBM	PT Sekar Bumi Tbk	28 September 2012
19	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk	14 Juli 1994
20	PCAR	PT Prima Cakrawala Abadi Tbk	29 Desember 2017
21	HOKI	PT Buyung Poetra Sembada Tbk	22 Juni 2017
22	CLEO	PT Sariguna Primatria Tbk	05 Mei 2017
23	CAMP	PT Campina Ice Cream Industry Tbk	10 Desember 2017
24	BOBA	PT Formosa Ingredient Factory Tbk	01 November 2021
25	CMRY	PT Cisarua Mountain Dairy Tbk	06 Desember 2021
26	GOOD	PT Garuda Putra Putri Jaya Tbk	10 Oktober 2018
27	FOOD	PT Sentra Food Indonesia	08 Januari 2019
28	ENZO	PT Monarenzo Abadi Perkasa Tbk	14 September 2020
29	DMND	PT Diamond Food Indonesia Tbk	22 Januari 2020
30	IKAN	PT Era Mandiri Cemerlang Tbk	12 Februari 2020
31	KEJU	PT Mulia Boga Raya Tbk	25 November 2019
32	NASI	PT Wahana Inti Makmur Tbk	13 Desember 2021
33	PANI	PT Pratama Abadi Nusa Industri Tbk	18 September 2018
34	PMMP	PT Panca Mitra Multiperdana Tbk	18 Desember 2020
35	WMUU	PT Widodo Makmur Unggas Tbk	02 Februari 2021
36	TAYS	PT Jaya Swarsa Agung Tbk	06 Desember 2021
37	PSGO	PT Palma Serasih Tbk	25 November 2019

Sumber: www.idx.co.id (diolah kembali)

3.2.3.3 Penentuan sampel

Dalam menentukan sampel penelitian yang akan digunakan perlu teknik penentuan sampel, Sugiyono (2019: 138) menyatakan bahwa terdapat beberapa teknik dalam penentuan sampel, yaitu sebagai berikut:

1. *Probability Sampling*

Probability Sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi, *simple random sampling*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random*, *sampling area (cluster) sampling*.

2. *Non Probability Sampling*

Non Probability Sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi, *sampling sistematis*, kuota, *aksidental*, *purposive*, jenuh dan *snowball*.

Pada penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* yaitu *purposive sampling*. Dimana *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pada penelitian ini kriteria perusahaan yang menjadi sampel, berikut adalah pemaparan seleksi pemilihan sampel dalam penelitian yang disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 3.3

Proses Seleksi Sampel Penelitian

No	Kriteria	Jumlah Perusahaan
1	Perusahaan manufaktur sub-sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2017-2021	37
2	Perusahaan yang terdaftar di BEI setelah tahun 2017.	(18)
3	Perusahaan yang menunjukkan rata-rata return negatif (loss) selama tahun 2017-2021.	(11)
Jumlah perusahaan yang dijadikan sampel		8

Sumber: www.idx.co.id (diolah kembali)

Berdasarkan kriteria dari *purposive* sampling tersebut, maka terdapat 8 sampel perusahaan manufaktur sub-sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2017-2021 yang memenuhi kriteria diatas. Adapun nama-nama perusahaan manufaktur yang memenuhi kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4

Sampel Penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan	Tanggal tercatat
1	ADES	PT Aksha Wirs International Tbk	13 Juni 1994
2	BUDI	PT Budi Starch & Sweetener Tbk	08 Mei 1995
3	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia Tbk	09 Juli 1996
4	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	07 Oktober 2010
5	DLTA	PT Delta Djakarta Tbk	27 Februari 1984
6	MYOR	PT Mayora Indah Tbk	04 Juli 1990
7	ULTJ	PT Ultra Jaya Milk Industry Tbk	04 Juli 1990
8	PSDN	PT Prasadha Aneka Niaga Tbk	18 Oktober 1994

Sumber: www.idx.co.id (diolah kembali)

3.2.4 Model penelitian

Menurut Sugiyono (2012: 25) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa paradigma penelitian dapat diartikan sebagai pandangan atau model, atau pola pikir yang dapat menjabarkan berbagai variabel yang akan diteliti kemudian membuat hubungan antara suatu variabel dengan variabel yang lain, sehingga akan mudah dirumuskan masalah penelitiannya, pemilihan teori yang relevan, rumusan hipotesis yang diajukan, metode/strategi penelitian, instrumen penelitian, teknik analisa yang akan digunakan serta kesimpulan yang akan diharapkan.

Berdasarkan dimensi waktunya, penelitian ini menggunakan model regresi data panel yaitu kombinasi pendekatan antara analisis *time series* dan *cross-section*.

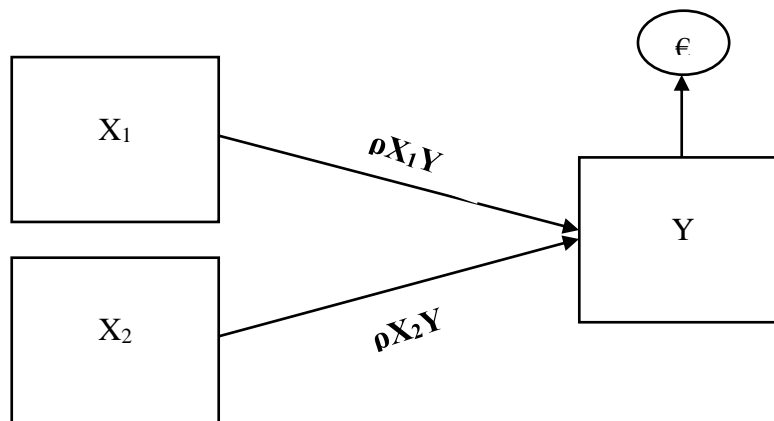
Keunggulan analisis data panel menurut Baltagi dalam Ahmaddien, I., dan Susanto, B., (2020: 4) mengemukakan bahwa kelebihan data panel jika dibandingkan dengan *time series* dan *cross section*:

1. Data panel menilai setiap objek sifatnya beragam. Hal ini membuat data panel bisa mengatur keberagaman data, sedangkan *time series* dan *cross section* tidak bisa mengatur keberagaman data sehingga hasil yang diperoleh nantinya memungkinkan terjadinya bias.
2. Informasi yang dipaparkan oleh data panel sifatnya merinci dan jelas, lebih beragam, kemungkinan terjadinya hubungan antar variabel cenderung lebih kecil. Sebaliknya, pada data *time series* kemungkinan terjadinya hubungan kuat antar variabel lebih sering terjadi.
3. Data panel mengetahui perubahan dalam penyesuaian data dan tentunya tidak sama dengan *cross section* yang cenderung mengabaikan perubahan dalam penyesuaian data. Jenis data panel dibutuhkan mengetahui perkiraan pada jenis hubungan antar waktu, siklus hidup, bahkan hubungan antar generasi.
4. Data panel dapat melakukan identifikasi, serta pengukuran efek. Hal ini tidak mampu dideteksi oleh *time series* ataupun *cross section*.
5. Data panel mampu melakukan pengujian terhadap model tingkah laku yang lebih sulit dan kompleks dibandingkan dengan *time series* maupun *cross section*.
6. Data panel yang didapat dari unit kecil dibanding unit besar dari variabel yang sama, misalnya individu perusahaan dan rumah tangga akan lebih jelas

dan tepat untuk diperkirakan. Hal itu dikarenakan bias yang mungkin diakibatkan oleh agregasi individu atau perusahaan dapat direduksi dan dibuang.

7. Data panel berasal dari unit besar mempunyai rentang waktu yang lebih lama. Ketika dilakukan pengujian analisis *time series* dengan metode *roots test* akan ditemukan permasalahan penyebaran nonstandar yang berbeda.

Paradigma dalam penelitian ini adalah paradigma ganda dengan dua variabel independen yaitu Profitabilitas (X_1), dan Likuiditas Saham (X_2), serta satu variabel dependen yaitu *Return Saham* (Y).



Sumber: Olahan Penulis

Gambar 3.1

Paradigma Penelitian

Keterangan:

X_1 = Profitabilitas

X_2 = Likuiditas Saham

Y = *Return Saham*

ϵ = Faktor lain yang tidak diteliti Penulis

3.2.5 Teknis analisis data

Untuk menganalisis data yang diperoleh dalam rangka menguji hipotesis, Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *pooled data* (data panel) sehingga regresi dengan menggunakan data panel bisa disebut model regresi data panel. Baesuki, A (2021: 5) mengemukakan bahwa data panel adalah gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Penggunaan data panel dalam sebuah observasi mempunyai keuntungan yang diperoleh, data panel yang merupakan gabungan dua data *time series dan cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan lebih menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variabel*).

Model regresi data panel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e \dots \dots \dots (13)$$

Keterangan:

Y : *Return Saham*

α : Konstanta

X1 : *Net Profit Margin (NPM)*

X2 : *Likuiditas Saham*

β_1, β_2 : Koefisien regresi masing-masing variabel independen

e : *Error Term*

t : Waktu

i : Perusahaan

1. Uji asumsi klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui kelayakan model regresi yang digunakan sebagai alat analisis dalam penelitian. Uji asumsi klasik yang biasanya digunakan dalam regresi data panel meliputi uji linieritas, normalitas, multikolinearitas, heterokedastisitas, dan auto korelasi. Menurut Baesuki dan Prawoto (2016: 297) mengemukakan bahwa tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan dalam setiap data panel, alasannya adalah:

- 1) Karena model telah diasumsikan bersifat linier, maka uji linearitas hampir tidak perlu dilakukan. Kalaupun dilakukan hanya untuk melihat sejauh mana tingkat linearitasnya.
- 2) Pada syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*), uji normalitas tidak termasuk didalamnya, dan beberapa pendapat juga tidak mengharuskan syarat ini sebagai sesuatu yang wajib dipenuhi.
- 3) Pada dasarnya uji autokorelasi hanya terjadi pada data yang bersifat *time series*.
- 4) Uji multikolinearitas perlu dilakukan pada saat regresi linear menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Jika variabel bebas hanya satu, tidak mungkin terjadi multikolinearitas.
- 5) Heteroskedastisitas biasanya terjadi pada data yang bersifat *cross section* dibanding data *time series*.

A. Uji multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi panel ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model yang baik adalah model yang tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Multikolinearitas muncul jika diantara variabel independen memiliki korelasi yang tinggi dan menyebabkan sulit untuk memisahkan efek suatu variabel independen terhadap variabel dependen dari efek variabel lainnya. Untuk menguji masalah multikolinearitas dapat melihat matriks dari variabel bebas.

Dasar pengambilan keputusannya:

H_0 : Tidak terjadi multikolinearitas, jika nilai berada diantara -0,8 dan 0,8

H_1 : Terjadi multikolinearitas, jika nilai korelasi $\leq -0,8$ atau $\geq 0,8$

B. Uji heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, terjadi ketidak samaan varians atau residual dari suatu pengamatan ke pengamatan lain. Untuk mendeteksi gejala heteroskedastisitas dibuat persamaan regresi dengan asumsi tidak ada heteroskedastisitas, kemudian menentukan nilai absolut residual, selanjutnya meregresikan nilai absolut residual diperoleh sebagai variabel dependen serta dilakukan regresi dari variabel independen (Gujarati, 2013: 406). Jika varian residual dari suatu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas.

Dasar pengambilan keputusannya:

H_0 : Tidak terjadi heteroskedastisitas, jika nilai probabilitas $> 0,05$

H_1 : Terjadi heteroskedastisitas, jika nilai probabilitas $< 0,05$

2. Model estimasi regresi data panel

A. *Common effect model* (CEM)

Teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel adalah hanya dengan mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Dengan hanya menggabungkan data tersebut tanpa melihat perbedaan antara waktu dan individu maka metode yang digunakan yaitu dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) untuk mengestimasi model data panel. *Common Effect Model* dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{jit} + \epsilon_{it} \dots\dots\dots(14)$$

Keterangan:

Y_{it} : *Return* Saham di waktu t untuk unit *cross section* i

B_0 : Intersep

B_1 : Parameter untuk variabel ke-j

X_{jit} : Variabel independen j di waktu untuk unit *cross section* i

ϵ_{it} : *Error term* di waktu t untuk nilai *cross section* i

i : Urutan perusahaan yang di observasi

t : *Time series* (urutan waktu)

j : Urutan variabel

B. Fixed effect model (FEM)

Model ini mengasumsikan adanya perbedaan intersep di dalam perusahaan. *Fixed effect model* mengestimasi data panel menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan. Pengertian *fixed effect model* ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepnya sama antar waktu (*time variant*). Disamping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antar perusahaan dan antar waktu. Dalam mengestimasi model *fixed effect* ini dimana intersep berbeda antar perusahaan maka digunakan teknik *Least Squares Dummy Variables* (LSDV). *Fixed effect* dengan intersep dan *slope* yang dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_j X_{jit} + \sum^i \alpha_i = \alpha_i D_i + \epsilon_{it} \dots \dots \dots (15)$$

Keterangan:

Y_{it} : *Return Saham* di waktu t untuk unit *cross section* i

β_0 : Intersep yang berubah-ubah antar *cross section*

β_j : Parameter untuk variabel ke- j

X_{jit} : Variabel bebas j di waktu t untuk unit *cross section* i

ϵ_{it} : *Error term* di waktu t untuk unit *cross section* i

D_i : *Dummy* variabel

i : Urutan perusahaan yang di observasi

t : *Time series* (urutan waktu)

j : Urutan variabel

C. *Random effect model* (REM)

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan (*error term*) mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Model ini juga disebut dengan *Error Componen Model* (ECM). Dalam teknik metode *Ordinary Least Square* (OLS) tidak bisa digunakan untuk mendapatkan estimator yang efisien bagi *random effect model*. Sehingga metode yang tepat untuk mengestimasi *random effect model* adalah *Generalized Least Square* (GLS) dengan asumsi homokedastisitas dan tidak ada *cross sectional colleration*. Secara sistematis *random effect model* dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_j X_{jit} + \epsilon_{it} \dots \dots \dots (16)$$

Keterangan:

Y_{it} : *Return Saham* di waktu t untuk unit *cross section* i

β_0 : Intersep yang berubah-ubah antar *cross section*

β_j : Parameter variabel ke- j

X_{jit} : Variabel bebas j di waktu i untuk unit *cross section* i

ϵ_{it} : *Error term* di waktu t untuk unit *cross section* i

i : Urutan perusahaan yang diobservasi

t : *Time series* (urutan waktu)

j : Urutan variabel

3. Pemilihan teknik analisis data panel

Terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan untuk memilih metode yang paling tepat untuk digunakan dalam mengelola data panel, yaitu:

A. *Chow test*

Basuki dan Prawoto (2016: 277) mengemukakan bahwa *Chow Test* adalah pengujian untuk menentukan *Fixed Effect Model* atau *Common Effect Model* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Untuk mengetahui model mana yang lebih baik dalam mengelola data panel, bisa dilakukan dengan penambahan variabel *dummy* sehingga dapat diketahui bahwa intersepanya berbeda dapat diuji dengan *Chou Test*. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *Fixed Effect Model* lebih baik dari regresi model data panel tanpa variabel *dummy* atau *Common Effect Model* dengan melihat *sum of square residuals*. Dasar pengambilan keputusannya sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model* lebih tepat daripada *Fixed Effect Model*.

H_1 : *Fixed Effect Model* lebih tepat daripada *Common Effect Model*.

Jika nilai profitabilitas *Chi-Square/p-value* < nilai signifikansi (0,05) maka H_0 ditolak (H_1 diterima).

B. Husman test

Basuki dan Prawoto (2016: 277) mengemukakan bahwa *Husman Test* merupakan pengujian yang digunakan untuk menentukan model estimasi mana antara FEM dan REM yang paling tepat digunakan. *Husman Test* didasarkan pada distribusi statistik *Chi-Squares* dimana *degree of freedom* (df) sebesar jumlah variabel independen. Dasar pengambilan keputusannya sebagai berikut:

H_0 : *Random Effect Model* lebih tepat daripada *Fixed Effect Model*.

H_1 : *Fixed Effect Model* lebih tepat dari pada *Random Effect Model*.

Jika nilai *p-value* < nilai signifikansi (0,05) maka H_0 ditolak (H_1 diterima).

C. Lagrange multiplier test

Basuki dan Prawoto (2016: 277) mengemukakan bahwa *Lagrang Multiplier Test* digunakan untuk mengetahui apakah *Random Effect Model* lebih tepat daripada *Common Effect Model*. Dasar pengambilan keputusannya sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model* lebih tepat daripada *Random Effect Model*.

H_1 : *Random Effect Model* lebih tepat daripada *Common Effect Model*.

Jika nilai *p-value* < nilai signifikansi (0,05) maka H_0 ditolak (H_1 diterima).

4. Prosedur pengujian hipotesis

Pengujian dilakukan dengan menggunakan analisis regresi data panel. Untuk ketepatan perhitungan dan mengurangi *human errors*, penelitian ini dilakukan

dengan menggunakan program komputer pengolahan data statistik yaitu program Eviews 12 Versi *Student*.

A. Analisis koefisiensi determinasi

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi yang terjadi dalam variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol (0) dan satu (1). Nilai yang mendekati satu (1) berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Kd} : r^2 \times 100\% \dots \dots \dots (17)$$

Keterangan:

Kd : Koefisien Determinasi

r^2 : Koefisien korelasi dikuadratkan

B. Uji hipotesis secara parsial (Uji statistik t)

Dalam penelitian ini, uji t digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh signifikan secara parsial dari masing-masing variabel independen (**X**) dengan variabel dependen (**Y**). Pengujian ini berasumsi bahwa variabel lain dianggap konstan. Uji t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel terkait. Hasil uji t dengan sig (*significance*). Pengujian dengan menggunakan uji statistik t dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Memutuskan hipotesis parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen;

Tabel 3.5

Rumusan Hipotesis Secara Parsial

Hipotesis Pengaruh Profitabilitas terhadap <i>Return Saham</i>	
$H_{01} ; \beta_{X_1Y} < 0$	Profitabilitas tidak berpengaruh positif terhadap <i>Return Saham</i>
$H_{a1} ; \beta_{X_1Y} > 0$	Profitabilitas berpengaruh positif terhadap <i>Return Saham</i>
Hipotesis Pengaruh Likuiditas Saham terhadap <i>Return Saham</i>	
$H_{02} ; \beta_{X_1Y} < 0$	Likuiditas Saham tidak berpengaruh positif terhadap <i>Return Saham</i>
$H_{a2} ; \beta_{X_1Y} > 0$	Likuiditas Saham berpengaruh positif terhadap <i>Return Saham</i>

Sumber: Olahan Penulis

- 2) Menentukan tingkat signifikansi, hipotesis ini diuji dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 5%;
- 3) Menentukan kriteria pengujian hipotesis, dengan membandingkan nilai t hitung dan t tabel dengan tingkat signifikansi (probabilitas) 0,05;
 - a) H_a diterima : Jika t hitung $> t \alpha$
 - b) H_0 diterima : Jika t hitung $< t \alpha$

C. Uji hipotesis secara bersama-sama (Uji statistik F)

Untuk menguji secara bersama-sama ada tidaknya variabel independen (**X**) terhadap variabel dependen (**Y**), maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji statistik F dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menggunakan hipotesis secara keseluruhan antara variabel independen yaitu Profitabilitas dan Likuiditas Saham terhadap variabel dependen yaitu *Return Saham*;

Tabel 3.6
Rumusan Hipotesis Secara Bersama-sama

Hipotesis	Keterangan
$H_{03} ; \beta_{X_1 X_2 y} < 0$	Profitabilitas dan Likuiditas Saham secara bersama-sama tidak berpengaruh positif terhadap <i>Return</i> Saham
$H_{a3} ; \beta_{X_1 X_2 y} > 0$	Profitabilitas dan Likuiditas Saham secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap <i>Return</i> Saham

Sumber: Olahan Penulis

- 2) Menentukan tingkat signifikansi hipotesis ini diuji dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 5%;
- 3) Menentukan kriteria pengujian hipotesis, dengan membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} dengan tingkat signifikansi (probabilitas) 0,05%
 - a) H_a diterima : Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$
 - b) H_a ditolak : Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

5. Penarikan kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian data pengujian seperti tahapan diatas maka akan dilakukan analisis secara kuantitatif. Dari hasil tersebut akan ditarik suatu kesimpulan yaitu mengenai hipotesis yang ditetapkan tersebut apakah dapat diterima atau ditolak.