

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan “Pengaturan mengenai syarat-syarat pengumpulan dan analisis data yang bertujuan untuk mengaitkan tujuan penelitian dengan prosedur penelitian” (Martelli dalam Duli, 2019). Sementara itu, menurut Duli (2019), desain penelitian merupakan “Keputusan tentang apa, di mana, kapan, berapa banyak, dengan cara apa mengenai penyelidikan atau penelitian”. Desain penelitian merupakan langkah terpenting dalam memberikan arah pada masalah penelitian (Bairagi & Munot, 2019). Hal itu sesuai dengan yang dikemukakan oleh Creswell & Creswell (2018) yang menyatakan bahwa desain penelitian memberikan arahan khusus untuk prosedur pada sebuah penelitian.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, menggunakan metode deskriptif dan verifikatif. Metode kuantitatif merupakan suatu pendekatan untuk menguji teori-teori objektif dengan menguji hubungan antar variabel. Di mana variabel ini memiliki karakteristik dapat diukur sehingga dapat dianalisis dengan menggunakan prosedur statistik (Creswell & Creswell, 2018). Sementara itu, Tersiana (2018) mengemukakan bahwa metode kuantitatif merupakan sebuah pendekatan yang menghasilkan penemuan dengan menggunakan prosedur statistik atau melalui suatu pengukuran.

Adapun yang dimaksud dengan metode penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha menggambarkan fenomena yang terjadi secara nyata, realistis, aktual, dan nyata pada saat ini. Penelitian jenis ini digunakan untuk memberikan deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Rukajat, 2018). Sedangkan metode penelitian verifikatif adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk menguji hipotesis, atau menguji hubungan antar dua variabel atau lebih dengan menggunakan alat pengujian statistik (Zacharias et al., 2019).

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dalam penelitian ini metode deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai *leverage*,

pertumbuhan aset, pertumbuhan penjualan, dan profitabilitas. Sedangkan untuk menguji pengaruh *leverage*, pertumbuhan aset, dan pertumbuhan penjualan terhadap profitabilitas pada perusahaan *holding company* di Indonesia periode 2017-2021 peneliti menggunakan metode verifikatif.

B. Operasionalisasi Variabel

Menurut Creswell & Creswell (2018), variabel penelitian merupakan suatu karakteristik atau atribut dari individu atau organisasi yang dapat diukur dan diamati. Hal itu sejalan dengan yang dikemukakan oleh Kumar (2017) yang mengatakan bahwa variabel adalah sebuah konsep yang dapat diukur. Sementara itu, menurut P & Cahyaningrum (2019), variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti, untuk dipelajari dan diteliti sehingga diperoleh suatu informasi untuk dibuat sebuah kesimpulan.

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*). Penjabaran dari kedua jenis variabel tersebut adalah sebagai berikut:

1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat (variabel dependen) atau sering disebut juga sebagai variabel *output*, kriteria, atau konsekuen, merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (P & Cahyaningrum, 2019). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah profitabilitas perusahaan. Nguyen & Nguyen (2020) mengemukakan bahwa profitabilitas perusahaan merupakan salah satu komponen penting dalam perusahaan untuk mengevaluasi seberapa baik kinerja perusahaan. Profitabilitas menunjukkan perbandingan antara laba dengan aset, ekuitas, atau penjualan.

2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Kumar (2017) menyatakan bahwa variabel bebas merupakan variabel yang menjadi penyebab perubahan suatu fenomena atau situasi. Sementara itu, menurut P & Cahyaningrum (2019), variabel bebas atau sering disebut juga sebagai variabel stimulus, prediktor, atau *antecedent*, merupakan variabel yang menjadi sebab dari perubahan pada variabel terikat.

Variabel bebas (independen) ada penelitian ini terdiri atas tiga variabel, yaitu *leverage*, pertumbuhan aset, dan pertumbuhan penjualan. *Leverage* menunjukkan besarnya penggunaan dana utang atau pinjaman dalam membiayai atau membeli aset perusahaan (Adyatmika & Wiksuana, 2018). Pertumbuhan aset menunjukkan perubahan total aset saat ini dibandingkan dengan total aset sebelumnya (Tandi et al., 2018). Sedangkan pertumbuhan penjualan menunjukkan perubahan total penjualan saat ini dibandingkan dengan total penjualan sebelumnya (Rahmawati & Mahfudz, 2018).

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka operasionalisasi variabel pada penelitian ini dapat dijabarkan pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Skala
Profitabilitas (Y)	<p><i>Return On Asset</i> (ROA)</p> $ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$	Rasio
<i>Leverage</i> (X ₁)	<p><i>Debt to Asset Ratio</i> (DAR)</p> $DAR = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$	Rasio
Pertumbuhan Aset (X ₂)	<p><i>Asset Growth</i> (AG)</p> $AG = \frac{\text{Aset}_t - \text{Aset}_{t-1}}{\text{Aset}_{t-1}} \times 100\%$	Rasio
Pertumbuhan Penjualan (X ₃)	<p><i>Sales Growth</i> (SG)</p> $SG = \frac{\text{Sales}_t - \text{Sales}_{t-1}}{\text{Sales}_{t-1}} \times 100\%$	Rasio

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Chawla & Sondhi (2015), populasi adalah sekelompok orang atau objek yang membentuk subjek studi dalam survey tertentu. Sementara itu, menurut P & Cahyaningrum (2019), “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan *holding company*

yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2017-2021 yang berjumlah 50 perusahaan. Daftar perusahaan *holding company* di Indonesia yang menjadi populasi dalam penelitian disajikan pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Daftar Perusahaan *Holding Company* di Indonesia

No.	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ADHI	Adhi Karya (Persero) Tbk
2	ANJT	Austindo Nusantara Jaya Tbk
3	ARII	Atlas Resources Tbk
4	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk
5	ASII	Astra International Tbk
6	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
7	BHIT	MNC Investama Tbk
8	BIKA	Binakarya Jaya Abadi Tbk
9	BIRD	Blue Bird Tbk
10	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk
11	BMSR	Bintang Mitra Semestaraya Tbk
12	BPII	Batavia Prosperindo Internasional Tbk
13	BRPT	Barito Pacific Tbk
14	BUKK	Bukaka Teknik Utama Tbk
15	BYAN	Bayan Resources Tbk
16	CASS	Cardig Aero Services Tbk
17	DILD	Intiland Development Tbk
18	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk
19	DYAN	Dyandra Media International Tbk
20	EMDE	Megapolitan Developments Tbk
21	EMTK	Elang Mahkota Teknologi Tbk
22	GJTL	Gajah Tunggal Tbk
23	HRUM	Harum Energy Tbk
24	ISAT	Indosat Tbk
25	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk

No.	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
26	KIJA	Kawasan Industri Jababeka Tbk
27	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk
28	KLBF	Kalbe Farma Tbk
29	KRAS	Krakatau Steel (Persero) Tbk
30	KREN	Kresna Graha Investama Tbk
31	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk
32	MIRA	Mitra International Resources Tbk
33	MRAT	Mustika Ratu Tbk
34	MYOR	Mayora Indah Tbk
35	PSAB	J Resources Asia Pasifik Tbk
36	PTPP	PP (Persero) Tbk
37	PWON	Pakuwon Jati Tbk
38	RUIS	Radiant Utama Interinsco Tbk
39	SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul
40	SMDR	Samudera Indonesia Tbk
41	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk
42	SRTG	Saratoga Investama Sedaya Tbk
43	SSIA	Surya Semesta Internusa Tbk
44	TGKA	Tigaraksa Satria Tbk
45	TGRA	Terregra Asia Energy Tbk
46	TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk
47	TURI	Tunas Ridean Tbk
48	WIIM	Wismilak Inti Makmur Tbk
49	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk
50	WKST	Waskita Karya (Persero) Tbk

Sumber: www.idx.co.id

2. Sampel

Dalam rangka mempersempit ruang lingkup dari populasi penelitian, maka diambil suatu sampel. Menurut Chawla & Sondhi (2015), sampel merupakan bagian dari populasi yang terdiri atas beberapa elemen yang diambil darinya. Sedangkan menurut P & Cahyaningrum (2019), sampel adalah jumlah dan karakteristik yang diambil sebagian oleh peneliti dari suatu populasi. Sampel diambil karena adanya suatu keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti, baik itu dalam hal dana, waktu, atau pun tenaga. Oleh karena itu, dengan keterbatasan tersebut, peneliti mengambil suatu sampel dari populasi penelitian.

Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, diperlukan suatu teknik pengambilan sampel (teknik *sampling*). Pada dasarnya, terdapat dua jenis teknik pengambilan sampel, yaitu: *probability sampling* dan *non probability sampling*. Dalam penelitian ini, teknik *sampling* yang digunakan adalah *non probability sampling*. Menurut P & Cahyaningrum (2019), “*Non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel”. Adapun jenis dari teknik pengambilan sampel ini, di antaranya: *convenience sampling*, *purposive sampling*, *snowball sampling*, dan *quota sampling* (Chawla & Sondhi, 2015).

Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Menurut Chawla & Sondhi (2015), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel di mana peneliti menentukan sendiri sampel yang representatif berdasarkan pada kriteria tertentu yang telah dibuatnya. Pengertian yang sama juga dikemukakan oleh Agung (2012), yang mengartikan *purposive sampling* sebagai suatu teknik penentuan sampel berdasarkan pada pertimbangan atau kriteria tertentu.

Alasan peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* adalah karena tidak semua populasi sesuai dengan kriteria yang peneliti tentukan, sehingga digunakan teknik ini agar mendapatkan sampel yang representatif. Adapun kriteria perusahaan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Perusahaan induk (*holding company*) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2021.
- b. Perusahaan induk (*holding company*) yang mempublikasikan laporan keuangan tahun 2017-2021 dengan lengkap.
- c. Perusahaan induk (*holding company*) yang tidak termasuk ke dalam sektor keuangan atau investasi.
- d. Perusahaan induk (*holding company*) yang memiliki kelengkapan data variabel yang diteliti, yaitu *leverage* (DAR), pertumbuhan aset (AG), pertumbuhan penjualan (SG), dan profitabilitas (ROA).

Terdapat 43 perusahaan yang termasuk ke dalam kriteria sampel penelitian. Adapun kriteria sampel penelitiannya sebagaimana tersaji dalam tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Sampel Penelitian

No	Kriteria Sampel	Jumlah Perusahaan
1.	Perusahaan induk (<i>holding company</i>) yang terdaftar di BEI	50
2.	Perusahaan induk (<i>holding company</i>) yang sesuai dengan kriteria dan memenuhi kelengkapan data pada periode 2017-2021	43
Jumlah Sampel		43

Sumber: Data diolah (2022)

Berdasarkan kriteria penentuan sampel tersebut, maka perusahaan *holding company* yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.4 Daftar *Holding Company* yang Menjadi Sampel Penelitian

No.	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ADHI	Adhi Karya (Persero) Tbk
2	ANJT	Austindo Nusantara Jaya Tbk
3	ARII	Atlas Resources Tbk

No.	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
4	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk
5	ASII	Astra International Tbk
6	BIKA	Binakarya Jaya Abadi Tbk
7	BIRD	Blue Bird Tbk
8	BMSR	Bintang Mitra Semestaraya Tbk
9	BRPT	Barito Pacific Tbk
10	BUKK	Bukaka Teknik Utama Tbk
11	BYAN	Bayan Resources Tbk
12	CASS	Cardig Aero Services Tbk
13	DILD	Intiland Development Tbk
14	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk
15	DYAN	Dyandra Media International Tbk
16	EMDE	Megapolitan Developments Tbk
17	EMTK	Elang Mahkota Teknologi Tbk
18	GJTL	Gajah Tunggal Tbk
19	HRUM	Harum Energy Tbk
20	ISAT	Indosat Tbk
21	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk
22	KIJA	Kawasan Industri Jababeka Tbk
23	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk
24	KLBF	Kalbe Farma Tbk
25	KRAS	Krakatau Steel (Persero) Tbk
26	MIRA	Mitra International Resources Tbk
27	MRAT	Mustika Ratu Tbk
28	MYOR	Mayora Indah Tbk
29	PSAB	J Resources Asia Pasifik Tbk
30	PTPP	PP (Persero) Tbk
31	PWON	Pakuwon Jati Tbk
32	RUIS	Radiant Utama Interinsco Tbk

No.	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
33	SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul
34	SMDR	Samudera Indonesia Tbk
35	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk
36	SSIA	Surya Semesta Internusa Tbk
37	TGKA	Tigaraksa Satria Tbk
38	TGRA	Terregra Asia Energy Tbk
39	TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk
40	TURI	Tunas Ridean Tbk
41	WIIM	Wismilak Inti Makmur Tbk
42	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk
43	WKST	Waskita Karya (Persero) Tbk

Sumber: www.idx.co.id

Perusahaan *holding company* yang menjadi populasi dalam penelitian ini berjumlah 50 perusahaan. Dari jumlah tersebut terdapat 1 perusahaan yang tidak menerbitkan laporan keuangan atau laporan tahunan (*annual report*) secara lengkap selama periode 2017-2021 yaitu Medco Energi Internasional Tbk, kemudian 6 perusahaan lainnya tergolong ke dalam sektor keuangan atau investasi yaitu Bank Mandiri Tbk, Bank Rakyat Indonesia Tbk, Batavia Prosperindo Internasional, Kresna Graha Investama Tbk, MNC Investama Tbk, dan Saratoga Investama Sedaya Tbk. Di mana dari keenam perusahaan tersebut empat di antaranya juga tidak memiliki kelengkapan data variabel yaitu Bank Mandiri Tbk, Bank Rakyat Indonesia Tbk, Batavia Prosperindo Internasional, dan Saratoga Investama Sedaya Tbk. Sehingga dari total 50 perusahaan *holding company*, hanya terdapat 43 perusahaan *holding company* yang memenuhi kriteria sampel. Berdasarkan kriteria pengambilan sampel tersebut, maka sampel dalam penelitian ini adalah 43 perusahaan *holding company* selama 5 tahun yaitu dari periode 2017-2021 dengan jumlah observasi sebanyak 215 data observasi.

D. Jenis dan Sumber Data

Menurut Kumar (2017), informasi mengenai suatu masalah atau fenomena dapat diperoleh dari dua jenis data, yaitu data primer (*primary data*) dan data sekunder (*secondary data*). Pada penelitian ini, perolehan informasi diperoleh dari data sekunder. Menurut Chawla & Sondhi (2015), data sekunder adalah data yang sudah ada atau telah disusun sebelumnya, yang dapat berupa catatan perusahaan, artikel majalah, survei pendapat ahli, catatan penjualan, umpan balik pelanggan, data pemerintah, atau penelitian sebelumnya yang memiliki topik penelitian yang sama. Sumber data pada penelitian ini yaitu diperoleh dari laporan tahunan dan laporan keuangan tahunan perusahaan *holding company* untuk tahun 2017-2021 yang terdaftar di BEI, di mana laporan tersebut diperoleh melalui *website* IDX (Indonesia *Stock Exchanges*).

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data oleh peneliti dengan mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji dokumen-dokumen dari sumber terpercaya mengenai informasi yang dibutuhkan. Teknik ini tidak secara langsung didapatkan dari subjek penelitian, akan tetapi diperoleh dari dokumen-dokumen. Dokumen ini di antaranya dapat berupa: buku harian, surat pribadi, laporan, notulen rapat, catatan kasus dalam pekerjaan sosial atau dokumen lainnya (Agung, 2012). Dokumentasi dilakukan terhadap data yang digunakan dalam penelitian yang merupakan laporan keuangan tahunan perusahaan *holding company* untuk tahun 2017-2021 yang terdaftar di BEI, di mana laporan tersebut diperoleh melalui *website* IDX (Indonesia *Stock Exchanges*).

Untuk menghitung *Return on Asset* (ROA), laba bersih diperoleh dari laporan laba-rugi perusahaan dan total aset diperoleh dari laporan posisi keuangan perusahaan terkait yang diakses melalui www.idx.co.id. Untuk menghitung *Debt to Asse Ratio* (DAR), total utang dan total aset diperoleh dari laporan posisi keuangan perusahaan terkait yang diakses melalui www.idx.co.id. Untuk menghitung pertumbuhan aset (AG), total aset diperoleh melalui laporan posisi keuangan perusahaan terkait yang diakses melalui www.idx.co.id. Untuk menghitung

pertumbuhan penjualan (SG), total penjualan diperoleh dari laporan laba rugi perusahaan terkait yang diakses melalui www.idx.co.id.

F. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah semua data terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Analisis data dilakukan dengan maksud untuk memperoleh jawaban atas rumusan masalah serta menjawab hipotesis penelitian. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis statistik regresi linear multipel dengan menggunakan data panel. Adapun untuk alat pengolahan datanya yaitu menggunakan *Eviews 12*.

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif ditujukan untuk memberikan deskripsi atau gambaran terkait dengan fenomena-fenomena yang ada, baik itu fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Fenomena tersebut di antaranya dapat berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya (Sukmadinata dalam P & Cahyaningrum, 2019). Menurut P & Cahyaningrum (2019), analisis deskriptif adalah “Analisis yang berusaha untuk mendeskripsikan dan menginterpretasikan sesuatu, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek yang terjadi, atau tentang kecenderungan yang tengah berlangsung”.

Analisis deskriptif ditujukan untuk memberikan gambaran atau deskripsi pada variabel penelitian secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antara variabel yang diteliti (P & Cahyaningrum, 2019). Menurut Tarjo (2019), hasil penyajian dari analisis deskriptif ini di antaranya dalam bentuk: tabel, grafik, diagram, persentase, frekuensi, perhitungan *mean*, *median*, dan *modus*.

Analisis deskriptif yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung indikator dari masing-masing variabel
 - 1) Variabel independen 1 (*leverage*)

$$DAR = \frac{Total\ Utang}{Total\ Aset} \times 100\%$$

(Sanjaya & Sipahutar, 2019)

2) Variabel independen 2 (pertumbuhan aset)

$$AG = \frac{Asset_t - Asset_{t-1}}{Asset_{t-1}} \times 100\%$$

(Tandi et al., 2018)

3) Variabel independen 3 (pertumbuhan penjualan)

$$SG = \frac{Sales_t - Sales_{t-1}}{Sales_{t-1}} \times 100\%$$

(Rahmawati & Mahfudz, 2018)

4) Variabel dependen (profitabilitas)

$$ROA = \frac{Laba\ Bersih}{Total\ Aset} \times 100\%$$

(Sanjaya & Rizky, 2018)

b. Menghitung nilai minimum

Nilai minimum adalah nilai paling kecil atau paling rendah dari suatu kelompok data (data keseluruhan yang diteliti). Dalam penelitian ini, nilai minimum digunakan untuk mengetahui nilai terkecil dari masing-masing variabel, yaitu *leverage* (DAR), pertumbuhan aset (AG), pertumbuhan penjualan (SG), dan profitabilitas (ROA).

c. Menghitung nilai maksimum

Nilai maksimum adalah nilai paling besar atau paling tinggi dari suatu kelompok data (data keseluruhan yang diteliti). Dalam penelitian ini, nilai maksimum digunakan untuk mengetahui nilai terbesar dari masing-masing variabel, yaitu *leverage* (DAR), pertumbuhan aset (AG), pertumbuhan penjualan (SG), dan profitabilitas (ROA).

d. Menghitung nilai rata-rata (*mean*)

Nilai rata-rata (*mean*) diperoleh dari hasil penjumlahan keseluruhan tiap variabel, kemudian hasilnya dibagi dengan jumlah sampel penelitian. Nilai *mean* ini digunakan untuk mendeskripsikan nilai rata-rata dari variabel-variabel yang diteliti yaitu *leverage* (DAR), pertumbuhan aset (AG), pertumbuhan penjualan

(SG), dan profitabilitas (ROA). Adapun rumus rata-rata (*mean*) adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

(Ghozi & Sunindyo, 2016)

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata (*mean*)

$\sum X$ = jumlah dari nilai x

n = banyaknya data

2. Analisis Inferensial

Uji regresi linear multipel dilakukan untuk mengetahui arah pengaruh dua atau lebih variabel antara variabel independen terhadap variabel dependen. Analisis ini dilakukan apabila variabel independennya lebih dari satu (Chawla & Sondhi, 2015). Penelitian ini menggunakan dua data berbeda yaitu berupa data silang (*cross section*) dan runtut waktu (*time series*) yang disebut juga dengan penelitian data panel. Data *cross section* adalah data yang diperoleh dari beberapa perusahaan. Sedangkan data *time series* adalah data yang diperoleh dari beberapa periode dengan satu subjek. Dalam penelitian ini rentang waktu penelitian selama lima tahun. Sehingga analisis regresi multipel yang digunakan adalah analisis regresi multipel data panel. Model regresi yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 DAR_{it} + \beta_2 AG_{it} + \beta_3 SG_{it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

ROA : profitabilitas (variabel dependen)

β_0 : konstanta/intersep

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: koefisien regresi variabel independen

DAR : *Debt to Asset Ratio* (variabel independen)

AG : *Asset Growth* (variabel independen)

SG : *Sales Growth* (variabel independen)

ϵ_{it} : residual (*error term*)

Agar data dalam estimasi model regresi linear multipel data panel tidak bias, maka perlu dilakukan pengujian beberapa asumsi terlebih dahulu, sehingga data sesuai dengan kaidah pengujian.

a. Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan pemrosesan data regresi, maka dilakukan uji asumsi klasik agar persamaan yang dihasilkan memenuhi kaidah BLUE (*Best, Linear, Unbias, Estimator*). Jika sebelum pemrosesan data uji asumsi klasik ini tidak dilakukan, maka persamaan yang dihasilkan diragukan kemampuannya dalam menghasilkan dugaan yang akurat (Santoso, 2018).

1. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk melihat apakah variabel independen dan dependen memiliki hubungan yang linear atau mempunyai hubungan yang non linear (Kurniawan & Yuniarto, 2016). Model regresi yang baik semestinya memiliki hubungan yang linear antara dua variabel. Adapun hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Model regresi linear

H_1 : Model regresi tidak linear

Dalam *software Eviews*, uji linearitas dilakukan dengan *Ramsey Reset Test*. Adapun kriteria keputusan yang digunakan sebagai berikut:

- Jika $p\text{-value} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak atau model regresi tidak linear.
- Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka H_0 diterima atau model regresi linear.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi atau keterkaitan antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen (Kurniawan & Yuniarto, 2016). Jika terjadi multikolinearitas maka asumsi klasik tidak terpenuhi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan nilai koefisien korelasi antar variabel independen untuk mendeteksi adanya multikolinearitas. Adapun hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : terjadi multikolinearitas

H_1 : tidak terjadi multikolinearitas

Untuk mengetahui adanya multikolinearitas dalam penelitian dapat diketahui dengan menguji koefisien korelasi antarvariabel independen. Adapun kriteria keputusan yang digunakan sebagai berikut:

- Jika koefisien korelasi $< 0,8$ maka H_0 ditolak atau tidak terjadi multikolinearitas.
- Jika koefisien korelasi $> 0,8$ maka H_0 diterima atau terjadi multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Kurniawan & Yuniarto, 2016). Jika varians dari residual data sama disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model regresi yang tidak heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Uji Glejser. Uji Glejser dilakukan dengan cara meregresikan antara variabel bebas dengan nilai absolut residualnya. Adapun hipotesis yang digunakan adalah:

- H_0 : tidak terjadi heteroskedastisitas pada sebaran data
- H_1 : terjadi heteroskedastisitas pada sebaran data

Adapun kriteria keputusan yang digunakan sebagai berikut:

- Jika *p-value*/ signifikansi hitung $< 0,05$, maka H_0 ditolak atau terjadi heteroskedastisitas.
- Jika *p-value*/ signifikansi hitung $> 0,05$, maka H_0 diterima atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

“Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi, yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi” (Firdaus, 2019). Model regresi yang baik adalah model analisis yang terbebas dari autokorelasi. Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi pada penelitian ini

yaitu menggunakan uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test*. Uji ini dilakukan dengan melihat nilai *Obs*R-squared* dan nilai *probability* nya pada tabel *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* hasil program *Eviews*. Ketentuannya adalah bila nilai *probability* > 0,05 berarti tidak ada autokorelasi. Sementara bila nilai *probability* < 0,05 berarti mengandung masalah autokorelasi.

b. Analisis Regresi Linear Multipel Data Panel

Penelitian ini menggunakan tiga variabel independen, yaitu *leverage*, pertumbuhan aset, dan pertumbuhan penjualan dengan satu variabel dependen, yaitu profitabilitas. Oleh karena itu, analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear multipel. Sementara itu, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel, oleh karena itu, dalam penelitian ini analisis yang digunakan adalah analisis regresi linear data panel. Untuk mengestimasi parameter model regresi dengan data panel terdapat tiga pendekatan, yaitu:

1. Pemilihan Teknik Estimasi Regresi Data Panel

a) *Common Effect Model* (CEM)

Model *Common Effect* adalah pendekatan data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dalam bentuk *pool*, tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu, sehingga diasumsikan perilaku individu sama dalam kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) (Priyatno, 2022). Persamaan model *common effect* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_{it}$$

(Caraka & Yasin, 2017)

Keterangan:

Y : variabel terikat

α : konstanta

X : variabel bebas

β : koefisien regresi

u : error terms

i : menunjukkan objek (perusahaan)

t : menunjukkan periode waktu (tahun)

b) *Fixed Effect Model (FEM)*

Model *fixed effect* atau sering disebut juga sebagai teknik *Least Squares Dummy Variable (LSDV)*, merupakan model yang mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel pada model ini, yaitu menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan intersep perusahaan, yang bisa terjadi akibat perbedaan budaya kerja, manajerial, dan insentif (Priyatno, 2022). Persamaan model *fixed effect* adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = (\alpha + \lambda_i) + X'_{it}\beta + u_{it}$$

(Caraka & Yasin, 2017)

Keterangan:

Y : variabel terikat

α : konstanta

X : variabel bebas 1

β : koefisien regresi

u : error terms

t : menunjukkan periode waktu (tahun)

i : menunjukkan objek (perusahaan)

λ_i : efek spesifik

c) *Random Effect Model (REM)*

Model *Random Effect* atau disebut juga dengan *Error Component Model (ECM)* atau teknik *Generalized Least Square (GLS)*, adalah model yang digunakan untuk mengatasi ketidakpastian pada model *fixed effect*. Pada model ini, intersep diakomodasi oleh *error terms* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* ini adalah menghilangkan heteroskedastisitas (Priyatno, 2022). Adapun persamaan model *random effect* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = (\alpha + \lambda_i) + X'_{it}\beta + \omega_{it}$$

dengan $\omega_{it} = \varepsilon_{it} + u_{it}$

(Caraka & Yasin, 2017)

Keterangan:

- ω_{it} : *time series* dan *cross section*
 ε_{it} : komponen *time series error*
 u_{it} : komponen *cross section error*

2. Pemilihan Metode Akhir Regresi Data Panel

Dalam menentukan model terbaik yang dapat digunakan dalam analisis regresi data panel diperlukan adanya suatu pengujian agar model yang digunakan dapat menghasilkan uji signifikansi yang valid. Adapun pengujian yang dapat digunakan, yaitu:

a) Uji Chow

Pengujian pertama dalam pemilihan model data panel adalah Uji Chow. Uji Chow digunakan untuk menentukan model yang terbaik antara *Common Effect Model* (CEM) dengan *Fixed Effect Model* (FEM) dalam mengestimasi data panel (Priyatno, 2022). Adapun Uji Chow dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{(SSE_1 - SSE_2)/(n - 1)}{(SSS_2 / (nT - n - k))}$$

(Mire, 2022)

Keterangan:

- SSE_1 : *sum square error* dari model *common effect*
 SSE_2 : *sum square error* dari model *fixed effect*
 n : jumlah individu (*cross section*)
 T : Jumlah periode waktu (*time series*)
 k : jumlah variabel penjelas

Adapun hipotesis yang digunakan dalam Uji Chow ini, yaitu:

- H_0 : model mengikuti *common effect*
 H_1 : model mengikuti *fixed effect*

Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah mengambil kesimpulan dengan cara membandingkan nilai *F-test* (*p-value*) dengan taraf signifikansi 5% atau

0,05 dengan kriteria keputusan menurut Matondang & Nasution (2021), adalah sebagai berikut:

- Jika $p\text{-value} < 0,05$, maka H_0 ditolak, sehingga model yang digunakan adalah *fixed effect*.
- Jika $p\text{-value} > 0,05$, maka H_0 diterima, sehingga model yang digunakan adalah *common effect*.

b) Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat (Priyatno, 2022). Uji Hausman ini didasarkan pada ide bahwa kedua metode *Ordinary Least Squares* (OLS) dan *Generalized Least Squares* (GLS) konsisten, tetapi OLS tidak efisien di dalam hipotesis nol. Dengan mengikuti kriteria Wald di mana statistik Hausman akan mengikuti distribusi *chi*-kuadrat, maka rumus untuk menghitung nilai Uji Hausman, yaitu:

$$m = \hat{q}' \text{var}(\hat{q})^{-1} \hat{q}$$

(Panjawa & Sugiharti, 2021)

Di mana, $\hat{q} = [\hat{\beta}_{OLS} - \hat{\beta}_{GLS}]$ dan $\text{var}(\hat{q}) = \text{var}(\hat{\beta}_{OLS}) - \text{var}(\hat{\beta}_{GLS})$

Keterangan:

$\hat{\beta}_{OLS}$: *Ordinary Least Squares*

$\hat{\beta}_{GLS}$: *Generalized Least Squares*

$\text{var}(\hat{\beta}_{OLS})$: Kovarian Matrik *Ordinary Least Squares*

$\text{var}(\hat{\beta}_{GLS})$: Kovarian Matrik *Generalized Least Squares*

Adapun hipotesis yang diajukan dalam Uji Hausman ini, yaitu:

H_0 : model mengikuti *Random Effect*

H_1 : model mengikuti *Fixed Effect*

Dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

- Jika $p\text{-value} \leq 0,05$, maka H_0 ditolak, sehingga model yang digunakan adalah *fixed effect*.
- Jika $p\text{-value} > 0,05$, maka H_0 diterima, sehingga model yang digunakan adalah *random effect*.

c) **Uji Lagrange Multiplier (Uji LM)**

Uji LM digunakan untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari model OLS (*common effect*). Uji LM ini didasarkan pada distribusi *chi-squares* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Adapun nilai statistik LM dihitung berdasarkan formula sebagai berikut:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left(\frac{\sum_{i=1}^n (T\bar{\hat{e}}_{it})^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right)^2$$

(Panjawa & Sugiharti, 2021)

Keterangan:

n : jumlah individu

T : jumlah periode waktu

\hat{e} : residual metode *common effect*

Adapun hipotesis yang diajukan dalam Uji LM ini, yaitu:

H_0 : model mengikuti *Common Effect*

H_1 : model mengikuti *Random Effect*

Kriteria penilaian dari Uji LM adalah:

- Jika $LMstat \leq$ nilai kritis statistik chi-kuadrat, maka H_0 diterima.
- Jika $LMstat >$ nilai kritis statistik chi-kuadrat, maka H_0 ditolak.

Dalam pengujian ketiga model ini, jika pada Uji Chow dan Uji Hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *fixed effect*, maka tidak diperlukan Uji LM. Uji LM digunakan jika Uji Chow menunjukkan model yang paling tepat adalah *common effect*, sedangkan pada Uji Hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *random effect*.

3. Pengujian Hipotesis

a. Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Uji keberartian regresi atau Uji F digunakan untuk menguji apakah regresi berbentuk linear dalam penelitian memiliki arti jika digunakan untuk membuat kesimpulan mengenai hubungan sejumlah peubah yang sedang dipelajari (Sutopo & Slamet, 2017). Jika dengan Uji F dibuktikan bahwa regresi berarti, hal tersebut menunjukkan bahwa model regresi linear dapat memprediksi profitabilitas. Sebaliknya, jika dengan Uji F dibuktikan bahwa regresi tidak berarti, hal tersebut

menunjukkan bahwa model regresi linear tidak dapat memprediksi profitabilitas. Adapun langkah-langkah untuk melakukan Uji F adalah sebagai berikut:

- a. Merumuskan hipotesis statistik

H_0 : regresi tidak berarti

H_1 : regresi berarti

- b. Menentukan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5% ($\alpha = 0,05$).

- c. Menentukan F_{hitung}

$$F = \frac{JK(reg)/k}{JK(sisa)/(n - k - 1)}$$

(Sutopo & Slamet, 2017)

Keterangan:

F : nilai F_{hitung}

$JK(reg)$: jumlah kuadrat regresi

$JK(sisa)$: jumlah kuadrat sisa (residual)

k : jumlah variabel independen

n : jumlah anggota sampel

Di mana:

$$JK(reg) = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y$$

$$JK(T) = \sum y^2$$

$$JK(sisa) = JK(T) - JK(reg)$$

- d. Menentukan F_{tabel}

Nilai F_{tabel} dapat dicari dengan menggunakan tabel distribusi F dengan tingkat signifikansi 5%, di mana $dk_{pembilang} = k$ dan $dk_{penyebut} = n - k - 1$.

- e. Kaidah Pengujian

Kaidah keputusannya dilakukan dengan cara membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F menurut tabel. Kaidah keputusannya adalah:

- Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya regresi berarti.
- Jika nilai $F_{hitung} \leq$ nilai F_{tabel} , maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya regresi tidak berarti.

b. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Uji keberartian koefisien regresi atau Uji t pada dasarnya dimaksudkan untuk mengetahui apakah model regresi variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Priyatno, 2022). Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan Uji t:

a. Merumuskan hipotesis statistik

1) *Leverage*:

$H_0 : \beta_1 = 0$, *leverage* tidak berpengaruh terhadap profitabilitas.

$H_1 : \beta_1 < 0$, *leverage* berpengaruh negatif terhadap profitabilitas.

2) Pertumbuhan Aset:

$H_0 : \beta_2 = 0$, pertumbuhan aset tidak berpengaruh terhadap profitabilitas.

$H_1 : \beta_2 > 0$, pertumbuhan aset berpengaruh positif terhadap profitabilitas.

3) Pertumbuhan Penjualan

$H_0 : \beta_3 = 0$, pertumbuhan penjualan tidak berpengaruh terhadap profitabilitas.

$H_1 : \beta_3 > 0$, pertumbuhan penjualan berpengaruh positif terhadap profitabilitas.

b. Menetapkan tingkat signifikansi

Dalam penelitian ini, tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0,05$).

c. Menentukan t_{hitung}

Adapun rumus untuk menguji koefisien regresi sebagai berikut:

$$t = \frac{b_i}{sb_i}$$

(Sutopo & Slamet, 2017)

Keterangan:

b_i : nilai variabel bebas x_i

sb_i : galat baku koefisien regresi b_i

Sebelum menentukan nilai t hitung tersebut, diperlukan perhitungan nilai galat baku koefisien regresi (sb_i) terlebih dahulu yang dapat dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

1) Menghitung nilai galat baku taksiran y ($s_{y.12...k}^2$), dengan rumus:

$$S_{y.12\dots k}^2 = \frac{JK_s}{(n-k-1)}$$

- 2) Menghitung nilai koefisien korelasi ganda antara (R^2)

$$R^2 = \frac{JK(Reg)}{\Sigma y^2}$$

- 3) Menghitung jumlah kuadrat penyimpangan perubah (Σx_{if}^2)

$$\Sigma x_{if}^2 = \Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}$$

- 4) Menghitung nilai galat baku koefisien regresi b_i (sb_i)

$$s_{bi}^2 = \frac{S_{y.12\dots k}^2}{\Sigma x_{if}^2 (1 - Ri^2)}$$

- d. Menentukan nilai t_{tabel}

Nilai t_{tabel} diperoleh dari tabel distribusi t dengan taraf signifikansi 0,05 ($\alpha = 0,05$) dan $dk = n-k-1$.

- e. Kaidah Pengujian

Setelah t_{hitung} diketahui maka langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} ($dk = n-k-1$) dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Uji yang dilakukan adalah uji dua pihak, adapun kaidah keputusannya sebagai berikut:

Untuk uji pihak kanan, yaitu:

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Untuk uji pihak kiri, yaitu:

Jika nilai $-t_{hitung} > -t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika nilai $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.