BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian yang Digunakan

Menurut Sugiyono (2014, 5) metode penelitian adalah sebagai berikut:

> "Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian di dasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis."

Dalam melaksanakan suatu penelitian agar dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai langkah-langkah yang harus ditempuh dalam menghadapi masalah dan bagaimana cara-cara mengatasi masalah, penulis melakukan serangkaian proses penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif, karena adanya variabel-variabel yang akan ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk memberikan gambaran secara terstuktur, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antar variabel yang diteliti yaitu likuiditas, solvabilitas, pertumbuhan aset terhadap profitabilitas.

Menurut Sugiyono (2014, 39) penelitian deskriptif yaitu:

> "Metode yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Metode ini digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikannya atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi."

Dalam penelitian ini penulis mencoba mendeskripsikan atau menguraikan permasalahan yang berkaitan dengan pengaruh likuiditas, solvabilitas, pertumbuhan aset terhadap profitabilitas pada perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2014-2018.

Menurut Sugiyono (2014, 39) penelitian verifikatif yaitu:

> "Memeriksa benar tidaknya apabila di jelaskan untuk menguji suatu cara dengan atau tanpa perbaikan yang telah dilaksanakan ditempat lain dengan mengatasi masalah yang serupa dengan kehidupannya. Penelitian verifikatif pada dasarnya untuk menguji teori dengan pengujian hipotesis."

Pengujian hipotesis dilakukan dengan mengunakan perhitungan statistik yang digunakan untuk menguji pengaruh variabel likuiditas, solvabilitas, dan pertumbuhan aset terhadap profitabilitas. Verifikatif berarti menguji teori dengan pengujian suatu hipotesis apakah diterima atau ditolak. Penulis akan mencoba menguji teori dengan pengujian hipotesis, apakah variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

> "Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan *instrument* penelitian, analisis data bersifat kuantitatif, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan." (Sugiyono, 2014, 35).

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian yang menggunakan metode deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif adalah untuk membuat suatu uraian secara sistematis mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari objek yang diteliti kemudian menggabungkan antar variabel yang terlibat di dalamnya. Dan juga menggambarkan benar tidaknya fakta-fakta yang ada serta menjelaskan tentang hubungan antar variabel yang diselidiki dengan

cara mengumpulkan data, mengolah, menganalisis, dan menginterpretasi data dalam pengujian hipotesis statistik.

3.2 Objek Penelitian

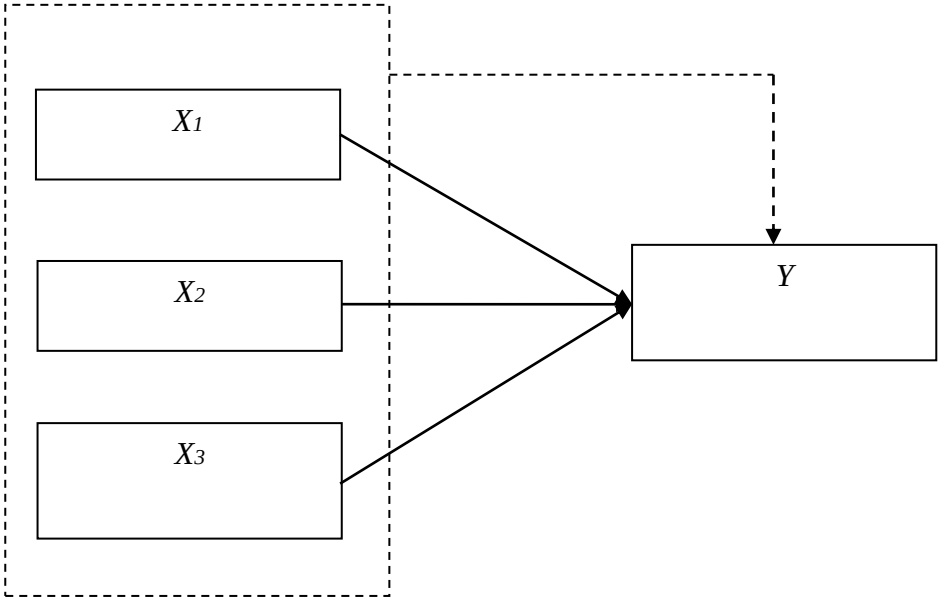
Objek penelitian ini adalah data-data yang dapat memenuhi keperluan pengukuran baik faktor yang mempengaruhi variabel dependen yakni profitabilitas perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia maupun tiga variabel independen yakni likuiditas, solvabilitas dan pertumbuhan aset pada perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2017.

3.3 Unit Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi unit penelitian adalah perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017. Peneliti melakukan analisis terhadap laporan keuangan perusahaan yang tersedia di situs resmi BEI yaitu www.idx.co.id.

3.4 Model Penelitian

Model penelitian merupakan abtraksi dari fenomena-fenomena yang sedang diteliti. Dalam hal ini sesuai dengan judul skripsi yaitu: “pengaruh likuiditas, solvabilitas, dan pertumbuhan aset terhadap profitabilitas” Model penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1

Model Penelitian

: Pengaruh Parsial

: Pengaruh Simultan

Bila digambarkan hubungan variabel tersebut adalah sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3)$$

Dimana:

X_1 = Likuiditas

X_2 = Solvabilitas

X_3 = Pertumbuhan Aset

Y = Profitabilitas

f = Fungsi

3.5 Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian

3.5.1 Definisi Variabel Penelitian

Hatch dan Farhady (dalam Sugiyono, 2008, 58) mendefinisikan variabel sebagai atibut seseorang atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain. Jadi suatu variabel harus memiliki variasi dengan yang lainnya.

Adapun variabel di dalam penelitian ini terdiri dari :

1. Variabel Independen (bebas). Merupakan variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel yang lain. (Umar, 2003, 50). Variabel independen (*X*) pada penelitian ini yaitu likuiditas, solvabilitas, dan pertumbuhan aset.

   X = likuiditas, solvabilitas, dan pertumbuhan aset.

2. Variabel Dependen (tergantung). Merupakan variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Adapun variabel dependen (*Y*) di dalam penelitian ini yaitu profitabilitas.

   Y = Profitabilitas

3.5.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Adapun operasionalisasi variabel penelitian dijabarkan sebagai berikut ini:

Tabel 3.1

Operasionalisasi Variabel

No	Variabel Penelitian	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran	Skala
1	Profitabilitas	Profitabilitas adalah menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba	*Return on Assets* (*ROA*).	$Return\ on\ Assets = \frac{Earning\ After\ Taxes}{Total\ Assets}$	Rasio

No	Variabel Penelitian	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran	Skala
		selama periode tertentu. Profitabilitas suatu perusahaan diukur dengan kesuksesan perusahaan dan kemampuan menggunakan aktivanya secara produktif (Munawir, 2014, 33).			
2	Likuiditas	Likuiditas menunjukkan kemampuan suatu perusahaan untuk memenuhi kewajiban keuangannya yang harus segera dipenuhi, atau kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban keuangan pada saat ditagih (Munawir, 2012, 31).	*Current Ratio* (*CR*).	$Current\ Ratio = \frac{Current\ Assets}{Current\ Liabilities}$	Ratio
3	Solvabilitas	Solvabilitas menunjukkan kewajiban keuangannya apabila perusahaan tersebut dilikuidasikan, baik kewajiban keuangan jangka pendek maupun jangka panjang (Munawir, 2012:32)	*Debt Equity Ratio* (*DER*).	$Debt\ to\ Equity\ Ratio = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Modal}}$	Rasio
4	Pertumbuhan Aset	Pertumbuhan perusahaan selalu identik dengan aset perusahaan	*Asset Growth*	$Asset\ Growth = \frac{\text{Total Aset}_t - \text{Total Aset}_{t-1}}{\text{Total Aset}_{t-1}}$	Rasio

No	Variabel Penelitian	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran	Skala
		(baik aset fisik seperti tanah, bangunan, gedung serta aset keuangan seperti kas, piutang dan lain sebgaianya). (Prestyo, 2011, 110).			

3.6 Populasi dan Sampel Penelitian

3.6.1 Populasi Penelitian

Populasi menurut (Sugiono, 2014, 80) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi tersebut dipilih menjadi sampel dengan menggunakan teknik sampling. Penentuan jumlah sampel yang akan diolah dari jumlah populasi yang banyak maka harus dilakukan teknik pengambilan sampling yang tepat. Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Maka yang akan menjadi populasi dalam penelitian ini adalah 25 perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Tabel 3.2

Daftar Populasi Perusahaan Pertambangan Sektor Batubara

No	Kode Saham	Nama Emiten	Tanggal IPO
1	ADRO	Adaro Energy Tbk	16-Jul-08
2	ARII	Atlas Resources Tbk	8-Nov-11

No	Kode Saham	Nama Emiten	Tanggal IPO
3	ATPK	Bara Jaya Internasional Tbk	17-Apr-02
4	BORN	Borneo Lumbung Energi & Metal Tbk	26-Nov-10
5	BRAU	Berau Coal Energy Tbk	19-Agu-10
6	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk	8-Nov-12
7	BUMI	Bumi Resources Tbk	30-Jul-90
8	BYAN	Bayan Resources Tbk	12-Aug-08
9	CPDW	Indo Setu Bara Resources Tbk	18-Sep-1990
10	DEWA	Darma Henwa Tbk	26-Sep-07
11	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk	15-Jun-01
12	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk	9-Jun-17
13	GEMS	Golden Energy Mines Tbk	17-Nov-11
14	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk	9-Jul-09
15	HRUM	Harum Energy Tbk	6-Oct-10
16	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk	18-Des-2007
17	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk	1-Jul-91
18	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk	10-Jul-14
19	MYOH	Myoh Technology Tbk	27-Jul-00
20	PKPK	Perdana Karya Perkasa	11-Jul-07
21	PTBA	Bukit Asam Tbk	23-Dec-02
22	PTRO	Petrosea Tbk	21-May-90
23	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk	29-Feb-00
24	TOBA	Toba Bara Sejahtra Tbk	6-Jul-12
25	TKGA	Permata Prima Sakti Tbk	06-Jan-1992

Sumber: www.idx.co.id.

3.6.2 Sampel Penelitian

Sampel menurut (Sugiono, 2014, 80) adalah:

> "Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu."

Dalam menentukan sampel yang akan diteliti kali ini peneliti menggunakan teknik *nonprobability sampling*. *Nonprobability sampling* adalah

teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2014, 84). Teknik *nonprobability sampling* yang digunakan dalam sampel pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Pengertian *purposive sampling* menurut (Sugiyono, 2014: 85) *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Alasan pemilihan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria sesuai dengan yang telah ditentukan penulis. Oleh karena itu, penulis memilih *purposive sampling* dengan menetapkan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria tertentu yang harus dipenuhi oleh sampel-sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang mempublikasikan laporan tahunan dengan periode yang berakhir pada 31 Desember 2014 sampai 2018.
2. Perusahaan pertambangan batu bara yang tidak mengalami *delisting* antara tahun 2014-2018
3. Perusahaan yang mempunyai data yang lengkap selama periode pengamatan untuk faktor-faktor yang diteliti.

Tabel 3.3

Pemilihan Sampel Perusahaan Pertambangan Batu Bara

No.	Kode	Tanggal IPO	Data Laporan Keuangan					Tidak *Delisting*	Sampel
			2014	2015	2016	2017	2018		
1	ADRO	16-Jul-08	√	√	√	√	√	√	√

No.	Kode	Tanggal IPO	Data Laporan Keuangan					Tidak *Delisting*	Sampel
			2014	2015	2016	2017	2018		
2	ARII	8-Nov-11	√	√	√	√	√	√	√
3	ATPK	17-Apr-02	√	√	√	√	√	√	√
4	BORN	26-Nov-10	√	√	-	√	√	√	-
5	BRAU	19-Agu-10	-	-	-	-	-	-	-
6	BSSR	8-Nov-12	√	√	√	√	-	√	-
7	BUMI	30-Jul-90	√	√	√	√	√	√	√
8	BYAN	12-Aug-08	√	√	√	√	√	√	√
9	CPDW	18-Sep-1990	-	-	-	-	-	-	-
10	DEWA	26-Sep-07	√	√	√	√	√	√	√
11	DOID	15-Jun-01	√	√	√	√	√	√	√
12	FIRE	9-Jun-17	-	-	-	√	√	√	-
13	GEMS	17-Nov-11	√	√	√	√	-	√	-
14	GTBO	9-Jul-09	√	√	√	√	-	√	-
15	HRUM	6-Oct-10	√	√	√	√	√	√	√
16	ITMG	18-Des-2007	√	√	√	√	√	√	√
17	KKGI	1-Jul-91	√	√	√	√	√	√	√
18	MBAP	10-Jul-14	√	√	√	√	√	√	√
19	MYOH	27-Jul-00	√	√	√	√	√	√	√
20	PKPK	11-Jul-07	√	√	√	√	√	√	√
21	PTBA	23-Dec-02	√	√	√	√	√	√	√
22	PTRO	21-May-90	√	√	√	√	-	√	-
23	SMMT	29-Feb-00	√	√	√	√	√	√	√
24	TOBA	6-Jul-12	√	√	√	√	√	√	√
25	TKGA	06-Jan-1992	-	-	-	-	-	-	-

Sumber: www.idx.co.id

Tabel 3.4

Seleksi dan Pemilihan Sampel

Keterangan	Jumlah Perusahaan
Populasi: Perusahaan petambangan sub sektor batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018	**25**
Perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang mempublikasikan laporan tahunan dengan periode yang berakhir pada 31 Desember 2014 sampai 2018	(6)
Dikurangi perusahaan yang mengalami *delisting* selama periode pengamatan	(3)
Perusahaan yang menjadi sampel	**16**

Sumber: www.idx.co.id.

Dalam penelitian ini jumlah perusahaan yang memenuhi kriteria adalah sebanyak 16 perusahaan sub sektor batu bara. Berikut nama-nama perusahaan pertambangan yang terpilih dan memenuhi kriteria-kriteria tersebut untuk dijadikan sampel penelitian:

Tabel 3.5

Daftar Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Nama Emiten	Tanggal IPO
1	ADRO	Adaro Energy Tbk	16-Jul-08
2	ARII	Atlas Resources Tbk	8-Nov-11
3	ATPK	Bara Jaya Internasional Tbk	17-Apr-02
4	BUMI	Bumi Resources Tbk	30-Jul-90
5	BYAN	Bayan Resources Tbk	12-Aug-08
6	DEWA	Darma Henwa Tbk	26-Sep-07
7	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk	15-Jun-01
8	HRUM	Harum Energy Tbk	6-Oct-10
9	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk	18-Des-2007
10	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk	1-Jul-91
11	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk	10-Jul-14
12	MYOH	Myoh Technology Tbk	27-Jul-00
13	PKPK	Perdana Karya Perkasa	11-Jul-07
14	PTBA	Bukit Asam Tbk	23-Dec-02
15	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk	29-Feb-00

No	Kode Saham	Nama Emiten	Tanggal IPO
16	TOBA	Toba Bara Sejahtra Tbk	6-Jul-12

Sumber: www.idx.co.id.

3.7 Jenis Data dan Sumber Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data kuantitatif. Data kuantitatif karena dinyatakan dengan angka-angka yang menunjukan nilai terhadap besaran atas variabel yang diwakilinya. Data kuantitatif digunakan untuk mamahami peristiwa dibalik data tersebut. Menurut (Sugiyono, 2014, 223) data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.

Data primer antara lain disajikan dalam bentuk data-data, tabel-tabel diagram-diagram atau mengenai topik penelitian. Jenis data pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh secara historis, data yang diolah dan digunakan dalam penelitian ini bersumber dari laporan keuangan perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018 yang dapat diperoleh pada situs resmi situs resmi Bursa Efek Indonesia *http://www.idx.co.id*.

3.8 Teknik Pengumpulan Data

Di dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, yaitu mencari data dan informasi berupa laporan keuangan perusahaan-perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa

Efek Indonesia periode 2014-2018 maupun informasi yang berkaitan dengan penelitian ini.

3.9 Metode Analisis dan Uji Hipotesis

Analisis data mempunyai tujuan untuk menyampaikan dan membatasi penemuan-penemuan hingga menjadi data yang teratur serta tersusun dan lebih berarti. Analisis data yang dilakukan adalah analisis kuantitatif yang dinyatakan dengan angka-angka dan perhitungannya menggunakan metode standart yang dibantu dengan program *Statistical Package Social Sciences* (SPSS). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk menguji pengaruh likuiditas, solvabilitas, dan pertumbuhan aset terhadap profitabilitas pada perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sebelum analisa regresi linier dilakukan, maka harus diuji dulu dengan uji asumsi klasik untuk memastikan apakah model regresi digunakan tidak terdapat masalah normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokolerasi. Jika terpenuhi maka model analisis layak untuk digunakan.

3.9.1 Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan variabel-variabel dalam penelitian ini. Alat analisis yang digunakan adalah rata-rata *(mean),* standar deviasi, maksimum, dan minimum. (Ghozali, 2011, 19). Statistik deskriptif

menyajikan ukuran-ukuran numerik yang sangat penting bagi data sampel. Uji statistik deskriptif tersebut dilakukan dengan program SPSS.

3.9.2 Uji Asumsi Klasik

Pengukuran asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji *normalitas,* uji *multikolinearitas,* uji *heteroskedastisitas,* dan uji *autokolerasi.*

3.9.3 Uji *Normalitas*

Uji *normalitas* bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah regresi, variabel dependen, variabel independen atau keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak mempunyai distribusi normal, salah satu metode ujinya adalah dengan menggunakan metode analisis grafik, baik secara normal plot atau grafik histogram (Ghozali, 2011, 160).

Untuk mendeteksi *normalitas* data dapat dilakukan pula melalui analisis statistik yang salah satunya dapat dilihat melalui *Kolmogrorov-Smirnov test* (*K-S*). Uji *K-S* dilakukan dengan membuat hipotesis:

Ho = Data residual terdistribusi normal

Ha = Data residual tidak terdistribusi normal

Dasar pengambilan keputusan dalam uji *K-S* adalah sebagai berikut:

a. Apabila probabilitas nilai *Z* uji *K-S* signifikan secara statistik maka *Ho* ditotal, yang berarti data terdistribusi tidak normal.
b. Apabila probabilitas nilai *Z* uji *K-S* tidak signifikan statistik maka *Ho* diterima, yang berarti data terdistribusi normal.

Pedoman pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

a. Nilai *sig*. Atau signifikan atau nilai probabilitas < 0,05 distribusi adalah tidak normal.
b. Nilai *sig*. Atau signifikan atau nilai probabilitas > 0,05 distribusi adalah normal.

3.9.4 Uji *Multikolienaritas*

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. *Multikolinearitas* dapat juga dilihat dari nilai *Tolerance* (*TOL*) dan metode *VIF (Variance Inflation Factor).*

Nilai *TOL* berkebalikan dengan *VIF*. *TOL* adalah besarnya variasi dari satu variabel independen yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Sedangkan *VIF* menjelaskan derajat suatu variabel independen yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Nilai *TOL* yang rendah adalah sama dengan nilai *VIF* yang tinggi (karena *VIF* = 1/*TOL*). Nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya *multikolinearitas* adalah nilai *TOL* <0,10 atau sama dengan nilai *VIF*>10 (Ghozali, 2011, 95) .

3.9.5 Uji *Heteroskedastisitas*

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaa *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka

disebut *homoskedastisitas*, dan jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain berbeda disebut *heteroskedastisitas*. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya *heteroskedastisitas* dapat dilakukan dengan melihat grafik *scatterplot*, dengan dasar analisis (Ghozali, 2011, 125).

3.9.6 Uji *Autokorelasi*

Pengujian *autokorelasi* digunakan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diunitkan menurut waktu (data *time series)* atau ruang data (data *cross section)*. Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode t-1 (sebelumnya). *Autokorelasi* muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari *autokorelasi*. Untuk mendeteksi adanya *autokorelasi* dalam model, dapat menggunakan uji *Durbin - Watson* (*DW test*). Adapun kriteria pengambilan keputusan ada atau tidak adanya autokorelasi adalah sebagaimana terlihat pada tabel 3.6 berikut :

Tabel 3.6

Kreteria Pengambilan Keputusan dengan Metode *Durbin – Watson*

Kriteria pengujian	Kesimpulan	Keputusan
0 < d < d L	Terjadi *autokorelasi* positif	Tolak
dL d du	Tidak ada *autokorelasi* positif	Tidak ada keputusan
4–dL < d < 4	Terjadi *autokorelasi* negatif	Tolak
4–du d 4–dL	Tidak ada *autokorelasi*	Tidak ada keputusan

	negatif	
Du d 4-du	Tidak ada *autokorelasi*, positif atau negatif	Tidak di tolak

Sumber: Ghozali, 2011.

Hasil pengambilan keputusan *Durbin–Watson* dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.7

Posisi Angka *Durbin–Watson*

Terjadi *autokorelasi* positif	Daerah keragu-raguan	Tidak terjadi *auto korelasi*	Daerah keragu-raguan	Terjadi *autokorelasi* negatif

0 dL du 4-du 4-dL 4

Sumber: Susilowati, 2010.

3.10 Teknik Pengolahan Data

3.10.1 Analisis Regresi

Analisis regresi yang dilakukan dalam penelitian adalah analisis regresi linier berganda yaitu suatu model linier regresi yang variabel dependennya merupakan fungsi linier dari beberapa variabel bebas. Regresi linier berganda sangat bermanfaat untuk meneliti pengaruh beberapa variabel yang berkorelasi dengan variabel yang diuji. Teknik analisis ini sangat dibutuhkan dalam berbagai pengambilan keputusan baik dalam perumusan kebijakan manajemen maupun dalam telaah ilmiah. Hubungan fungsi antara satu variabel dependen dengan lebih dari satu variabel independen dapat dilakukan dengan analisis regresi linier berganda, dimana profitabilitas sebagai variabel dependen sedangkan likuiditas,

solvabilitas, dan pertumbuhan aset sebagai variabel independen (Ghozali, 2011, 105). Persamaan regresi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\boldsymbol{Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e}$$

Dimana:
Y = Variabel Dependen (Profitabilitas)
b_0 = Konstanta
b_1-b_3 = Koefisien Regresi *Variable*
X_1 = Likuiditas
X_2 = Solvabilitas
X_3 = Pertumbuhan Aset
e = *Error*

3.10.2 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian secara parsial (uji *t*) dan penyajian secara simultan (uji *F*).

3.10.2.1 Uji Statistik *t*

Uji statistik *t* digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen yang digunakan secara parsial. Adapun hipotesisnya dirumuskan sebagai berikut:

a. *Ho = b = 0*, artinya tidak ada pengaruh secara signifikan dari variabel bebas terhadap variable terikat.
b. *Ho = b ≠ 0*, artinya ada pengaruh secara signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat.
c. Menentukan tingkat signifikansi α sebesar 0.05 (5%). Untuk menilai *t* hitung digunakan rumus:

$$t \text{ hitung} = \frac{\text{Koefisien Regresi}}{\text{Standar Deviasi}}$$

Kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut:

1. *Ho* diterima dan *Ha* ditolak apabila t hitung < t tabel. Artinya variabel bebas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.
2. *Ho* diterima dan *Ha* ditolak apabila t hitung > t tabel. Artinya variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

3.10.2.2 Uji Statistik *F*

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui secara bersama-sama apakah variabel bebas berpengaruh secara signifikan atau tidak terhadap variabel terikat (Ghozali, 2011, 105). Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji dua arah dengan hipotesis sebagai berikut:

a. *Ho : $b_1 = b_2 = b_3 = 0$*, artinya tidak ada pengaruh secara signifikan dari variabel bebas secara bersama-sama.
b. *Ho : $b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq 0$*, artinya ada pengaruh secara signifikan dari variabel bebas secara bersama-sama.
c. Menentukan tingkat signifikansi yaitu sebesar 0.05 (α = 5%)

Penentuan besarnya Nilai F-hitung dapat dicari dengan rumus:

$$F \text{ hitung} = \frac{\frac{R_2}{k-1}}{(1-R_2) \quad (n-k)}$$

Keterangan:

R = Koefisien Determinan

N = Jumlah Observasi

K = Jumlah Variabel

Kriteria pengujian sebagai berikut:

1. *Ho* diterima dan *Ha* ditolak apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$. Artinya variabel bebas secara bersama-sama tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.
2. *Ho* diterima dan *Ha* ditolak apabila $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$. Artinya variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

3.10.2.3 *Koefisien Determinasi*

Koefisien determinasi atau *goodness of fit* mengukur seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Semakin besar nilai *koefisien determinasi*nya maka variabel independen mampu menjelaskan variasi variabel dependen dengan lebih baik.

Adapun rumus untuk mengetahui KD secara simultan menurut Sugiyono (2012, 257) adalah sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Dimana:
KD = *Koefisien determinasi*
r^2 = Hasil analisis korelasi yang dikuadratkan

Untuk mengetahui besar koefisien determinasi secara parsial antara variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dilihat melalui tabel dan proses perhitungan dengan rumus sebagai berikut (Gujarati, 2003:172):

$$\text{KD} = \text{B} \times \text{Zero Order} \times 100\%$$

Keterangan:

B = Koefisien Regresi (b_1, b_2, b_3 dan b_4)

Zero Order = Matrik Korelasi Variabel bebas dengan Terikat