BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian yang Digunakan

Menurut Danang Sunyoto (2013:19) mendefinisikan bahwa metode penelitian sebagai berikut:

> "Metode penelitian akan menentukan urutan-urutan proses analisis data yang akan disajikan secara sistematik. Karena dengan urutan proses analisis data dapat diketahui secara cepat dan membantu pemahaman dari penelitian tersebut".

Dalam penelitian ini metode yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian adalah metode deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif.

Menurut Sugiyono (2014:147) mendefinisikan bahwa metode deskriptif adalah sebagai berikut:

> "Statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi".

Menurut Mashuri dalam Umi Narimawati (2010:29) mendefinisikan bahwa metode verifikatif 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".

Adapun pengertian penelitian kuantitatif sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono (2014:8) adalah:

> "Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivis, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif

> atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan".

Alasan peneliti memilih metode deskriptif dan verifikatif tersebut digunakan untuk menguji lebih dalam pengaruh Modal Kerja, Volume Penjualan dan Hutang terhadap Laba Bersih, serta menguji teori dengan pengujian suatu hipotesis apakah diterima atau ditolak.

Objek penelitian menurut Sugiyono (2014:13) menyatakan bahwa objek penelitian adalah:

> "Objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif dan *reliable* tentang suatu hal (variable tertentu)".

Maka objek penelitian dalam penelitian ini adalah Modal Kerja, Volume Penjualan dan Hutang terhadap Laba Bersih pada Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Pertambangan Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Unit analisis dan unit observasi menjadi sangat penting dalam sebuah penelitian, hal ini berhubungan dengan tempat penelitian dan bagian penelitian pada unit analisis. Unit analisis dalam penelitian ini adalah Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sedangkan untuk unit observasi dalam penelitian ini adalah Laporan Keuangan Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Pertambangan Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016.

3.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut Umi Narimawati (2010:31) mendefinisikan operasionalisasi variabel adalah sebagai berikut:

> "Proses penguarai variabel penelitian keadaan sub variabel, dimensi, indikator sub variabel, dan pengukuran. Adapun syarat penguraian operasionalisasi dilakukan bila dasar konsep dan indikator masing-masing variabel sudah jelas, apabila belum jelas secara konseptual maka perlu dilakukan analisis faktor".

Dalam penelitian ini menggunakan empat variabel yaitu variabel independen (X_1, X_2 dan X_3) sebagai variabel bebas dan variabel dependen (Y) sebagai variabel terikat. Adapun penjelasan untuk setiap variabel adalah sebagai berikut :

1) Variabel Independen

   Menurut Danang Sunyoto (2013:24) variabel independen atau variabel bebas *(independent variabel)* adalah variabel yang nilainya tidak tergantung oleh variabel lain. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel independen adalah Hutang, Modal Kerja, dan Volume Penjualan.

2) Variabel Dependen

   Menurut Danang Sunyoto (2013:24) variabel dependen atau variabel tergantung *(dependent variabel)* adalah variabel yang besar kecilnya tergantung pada nilai variabel bebas. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel dependen adalah Laba Bersih.

Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan jenis, indikator serta skala dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian, sehingga pengujian hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan secara benar sesuai dengan judul penelitian mengenai Pengaruh Hutang, Modal Kerja dan Volume Penjualan terhadap Laba Bersih, maka operasionalisasi variabel penelitian dapat disajikan dalam berikut.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala
Modal Kerja X_1	"Modal kerja merupakan modal yang digunakan untuk membiayai kegiatan operasional perusahaan, terutama yang memiliki jangka waktu pendek. Sebagai modal kerja diartikan sebagai seluruh aktiva lancar atau setelah dikurangi dengan hutang lancar". Kasmir(2015:249)	Modal Kerja = Aktiva Lancar – Utang Lancar Kasmir(2015:249)	Rasio
Volume Penjualan X_2	"Volume penjualan yang berhasil dicapai atau ingin dicapai oleh suatu perusahaan pada periode tertentu". Alamiyah dan Padji (2003:126)	Volume Penjualan = Kuantitas atau Total Penjualan Alamiyah dan Padji (2003:126)	Rasio
Hutang X_3	"Kewajiban merupakan kelompok hutang yang masih harus dilunasi kepada pihak ketiga. Untuk utang-utang yang jatuh tempo dalam waktu kurang dari 1 tahun dikelompokkan sebagai kewajiban jangka pendek. Sementara hutang yang jatuh tempo dalam waktu lebih dari setahun dikelompokkan sebagai kewajiban jangka panjang." Samryn L. M (2012:37)	Hutang = Hutang Jangka Pendek + Hutang Jangka Panjang Samryn L. M (2012:37)	Rasio
Laba Bersih Y	"Laba bersih *(Net Profit)* merupakan laba yang telah dikurangi biaya-biaya yang merupakan beban perusahaan dalam suatu periode tertentu termasuk pajak". Kasmir (2015:303)	Laba Bersih = Laba Kotor - Beban Operasi - Beban Pajak Kasmir (2015:303)	Rasio

3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data dalam bentuk angka-angka. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder.

Menurut Sugiyono (2014:137) mendefinisikan data sekunder adalah:

> "Sumber sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen".

Berdasarkan pengertian diatas maka data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dan berupa data kedua yang telah diolah oleh pihak lain. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini, diperoleh dari laporan keuangan Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012 – 2016.

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2014:224) adalah sebagai berikut:

> "Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan".

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1) Penelitian secara langsung (*Field Research*)

   Pada tahap ini, penulis mengambil data-data sekunder berupa dokumen berbentuk laporan keuangan tahunan yang terdiri dari neraca dan laba

rugi. Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Pertambangan Batubara yang listing di Bursa Efek Indonesia pada periode 2012-2016, dimana data tersebut dapat langsung diakses di www.idx.co.id. Berdasarkan penelitian ini diharapkan akan memperoleh data Modal Kerja, Volume Penjualan, Hutang dan Laba Bersih serta informasi-informasi lainnya yang diperlukan.

2) Penelitian Kepustakaan (*Liberary Research*)

Penelitian kepustakaan (*Library Research*) dilakukan untuk memperoleh data ataupun teori yang dibutuhkan peneliti dalam melakukan penelitiaanya. sebagai usaha guna memperoleh data yang bersifat teori sebagai pembanding dengan data penelitian yang diperoleh. Data tersebut dapat diperoleh dari literatur, catatan kuliah serta tulisan lain yang berhubungan dengan penelitian.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah penelitian lapangan (*Field Research*) dan studi kepustakaan (*Library Research*) dengan cara membaca buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang menjadi objek penelitian danmembaca data-data laporan keuangan instansi terkait yang sudah dipublikasikan.

3.4 Populasi, Penarikan Sampel, Tempat dan Waktu Penelitian

3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2014:80) mendefinisikan populasi 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 dari penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan pertambangan sub sektor pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia berupa laporan laba rugi dan laporan posisi keuangan, yakni sebanyak 120 laporan keuangan dari 24 perusahaan selama 5 periode dari tahun 2012-2016.

Berikut adalah nama Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Pertambangan Batubara yang *listing* di Bursa Efek Indonesia yang dijadikan populasi dalam penelitian ini:

Tabel 3.2
Daftar Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Pertambangan Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Sebagai Populasi

No	Kode Saham	Nama Emiten	Tanggal IPO
1	ADRO	Adaro Energy Tbk	16 Juli 2008
2	ARII	Atlas Resources Tbk	08 November 2011
3	ATPK	Bara Jaya International Tbk	17 April 2002
4	BORN	Borneo Lumbung Energy & Metal Tbk	26 November 2010
5	BRAU	Berau Lumbung Energy & Metal Tbk	19 Agustus 2010
6	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk	08 November 2012
7	BUMI	Bumi Resources Tbk	30 Juli 1990
8	BYAN	Bayan Resources Tbk	12 Agustus 2008
9	DEWA	Darma Henwa Tbk	26 September 2007
10	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk	15 Juni 2001
11	FIRE	Alfa Energy Investama Tbk	19 Juni 2017
12	GEMS	Golden Energy Mines Tbk	17 November 2011
13	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk	09 Juli 2009
14	HRUM	Harum Energy Tbk	06 Oktober 2010
15	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk	18 Desember 2007
16	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk	01 Juli 1991
17	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk	10 Juli 2014
18	MYOH	Samindo Resources Tbk	27 Juli 2000

19	PKPK	Perdana Karya Perkasa Tbk	11 Juli 2007
20	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk	23 Desember 2002
21	PTRO	Petrosea Tbk	21 Mei 1990
22	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk	29 Februari 2000
23	TKGA	Permata Prima Sakti Tbk	06 Januari 1992
24	TOBA	Toba Bara Sejahtera Tbk	06 Juli 2012

Sumber ; www.idx.co.id (2018)

3.4.2 Penarikan Sampel

Sugiyono (2014:81) mengungkapkan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Sedangkan teknik sampling yang diungkapkan oleh Sugiyono (2014:81) adalah teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel.

Dalam penelitian ini, penarikan sampel menggunakan teknik *nonprobability sampling*. *Nonprobability Sampling* menurut Sugiyono (2014:84) adalah *Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

Selain itu dalam penarikan sampel dalam penelitian ini, penulis menggunakan kriteria tertentu dalam memilih sampel. Hal ini disebut dengan *sampling purposive*. Sugiyono (2014:85) mengungkapkan bahwa *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Kriteria yang dipilih oleh penulis dalam menentukan penarikan sampel dalam penelitian ini adalah:

1) Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara yang terdaftar di BEI periode 2012 sampai 2016 berturut-turut.

2) Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara tersebut mengalami permasalahan dalam Modal Kerja, Volume Penjualan, Hutang dan Laba Bersih minimal 2 tahun berturut-turut dari tahun 2012 sampai tahun 2016.

Tabel 3.3
Daftar Pertimbangan Sebagai Sampel

No	Kode Saham	Nama Emiten	Kriteria Penarikan Sampel	
			1	2
1	ADRO	Adaro Energy Tbk	√	√
2	ARII	Atlas Resources Tbk	√	√
3	ATPK	Bara Jaya International Tbk	√	√
4	BORN	Borneo Lumbung Energy & Metal Tbk	√	-
5	BRAU	Berau Lumbung Energy & Metal Tbk	√	-
6	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk	√	√
7	BUMI	Bumi Resources Tbk	√	-
8	BYAN	Bayan Resources Tbk	√	√
9	DEWA	Darma Henwa Tbk	√	-
10	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk	√	-
11	FIRE	Alfa Energy Investama Tbk	-	-
12	GEMS	Golden Energy Mines Tbk	√	-
13	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk	√	-
14	HRUM	Harum Energy Tbk	√	√
15	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk	√	√
16	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk	√	√
17	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk	-	-
18	MYOH	Samindo Resources Tbk	√	-
19	PKPK	Perdana Karya Perkasa Tbk	√	√
20	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk	√	-
21	PTRO	Petrosea Tbk	√	√
22	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk	√	-
23	TKGA	Permata Prima Sakti Tbk	√	-
24	TOBA	Toba Bara Sejahtera Tbk	√	√

Sumber : www.idx.co.id (2018)

Berdasarkan Tabel 3.3 maka sampel dari penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan sub sektor pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa

Efek Indonesia berupa laporan laba rugi dan laporan posisi keuangan, yakni sebanyak 55 sampel laporan keuangan dari 11 perusahaan selama 5 periode dari tahun 2012-2016. Berikut adalah daftar nama perusahaan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini:

Tabel 3.4
Daftar Perusahaan Yang Menjadi Sampel

No	Kode Saham	Nama Emiten
1	ADRO	Adaro Energy Tbk
2	ARII	Atlas Resources Tbk
3	ATPK	Bara Jaya International Tbk
4	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk
5	BYAN	Perdana Karya Perkasa Tbk
6	HRUM	Harum Energy Tbk
7	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk
8	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk
9	PKPK	Perdana Karya Perkasa Tbk
10	PTRO	Petrosea Tbk
11	TOBA	Toba Bara Sejahtera Tbk

3.4.3 Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian

3.4.3.1 Tempat Penelitian

Untuk memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, maka penulis mengadakan penelitian di Bursa Efek Indonesia Kantor Regional II Bandung yang berlokasi di Jl. Veteran No. 108 Bandung 40111 Telp. (022) 4268709**.**

3.4.3.2 Waktu Penelitian

Tabel 3.5
Waktu Penelitian

No	Deskripsi Kegiatan	2018						
		Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags
1.	**Pra Survei:**							
	a. Persiapan Judul	■						
	b. Persiapan Teori	■						
	c. Pengajuan Judul	■						
	d. Mencari Perusahaan	■						
2.	**Usulan Penelitian**							
	a. Penulisan UP		■					
	b. Bimbingan UP		■	■				
	c. Sidang UP			■				
	d. Revisi UP			■				
3.	**Pengumpulan Data**				■	■	■	
4.	**Pengolahan Data**				■	■	■	
5.	**Penyusunan Skripsi**							
	a. Bimbingan Skripsi				■	■	■	
	b. Sidang Skripsi							■
	c. Revisi Skripsi							■
	d. Pengumpulan Draf Skripsi							■

3.5 Metode Pengujian Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder maka metode pengujian yang digunakan adalah analisis regresi berganda yaitu digunakan untuk suatu penelitian yang tujuannya mengkaji pengaruh lebih dari satu variabel bebas (x) terhadap variabel terikat (y). Selain itu data juga harus diuji agar diperoleh data yang valid untuk memenuhi syarat *best linear unbias estimation*, menggunakan uji asumsi klsik seperti uji normalitas, uji heteroskedasitas, uji multikolinieritas, dan uji autokorelasi.

3.5.1 Uji Asumsi Klasik

Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat pada analisis regresi berganda maka dilakukan pengujian asumsi klasik agar hasil yang diperoleh merupakan

persamaan regresi yang memiliki sifat *Best Linier Unbiased Estimator* (BLUE). Hal ini dilakukan sebelum dilakukan pengujian terhadap hipotesis. Beberapa asumsi klasik regresi yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum menggunakan analisis regresi berganda (*Multiple Linear Regression*) sebagai alat untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel yang diteliti. Terdapat empat jenis pengujian pada uji asumsi klasik ini, diantaranya:

1. Uji Normalitas Data Residual

Menurut Imam Ghozali (2011:160) mendefinisikan uji normalitas adalah untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal.

Model regresi yang baik hendaknya berdistribusi normal atau mendekati normal. Mendeteksi apakah data berdistribusi normal atau tidak dapat diketahui dengan menggambarkan penyebaran data melalui sebuah grafik. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonalnya, model regresi memenuhi asumsi normalitas.

Asumsi normalitas merupakan persyaratan yang sangat penting pada pengujian kebermaknaan (signifikansi) koefisien regresi, apabila model regresi tidak berdistribusi normal maka kesimpulan dari uji t masih meragukan, karena statistik uji t pada analisis regresi diturunkan dari distribusi normal. Pada penelitian ini digunakan uji satu sampel Kolmogorov-Smirnov untuk menguji normalitas model regresi.

Dengan dasar pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significance*) menurut Singgih Santoso (2002:393) sebagai berikut:

- Jika probabilitas >0,05 maka distribusi dari populasi adalah normal
- Jika probabilitas <0,05 maka populasi tidak berdistribusi secara normal.

Menurut Singgih Santoso (2002:322) pengujian secara visual dapat juga dilakukan dengan metode gambar normal *Probability Plots* dalam program SPSS. Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1) Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.
2) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

2. Uji Multikolinieritas

Gujarati (2003:351) menyatakan bahwa multikolinieritas merupakan suatu situasi dimana beberapa atau semua variabel bebas berkorelasi kuat. Jika terdapat korelasi yang kuat diantara sesama variabel independen maka konsekuensinya adalah:

1) Koefisien-koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir.
2) Nilai standar error setiap koefisien regresi menjadi tidak terhingga.

Dengan demikian berarti semakin besar korelasi diantara sesama variabel independen, maka tingkat kesalahan dari koefisien regresi semakin besar yang mengakibatkan standar errornya semakin besar pula. Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dengan menggunakan Variance Inflation Factors (VIF).

$$VIF = \frac{1}{1 - R_i^2}$$

(Gujarati,2003:351)

Dimana Ri^2 adalah koefisien determinasi yang diperoleh dengan meregresikan salah satu variabel Xi terhadap variabel bebas lainnya. Jika nilai VIF nya kurang dari 10 maka dalam data tidak terdapat Multikolinieritas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Husein Umar (2011:179) mendefinisikan uji heteroskedastisitas sebagai berikut:

> "Heteroskedastisitas adalah dilakukan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain".

Heteroskedastisitas merupakan indikasi varian antar residual tidak homogen yang mengakibatkan nilai taksiran yang diperoleh tidak lagi efisien. Untuk menguji apakah varian dari residual homogen digunakan uji rank Spearman, yaitu dengan mengkorelasikan variabel bebas terhadap nilai *absolute* dari residual (*error*). Apabila ada koefisien korelasi yang signifikan pada tingkat kekeliruan 5%, mengindikasikan adanya heteroskedastisitas.

Cara pengujian untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas juga dapat dilakukan dengan melihat grafik plot antara nilai produksi variabel terikat (ZPRED) dengan residualnya (SRESID). Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot.

Deteksi adanya heteroskedastisitas, yaitu dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot (Singgih Santoso, 2012:240). Dasar pengambilan keputusannya adalah:

- Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik (point- point) yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas.
- Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik- titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heterokedastisitas atau terjadi homoskedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Menurut Husein Umar (2011:182) mendefinisikan uji autokorelasi sebagai berikut:

> "Autokorelasi adalah dilakukan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi linier terdapat hubungan yang kuat baik positif maupun negatif antar data yang ada pada variabel-variabel penelitian".

Untuk data *cross section*, akan diuji apakah terdapat hubungan yang kuat di antara data pertama dan kedua, data kedua dengan ke tiga dan seterusnya. Jika ya, telah terjadi autokorelasi. Hal ini akan menyebabkan informasi yang diberikan menjadi menyesatkan. Oleh karena itu, perlu tindakan agar tidak terjadi autokorelasi. Pada pengujian autokorelasi digunakan uji *Durbin-Watson* untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi pada model regresi dan berikut nilai *Durbin-Watson* yang diperoleh melalui hasil estimasi model regresi. Cara untuk

mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan perhitungan nilain statistik*Durbin-Watson* (D-W):

$$D-W=\frac{\sum(e_t-e_{t-1})}{\sum e_t^2}$$

Sumber: Gujarati (2003:467)

Singgih Santoso (2012:241) menguraikan patokan/standar untuk autokorelasi sebagai berikut:

- Angka D-W di bawah -2 berarti ada autokorelasi positif.
- Angka D-W di antara -2 sampai +2, berarti tidak ada autokorelasi.
- Angka D-W di atas +2 berarti ada autokorelasi negatif.

Dasar yang digunakan untuk pengambilan keputusan secara umum adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6
Autokorelasi

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada auto korelasi positif	Tolak	0<d<dl
Tidak ada auto korelasi positif	*No Decision*	dl≤d≤du
Tidak ada korelasi negatif	Tolak	4dl<d<4
Tidak ada korelasi negatif	*No Decision*	4du≤d≤4dl
Tidak ada auto korelasi positif atau negatif	Tidak ditolak	du<d<4du

Sumber: Gurajati (2003:470)

3.6 Metode Analisis Data

3.6.1 Rancangan Analisis

MenurutUmi Narimawati (2010:41) mendefinisikan rancangan analisis sebagai berikut:

> "Rancangan analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil observasi lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam

> pola, memilih mana yang lebih penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain".

Peneliti melakukan analisa terhadap data yang telah diuraikan dengan menggunakan metode analisis deskriptif (kualitatif) dan verifikatif (kuantitatif) dengan pendekatan kuantitatif. Adapun langkah-langkah analisis kuantitatif yang diuraikan diatas sebagai berikut:

1) Analisis Regresi Linier Berganda (*Multiple*)

Menurut Umi Narimawati (2010:5), Analisis Regresi Linear Berganda adalah "Suatu analisis asosiasi yang digunakan secara bersamaan untuk meneliti pengaruh dua atau lebih variabel bebas terhadap satu variabel tergantung dengan skala interval".

Adapun penjelasan garis regresi menurut Andi Supangat (2010: 325) yaitu:

> "Garis regresi (*regression line*/*line of the best fit*/*estimating line*) adalah suatu garis yang ditarik diantara titik-titik (*scatter diagram*)sedemikian rupa sehingga dapat dipergunakan untuk menaksir besarnya variabel yang satu berdasarkan variabel yang lain, dan dapat juga dipergunakan untuk mengetahui macam korelasinya (positif atau negatifnya)".

Selain itu adapun pengertian dari analisis regresi linier berganda menurut Gurjarati (2003 : 202) yaitu :

> "Kajian terhadap hubungan satu variable yang diterangkan (*the explained exlanatory*), variable pertama di sebut juga sebagai variable tergantung dan variable kedua disebut variable bebas, jika variable bebas lebih dari satu, maka analisis regresi di sebut regresi linier berganda, disebut berganda karena berperan atau berpengaruh beberapa variable bebas akan dikenakan kepada variable tergantung ".

Menurut Sugiyono (2011:277) mendefinisikan analisis regresi linier berganda sebagai berikut:

> "Analisis regresi linier berganda adalah analisis yang digunakan peneliti, bila bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya)".

Pada dasarnya teknik analisis ini merupakan kepanjangan dari teknik analisis regresi linier sederhana. Untuk menggunakan teknik analisis ini syarat-syarat yang harus dipenuhi diantaranya adalah sebagai berikut:

a) Data harus berskala interval;

b) Variabel bebas terdiri lebih dari dua variabel;

c) Variabel tergantung terdiri dari satu variabel;

d) Hubungan antara variabel bersifat linier. Artinya semua variabel bebas mempengaruhi variabel tergantung;

e) Tidak boleh terjadi multikolinieritas. Artinya sesama variabel bebas tidak boleh berkorelasi terlalu tinggi, misalnya 0,9 atau terlalu rendah misalnya 0,01;

f) Tidak boleh terjadi autokorelasi. Akan terjadi autokorelasi jika angka *Durbin dan Watson* sebesar < 1 atau > 3 dengan skala 1-4;

g) Jika ingin menguji keselarasan model (*goodness of fit*), maka dipergunakan simpangan baku kesalahan. Untuk kriterianya digunakan dengan melihat angka *Standard Error of Estimate* (SEE) dibandingkan dengan nilai simpangan baku (*Standard Deviation*). Jika angka *Standard Error of Estimate* (SEE) < simpangan baku (*Standard Deviation*) maka model dianggap selaras; dan

h) Kelayakan model regresi diukur dengan menggunakan nilai signifikansi. Model regresi layak dan dapat dipergunakan jika angka signifikansi < 0,05 (dengan presisi 5%) atau 0,01 (dengan presisi 1%).

Analisis regresi linier berganda bertujuan untuk menerangkan besarnya pengaruh Modal Kerja X1, Volume Penjualan X2, dan Hutang X3 terhadap Laba Bersih Y.

Persamaan analisis regresi linier berganda secara umum untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{Y=\beta_O+\beta 1X1+\beta 2X2+\varepsilon}$$

Sumber: Husein Umar (2011:213)\

Keterangan:

X_1 = Modal Kerja

X_2 = Volume Penjualan

X_3 = Hutang

Y = Laba Bersih

β_O =Konstanta merupakan nilai terikat yang dalam hal ini adalah Y pada saat variabel bebasnya adalah 0 (X_1 dan X_2 = 0)

$\beta 1$= Koefisien regresi *multiple* antara variabel bebas X_1 terhadap variabel terikat Y, bila variabel bebas lainnya dianggap konstan

ε= Faktor pengganggu di luar model

Arti koefisien β adalah jika nilai β positif (+), hal tersebut menunjukkan hubungan searah antara variabel bebas dengan variabel tidak bebas. Dengan kata lain, peningkatan atau penurunan besarnya variabel bebas akan diikuti oleh peningkatan atau penurunan besarnya variabel tidak bebas. Sedangkan jika nilai β

negatif (-), hal tersebut menunjukkan hubungan yang berlawanan antara variabel bebas dengan variabel tidak bebas. Dengan kata lain, setiap peningkatan besarnya nilai variabel bebas akan diikuti oleh penurunan besarnya nilai variabel tidak bebas dan sebaliknya.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah hubungan yang telah ada mempunyai kadar tertentu, maka harus melihat dua hal. Pertama, ada (dalam pengertian nyata atau berarti) atau tidak ada keterkaitan antara Laba Bersih(Y) dengan Modal Kerja (X_1), Laba Bersih(Y) dengan Volume Penjualan (X_2), danLaba Bersih(Y) dengan Hutang (X_3).

2) Analisis Korelasi *Pearson*

Besarnya pengaruh masing-masing komponen variabel bebas terhadap variabel tidak bebas yaitu Modal Kerja terhadap Laba Bersih, Volume Penjualan terhadap Laba Bersih dan Hutang terhadap Laba Bersih dapat diketahui dengan menggunakan korelasi *pearson*. Koefisien korelasi *pearson* antara masing-masing variabel independen tersebut dengan variabel dependen dapat dihitung sebagai berikut :

$$^{r}XY.Z = [^{r}XY - (^{r}XZ)\ (rYZ)\ ] / [1\text{-}r^2XZ1 - r^2YZ]$$

Sumber: Husein Umar (2011:231)

Ketentuan untuk melihat tingkat keeratan korelasi digunakan acuan pada tabel dibawah ini

Tabel 3.7
Tingkat Keeratan Korelasi

0 – 0,20	Sangat rendah (hampir tidak ada hubungan)
0,21 – 0,40	Korelasi yang lemah
0,41 – 0,60	Korelasi sedang
0,61 – 0,80	Cukup tinggi
0,81 – 1	Korelasi tinggi

3) Analisis Korelasi Berganda

Analisis korelasi berganda digunakan untuk mengukur kuat lemahnya hubungan antar variabelModal Kerja, Volume Penjualan, dan Hutang denganLaba Bersih pada Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Pertambangan Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.Rumus dari korelasi berganda adalah:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}.\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Sumber: Husein Umar (2011:233)

Keterangan:

R = Koefisien korelasi berganda

X_1 = Modal Kerja

X_2 = Volume Penjualan

X_3 = Hutang

Y = Laba Bersih

N = Banyaknya Sampel

Kuat atau tidaknya hubungan antara ketiga variabel dapat dilihat dari beberapa kategori koefisien korelasi mempunyai nilai $0 \leq R \leq 1$ dimana:

a) ApabilaR=1, maka korelasi antara ketiga variabel dikatakan sempurna; dan

b) Apabila R= 0, maka hubungan antara kedua variabel sangat lebar atau tidak ada hubungan sama sekali.

4) Analisis Koefisien Determinasi

Besarnya pengaruh Modal Kerja (X_1), Volume Penjualan (X_2), dan Hutang (X_3) terhadap Laba Bersih (Y), dapat diketahui dengan menggunakan analisis koefisien determinasi atau disingkat Kd yang diperoleh dengan mengkuadratkan koefisien korelasinya yaiu:

$$Kd = R^2 \times 100\%$$

Sumber: Umi Narimawati (2010:50)

Keterangan:

Kd = Koefisien Determinasi atau Seberapa Jauh Perubahan Variabel Dipergunakan oleh Variabel X

R^2 = Kuadrat Koefisien Korelasi

100% = Pengkali yang menyatakan dalam persentase

Dengan diketahuinya koefisien korelasi antara masing-masing Modal Kerja (X_1), Volume Penjualan (X_2) dan Hutang (X_3) serta Laba Bersih(Y), kita bisa menentukan koefisien determinasi. Koefisien determinasi tersebut digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh yang ditimbulkan masing-masing variabel bebas (X_1, X_2 dan X_3) terhadap variabel terikat (Y).

Pada hakikatnya nilai r berkisar antara -1 dan 1, bila r mendekati -1 atau 1 maka dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang erat antara variabel bebas dengan variabel terikat. Bila r mendekati 0, maka dapat dikatakan bahwa hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat sangat lemah atau bahkan tidak ada.

3.6.2 Pengujian Hipotesis

Menurut Andi Supangat (2010:293) mendefinisikan “Pengujian hipotesis adalah salah satu cara dalam statistika untuk menguji “parameter” populasi berdasarkan statistik sampelnya, untuk dapat diterima atau ditolak pada tingkat signifikansi tertentu”.

Menurut Sugiyono (2011:159) mendefinisikan “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan”.

Pada prinsipnya pengujian hipotesis ini adalah membuat kesimpulan sementara untuk melakukan penyanggahan dan atau pembenaran dari masalah yang akan ditelaah.Sebagai wahana untuk menetapkan kesimpulan sementara tersebut kemudian ditetapkan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya.

1) Hipotesis

a) Hipotesis Pertama

Modal Kerja berpengaruh terhadap Laba Bersih perusahaan pertambangan sub sektor pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016

Hipotesis penelitian ini dapat diterjemahkandalam hipotesis statistik sebagai berikut:

$Ho_1 : \beta = 0$:Modal Kerjatidak berpengaruh terhadap Laba Bersih

$Ha_1 : \beta \neq 0$:Modal Kerjaberpengaruh terhadap Laba Bersih

b) Hipotesis Kedua

Volume Penjualanberpengaruh terhadap Laba Bersih perusahaan pertambangan sub sektor pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016

Hipotesis penelitian ini dapat diterjemahkan dalam hipotesis statistik sebagai berikut:

Ho_2 : $\beta = 0$: Volume Penjualantidak berpengaruh terhadap Laba Bersih

Ha_2 : $\beta \neq 0$:Volume Penjualanberpengaruh terhadap Laba Bersih.

c) Hipotesis Ketiga

Hutang berpengaruh terhadap Laba Bersih perusahaan pertambangan sub sektor pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016

Hipotesis penelitian ini dapat diterjemahkan dalam hipotesis statistik sebagai berikut:

Ho_2 : $\beta = 0$: Hutangtidak berpengaruh terhadap Laba Bersih

Ha_2 : $\beta \neq 0$: Hutangberpengaruh terhadapLaba Bersih

Peneliti tidak mengajukan hipotesis deskriptif karena penulis tidak menemukan ukuran dari deskriptif pada masing-masing variabel yang diteliti.

2) Menguji tingkat signifikansi

Untuk mencari makna pengaruh variabel X_1, X_2 terhadap Y maka peneliti melakukan uji signifikasi terhadap hasil korelasi *pearson product moment* tersebut menggunakan statistik uji t *student* dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{b}{Se(b)}$$

Sumber: Sritua Arief (2006:9)

Keterangan:

b =Koefisien Regresi ganda

Se (b) =*Standard error*

Untuk mengetahui ditolak atau tidaknya hipotesis penelitian, kaidah yang digunakan dalam pengujian terhadap hipotesis penelitian adalah kaidah pengujian:

Jika ^{t}hitung $\geq$ ^{t}tabel, maka tolak H_o artinya signifikan dan

^{t}hitung $\leq$ ^{t}tabel, maka terima H_o artinya tidak signifikan.

Nilai t tabel bisa ditemukan dengan bantuan tabel distribusi t *student* yang sudah tersedia secara umum, dengan ketentuan pencarian $\alpha = 0{,}05$ dan derajat kebebasan atau df = (jumlah data/n-k-1) atau 40-2-1= 37.

3) Menggambar daerah penerimaan dan penolakan

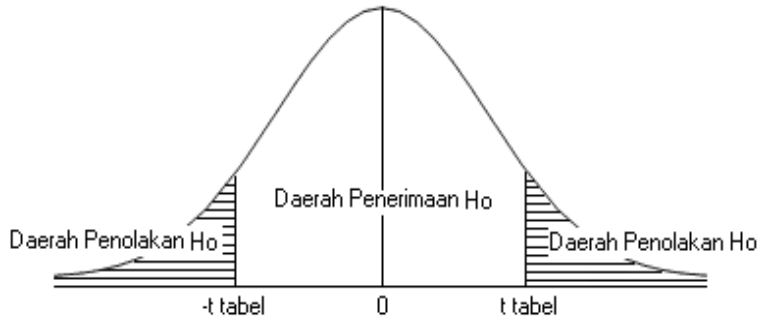
Untuk menggambar daerah penerimaan atau penolakan maka digunakan kriteria sebagai berikut:

a) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_o ada di daerah penolakan, berarti Ha diterima artinya antara variabel X_1, X_2, dan variabel Y ada pengaruhnya;

b) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_o ada di daerah penerimaan, berarti Ha ditolak artinya antara variabel X_1, X_2 dan variabel Y tidak ada pengaruhnya;

c) t_{hitung} : dicari dengan rumus perhitungan t_{hitung}; dan

d) t_{tabel}: dicari di dalam tabel distribusi t *student* dengan ketentuan sebagai berikut α = 0,05 dan df = (jumlah data/n-k-1) atau 40-2-1 = 37.



Sumber: Sugiyono (2011:185)

Gambar 3.1
Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis

4) Penarikan Kesimpulan Hipotesis

Daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan dan berlaku sebaliknya. Jika t hitung jatuh di daerah penolakan (penerimaan) maka Ho ditolak (diterima) dan Ha diterima (ditolak). Artinya koefisien regresi signifikan (tidak signifikan). Kesimpulannya Hutang, Modal Kerja, dan Volume Penjualan mempengaruhi (tidak mempengaruhi) Laba Bersih. Tingkat signifikannya yaitu 5% (α = 0,05) artinya jika hipotesis nol ditolak (diterima) dengan taraf kepercayaan 95% maka kemungkinan bahwa hasil dari penarikan kesimpulan mempunyai kebenaran 95% dan hal ini menunjukkan adanya (tidak adanya pengaruh yang meyakinkan (signifikan antara dua variabel tersebut). Dalam hal ini ditunjukkan dengan penolakan Ho atau penerimaan alternatif (Ha).