BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian menjadi sangat penting dalam sebuah penelitian, hal ini berhubungan dengan judul penelitian dan data yang diperlukan (Danang Sunyoto, 2013: 19).

Menurut Sugiyono (2009:38) mendefinisikan bahwa objek penelitian adalah sebagai berikut:

"Suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya."

Maka objek penelitian dalam penelitian ini adalah Biaya Produksi, Modal Kerja dan Laba Bersih pada Perusahaan Sektor Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Unit analisis dan unit obeservasi 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 Sektor Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sedangkan untuk unit observasi dalam penelitian ini adalah Laporan Keuangan Perusahaan Sektor Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian menurut Sugiyono (2010: 2) adalah sebagai berikut:

"Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu dengan ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis".

Metode penelitian menurut Umi Narimawati (2008:127) adalah sebagai berikut:

"Cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data untuk mencapai tujuan ter tentu".

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif.

Menurut Umi Narimawati (2010:29), metode deskriptif adalah sebagai berikut:

"Metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas".

Sedangkan menurut Sugiyono (2012:11) verifikatif adalah sebagai berikut:

> Penelitian verifikatif pada dasarnya untuk menguji teori dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan perhitungan statistik yang digunakan untuk menguji pengaruh X1 dan X2 terhadap Y. Verifikatif berarti menguji teori dengan pengujian suatu hipotesis apakah diterima atau ditolak.

Adapun pengertian metode kuantitatif menurut Sugiyono (2007:13) menyatakan bahwa:

> Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian. Desain penelitian akan berguna bagi pihak-pihak yang terlibat dalam proses penelitian.

Menurut Jonathan Sarwono (2006:27), menerangkan bahwa Desain penelitian bagaikan alat penuntun bagi peneliti dalam melakukan proses penentuan instrumen pengambilan data, penelitian, sampel, koleksi data dan analisis.

Adapun desain penelitian yang digunakan penulis mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan dengan cara pemilihan, pengumpulan, dan analisis data.

Adapun desain penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan konsep, topik permasalahan dan judul penelitian.

Langkah penulis adalah menetapkan konsep dan topik permasalahan yang dapat diambil dari fenomena yang sedang terjadi baik dimasa sekarang maupun masa lalu yang dapat diambil dari internet, media elektronik forum diskusi. Setelah mendapatkan konsep dan topik permasalahan barulah penulis menetapkan judul penelitian serta faktor yang mempengaruhi masalah tersebut.

2. Menentukan identifikasi, rumusan masalah dan tujuan

Berisi tentang pemaparan dan pendeskripsian masalah-masalah yang terjadi di objek penelitian.

3. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti, adalah:

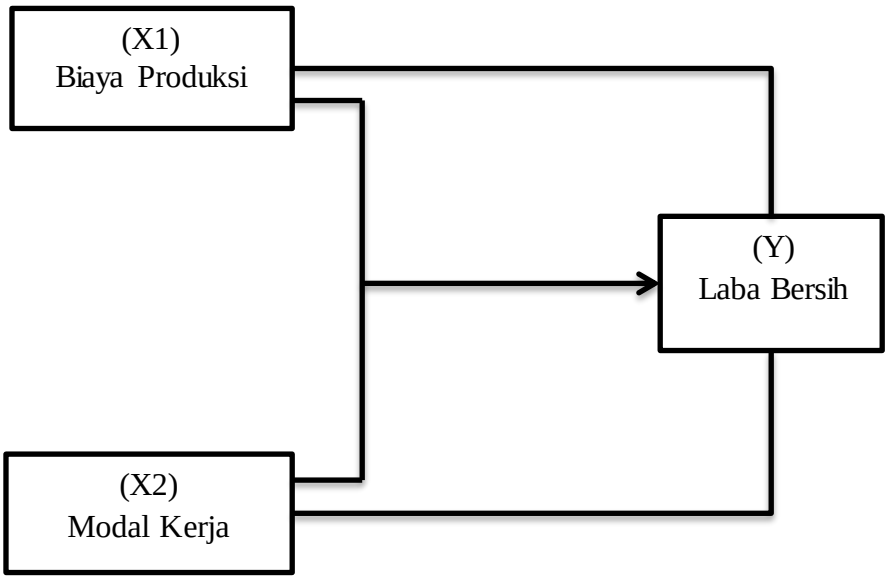
Studi kepustakaan (Library Research) untuk memperoleh referensi teori-teori mengenai judul yang diteliti pada tahun yang bersangkutan.

4. Mengidentifikasi, membuat konsep dari variabel X1 (Biaya Produksi), variabel X2 (Modal Kerja) dan variabel Y (Laba Bersih). Ketiga variabel tersebut akan diuraikan secara khusus mulai dari indikator, skala pengukuran, instrumen penelitian dn pembuatan hipotesis.
5. Melakukan analisis statistik

Untuk menganalisis data-data yang telah diperoleh serta menguji kebenaran hipotesis, penulis menggunakan regresi linear berganda untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

6. Membuat kesimpulan dan terhadap hasil uji hipotesis

Kesimpulan adalah langkah terakhir dari suatu periode penelitian yang berupa jawaban terhadap semua rumusan masalah yang diteliti. Sedangkan saran menekankan pada solusi dan pemecahan masalah yang dapat bermanfaat.



Gambar 3.1
Desain Penelitian

Tabel 3.1

Desain Penelitian

Tujuan Penelitian	Desain Penelitian			
	Jenis Penelitian	**Metode yang digunakan**	**Unit Analisis**	**Time Horizon**
Untuk mengetahui perkembangan Biaya Produksi Pada Perusahaan Pertambangan Periode 2012-2016	Descriptive	Descriptive dan Survey	Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016	Time Series & Cross Sectional (Pooled data)
Untuk mengetahui perkembangan Modal Kerja Pada Perusahaan Pertambangan Periode 2012-2016	Descriptive	Descriptive dan Survey	Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016	Time Series & Cross Sectional (Pooled data)
Untuk mengetahui perkembangan Laba Bersih Pada Perusahaan Pertambangan Periode 2012-2016	Descriptive	Descriptive dan Survey	Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016	Time Series & Cross Sectional (Pooled data)
Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Biaya Produksi dan Modal Kerja secara parsial dan simultan terhadap Laba Bersih Pada Perusahaan Pertambangan Periode 2012-2016	Descriptive & verifikatif	Descriptive dan Explanatory Survey	Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016	Time Series & Cross Sectional (Pooled data)

3.2.2. Operasional 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.

Penelitian ini menggunakan empat variabel yaitu variabel independen (X1 dan X2) sebagai variabel bebas dan variabel dependen (Y) sebagai variabel terikat. Adapun penjelasan untuk setiap variabel adalahsebagai 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 Biaya Produksi dan Modal Kerja.

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 Biaya Produksi dan Modal Kerja terhadap Laba Bersih, maka operasionalisasi variabel penelitian dapat disajikan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2

Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Biaya Produksi (X1)	Menurut Mulyadi (2005:14) "Biaya produksi merupakan biaya-biaya yang terjadi untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi yang siap-siap untuk di jual".	**Komponen:** - Biaya bahan baku langsung - Biaya tenaga kerja langsung - Biaya Overhead pabrik **Perhitungan:** Biaya produksi = Biaya Bahan Baku Langsung +Biaya Tenaga Kerja Langsung +Biaya Overhead Pabrik. Metode Full Costing, Menurut Mulyadi (2005:14)	Rp	Rasio
Modal kerja (X2)	Menurut Sri Dwi Ari Ambarwati (2010:112) "Modal kerja adalah modal yang seharusnya tetap ada dalam perusahaan sehingga operasional perusahaan menjadi lebih lancar serta tujuan akhir perusahaan untuk menghasilkan laba akan tercapai.	**Komponen:** - Aktiva lancar (current Assets) - Utang Lancar (Current Liabilities) **Perhitungan:** Modal Kerja = Aktiva Lancar – Hutang Lancar (Sonnya Nurman Sasongko, 2014)	Rp	Rasio
Laba Bersih (Y)	Menurut Irham Fahmi (2011:101) "Laba setelah pajak merupakan laba yang diperoleh setelah dikurangkan dengan pajak. Ini disebut *net income* (laba bersih) atau *net profit* yang diterima oleh perusahaan".	**Komponen:** - Laba sebelum pajak - Pajak penghasilan **Perhitungan:** Laba bersih = Laba sebelum pajak – Pajak penghasilan Menurut Budi Rahardjo (2007:83)	Rp	Rasio

3.2.3 Sumber dan Teknik Penentuan Data

3.2.3.1 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini yaitu sumber data sekunder internal. Menurut Danang Sunyoto (2013:21), menjelaskan bahwa data sekunder adalah sebagai berikut:

"Data yang bersumber dari catatan yang ada pada perusahaan dan dari sumber lainnya yaitu dengan mengadakan studi kepustakaan dengan mempelajari buku-buku yang ada hubungannya dengan objek penelitian atau dapat dilakukan dengan menggunakan data dari Biro Pusat Statistik."

Sedangkan menurut Danang Sunyoto (2013:27), menjelaskan bahwa data sekunder internal adalah sebagai berikut:

"Data sekunder yang didapat dari internal objek penelitian atau data yang dikumpulkan dari dalam suatu perusahaan yang dijadikan objek penelitian."

Sebagai suatu penelitian empiris maka data sekunder dalam penelitian ini berupa laporan keuangan perusahaan selama 5 tahun terakhir terhitung dari tahun 2012 sampai tahun 2016 pada Perusahaan Sektor Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.2.3.2 Teknik Penentuan Data

1. **Populasi**

Menurut Sugiyono (2011:80) mendefinisikan populasi adalah sebagai berikut:

"Wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya."

Populasi dalam penelitian ini adalah Perusahaan Sektor Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2012-2016 yang dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.3
Daftar Perusahaan Sektor Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Sebagai Populasi

No.	Kode Emiten	Nama Perusahaan
1.	ADRO	Adaro Energy Tbk.
2.	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk.
3.	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk.
4.	ATPK	ATPK Resources Tbk.
5..	BIPI	Benakat Petroleum Energy Tbk.
6.	BORN	Borneo Lumbung Energi & Metal Tbk.
7.	BRAU	Berau Coal Energy Tbk.
8.	BUMI	Bumi Resources Tbk.
9.	BYAN	Bayan Resources Tbk.
10.	CITA	Cita Mineral Investindo Tbk.
11.	CKRA	Cakra Mineral Tbk.
12.	CNKO	Exploitasi Energi Indonesia Tbk.
13.	CTTH	Citatah Tbk.
14.	DEWA	Darma Henwa Tbk.
15	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk.
16.	DKFT	Central Omega Resources Tbk.
17.	ELSA	Elnusa Tbk.
18.	ENRG	Energi Mega Persada Tbk.
19.	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk.
20.	HRUM	Harum Energi Tbk.
21.	INCO	Vale Indonesia Tbk.
22.	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
23.	KKGI	Resources Alam Indonesia Tbk.
24	MAMI	Mas Murni Indonesia Tbk.
25.	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk.
26.	MITI	Mitra Investindo Tbk.
27.	PTBA	Tambang Batu Bara Bukit Asam (Persero) Tbk.
28.	RUIS	Radiant Utama Interisco Tbk.
29.	SMRU	SMR Utama Tbk.
30.	TINS	Timah (Persero) Tbk.
31.	PSAB	J Resources Asia Pacific Tbk
32.	PTRO	Petrosea Tbk
33.	MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk

Sumber ; www.idx.co.id

2. Penarikan Sampel

Sampel merupakan sebagian dari keseluruhan jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Menurut Sugiyono (2009:73) mendefinisikan sampel adalah sebagai berikut: "Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi."

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik sampling purposive. Menurut Sugiyono (2011:85), *sampling purposive* adalah sebagai berikut: "Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu."

Sampel yang diambil penulis dalam penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan Sektor Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Data yang diambil adalah data laporan keuangan perusahaan selama 5 tahun dari tahun 2012 sampai tahun 2016.
2. Perusahaan Sektor Pertambangan tersebut telah menerbitkan laporan Keuangan yang telah di audit pada tahun 2012 sampai dengan tahun 2016.

Tabel 3.4
Daftar Sampel Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar Di BEI

No.	Nama Perusahaan	Tahun
1	Adaro Energy Tbk.	2012-2016
2	Bayan Resourch Tbk.	2012-2016
3	Indo Tambangraya Megah Tbk.	2012-2016
4	Petrosea Tbk	2012-2016
5	Tambang Batu Bara Bukit Asam (Persero) Tbk	2012-2016
6	J Resources Asia Pacific Tbk	2012-2016

Berdasarkan tabel di atas, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah data laporan keuangan enam perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, selama kurun waktu 5 tahun (2012-2016) sehingga diperoleh sebanyak 30 anggota sampel, sudah dianggap mewakili untuk dilakukan penelitian.

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini merupakan cara-cara untuk mendapatkan data yang diperlukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Teknik pengumpulan data dapat diperoleh dengan cara:

1. Penelitian secara langsung (*Field Research*)

Yaitu penelitian yang dilakukan secara langsung di perusahaan yang menjadi objek penelitian. Data yang diperoleh merupakan data sekunder yang diperoleh dengan cara dokumentasi dan wawacara langsung dengan narasumber.

a. Observasi (*Observation*)Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari dan mengadakan pengamatan secara langsung ke dalam perusahaan untuk mendapatkan bukti-bukti yang dapat mendukung dan melengkapi hasil penelitian.
b. Dokumentasi (*Filling*)Dokumentasi yaitu pengumpulan data dengan mencatat data yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti dari dokumen-dokumen yang dimiliki instansi terkait, yaitu perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Dalam hal ini penulis juga menggunakan media

internet sebagai penelusuran informasi mengenai teori maupun data-data penelitian yang dilakukan.

c. Wawancara (*Interview*)Wawancara yaitu pengumpulan data dengan cara me lakukan tanya jawab yang berhubungan masalah yang akan diteliti dengan pihak-pihak yang terkait.

3. Studi pustaka (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan dilakukan 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 dokumentasi (*filling*) dan studi kepustakaan (*Library Research*) dengan cara membaca buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang menjadi objek penelitian dan membaca data-data laporan keuangan instansi terkait yang sudah dipublikasikan.

3.2.5 Rancangan Analisis dan Pengujian Hipotesis

3.2.5.1 Rancangan Analisis Deskriptif

Analisis Deskriptif atau Kualitatif

Menurut Sugiyono (2011:14) mendefinisikan analisis kualitatif sebagai berikut:

> Metode penelitian kualitatif itu dilakukan secara intensif, peneliti ikut berpartisipasi lama dilapangan, mencatat secara hati-hati apa yang terjadi, melakukan analisis reflektif terhadap berbagai dokumen yang ditemukan dilapangan, dan membuat laporan penelitian secara mendetail".

Penelitian deskriptif digunakan untuk menjelaskan perkembangan Biaya Produksi, Modal Kerja dan Laba Bersih .

Untuk mengukur Biaya Produksi, Modal Kerja, dan Laba Bersih digunakan rumus sebagai berikut :

a) Rumus Biaya Produksi

Biaya Produksi = Biaya Bahan Baku Langsung + Biaya Tenaga Kerja Langsung + Biaya Overhead Pabrik

b) Rumus Modal Kerja

Modal Kerja = Aktiva Lancar – Hutang Lancar

c) Rumus Laba Bersih

Laba bersih = Laba sebelum pajak – Pajak penghasilan

Mencari rumus perkembangan dengan cara membandingan selisih perkembangan tahun dasar dengan perkembangan tahun berikutnya dibandingkan dengan perkembangan tahun dasar kemudian dikalikan 100% dengan rumusan perkembangan :

$$\text{Perkembangan} = \frac{\text{Laba Tahun x} - \text{Laba Tahun (x} - 1)}{\text{Laba Tahun (x} - 1)} \text{ x } 100\%$$

Keterangan :

P_n= Perkembangan tahun yang dianalisis

P_{n-1} = Perkembangan tahun sebelumnya

3.2.5.2 Rancangan Analisis Verifikatif

Analisis Verifikatif atau Kuantitatif

Menurut Sugiyono (2011:31) mendefinisikan analisis kuantitatif sebagai berikut: "Dalam penelitian kuantitatif analisis data menggunakan statistik. Statistik yang digunakan dapat berupa statistik deskriptif dan inferensial/induktif. Statistik inferensial dapat berupa statistik parametris dan statistik non parametris. Peneliti menggunakan statistik inferensial bila penelitian dilakukan pada sampel yang dilakukan secara *random*. Data hasil analisis selanjutnya disajikan dan diberikan pembahasan. Penyajian data dapat berupa tabel, tabel ditribusi frekuensi, grafik garis, grafik batang, *piechart* (diagram lingkaran), dan *pictogram*. Pembahasan hasil penelitian merupakan penjelasan yang mendalam dan interpretasi terhadap data-data yang telah disajikan".

Adapun langkah-langkah analisis kuantitatif yang diuraikan diatas sebagai berikut:

1. **Analisis Regresi Linear Berganda (*Multiple Regression*)**

   Menurut Sugiyono (2010:277) menyatakan bahwa:

   > Analisis regresi berganda adalalah 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).

Menurut Umi Narimawati (2008:5) 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".

Dalam penelitian ini, analisis regresi berganda digunakan untuk membuktikan sejauh mana pengaruh Biaya Produksi, dan Modal Kerja terhadap Laba Bersih pada Perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI. Persamaan analisis regresi berganda adalah sebagai berikut :

$$\boldsymbol{Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2}$$

Keterangan :

Y = Laba Bersih

X_1 = Biaya Produksi

X_2 = Modal Kerja

α = Konstanta Intersep

β_1 = Koefisien Regresi Variabel Biaya Produksi

β_2 = Koefisien Regresi Variabel Modal Kerja

2. Uji Asumsi Klasik

Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat 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 yang harus

dipenuhi terlebih dahulu sebelum menggunakan analisis regresi berganda (Multiple Linear Regression) sebagai alat untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel yang diteliti. Terdapat tiga jenis pengujian pada uji asumsi klasik ini, diantaranya:

a. Uji Normalitas

Menurut Imam Ghozali (2011:160) mendefinisikan uji normalitas sebagai berikut:

"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:

a. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas; dan
b. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b. 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.

c. Uji Multikolinearitas

Menurut Imam Ghozali (2006:95) bahwa :

> Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen.Pada model regresi yang baik seharusnya antar variabel independen tidak terjadi kolerasi. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam model regresi dapat dilihat dari *tolerance value* atau *variance inflation factor* (VIF).

Multikolinieritas merupakan suatu situasi dimana beberapa atau semua variabel bebas berkorelasi kuat. Jika terdapat korelasi yang kuat di antara 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 multikoliniearitas adalah dengan menggunakan *Variance Inflation Faktors* (VIF),

$$VIF = \frac{1}{1 - Ri2}$$

Dimana Ri2 adalah koefisien determinasi yang diperoleh dengan meregresikan salah satu variabel bebas X1 terhadap variabel bebas lainnya. Jika nilai VIF nya kurang dari 10 maka dalam data tidak terdapat Multikolinieritas.

d. 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 diantara 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 3.5
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. Analisis Korelasi

a. Koefisien Korelasi Secara Parsial

Koefisien korelasi parsial antar X1 terhadap Y, bila X2 dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Rumus kolerasi parsial X1 terhadap Y

$$rx_1y = \frac{rx_1y - rx_2y\, rx_1x_2}{\sqrt{[1 - rx_2y^2][1 - rx_1{x_2}^2]}}$$

Koefisien korelasi parsial antar X_2 terhadap Y, apabila X_1 dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Rumus kolerasi parsial X_2 terhadap y

$$rx_2y = \frac{rx_2y - rx_1y\, rx_1x_2}{\sqrt{[1 - rx_1y^2][1 - rx_1{x_2}^2]}}$$

b. Koefisien Korelasi Secara Simultan

Analisis korelasi berganda digunakan untuk mengukur kuat lemahnya hubungan antar variabel Biaya produksi, Modal kerja dengan Laba Bersih pada Perusahaan Sektor Pertambangan 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

X1 = Biaya produksi

X2 = Modal kerja

Y = Laba Bersih

n = Banyaknya Sampel

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

a. Apabila R=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.

Tabel 3.6
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

Sumber: Syahri Alhusin (2003:157)

Besarnya koefisien korelasi adalah $-1 \leq r \leq 1$:

1. Apabila (-) berarti terdapat hubungan negatif.
2. Apabila (+) berarti terdapat hubungan positif.

Interprestasi dari nilai koefisien korelasi :

1. Jika r = -1 atau mendekati -1, maka hubungan antara kedua variabel kuat dan mempunyai hubungan yang berlawanan (jika X naik maka Y turun atau sebaliknya).
2. Jika r = +1 atau mendekati +1, maka hubungan yang kuat antara variabel X dan variabel Y dan hubungannya searah.

Sedangkan harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interprestasi nilai r sebagai berikut :

Tabel 3.7
Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval	Koefisien Tingkat Hubugan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0.399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sumber: 2012:184)

4. Analisis Koefisien Determinasi

a. Analisis Koefisien Determinasi Parsial

Digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase yang diberikan arus kas bebas dan profitabilitas terhadap kebijakan hutang secara parsial.

Keterangan :

$$Kd = \beta \times \text{Zero Order} \times 100\%$$

Sumber: Gujarati (2003:172)

β = Beta (nilai standardized coefficients)

Zero order = Matrik korelasi variabel bebas dengan variabel terikat

Dimana apabila :

Kd = 0, Berarti pengaruh variabel x terhadap variabel y, lemah.

Kd = 1, Berarti pengaruh variabel x terhadap variabel y, kuat.

b. Analisis Koefisien Determinasi Simultan

Besarnya pengaruh perkembangan Biaya produksi (X1), Modal kerja (X2) 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.

R2 = Kuadrat Koefisien Korelasi.

100% = Pengkali yang menyatakan dalam persentase.

Dengan diketahuinya koefisien korelasi antara masing-masing Biaya produksi(X1), Modal Kerja (X2) serta Laba Bersih(Y), kita bisa menentukan koefisien determinasi. Koefisien determinasi tersebut digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh yang ditimbulkan masing-masing variabel bebas (X1 dab X2) 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.

3.2.5.3 Pengujian Hipotesis

Menurut Andi Supangat (2010:293) mendefinisikan pengujian hipotesis sebagai berikut:

"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 adalah sebagai berikut:

"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.

3.2.5.3.1 Uji Parsial (Uji t)

Uji t ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen berpengaruh secara signifikan atau tidak terhadap variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2012).

Kriteria pengujian Uji t adalah apabila:

a. Jika –t tabel < t hitung < t tabel maka Ho diterima
b. Jika –t tabel < -t tabel atau t hitung > t tabel maka Ho ditolak

Hipotesis parsial antara variabel bebas terhadap variabel terikat dirumuskan sebagai berikut:

Hipotesis Pertama

Biaya Produksi berpengaruh terhadap Laba Bersih perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-20176 Hipotesis penelitian ini dapat diterjemahkan dalam hipotesis statistik sebagai berikut:

$Ho_1 : \beta = 0$: Biaya Produksi tidak berpengaruh signifikan terhadap Laba Bersih.

$Ha_1 : \beta \neq 0$: Biaya Produksi berpengaruh signifikan terhadap Laba Bersih.

Hipotesis Kedua

Modal Kerja berpengaruh terhadap Laba Bersih perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016. Hipotesis penelitian ini dapat diterjemahkan dalam hipotesis statistik sebagai berikut:

$Ho_2 : \beta = 0$: Modal kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap Laba Bersih.

$Ha_2 : \beta \neq 0$: Modal Kerja berpengaruh signifikan terhadap Laba Bersih.

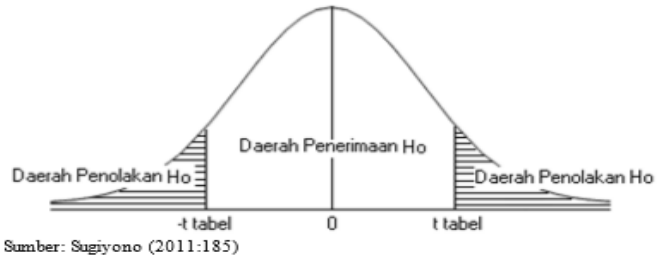
Menggambar daerah penerimaan dan penolakan Secara Parsial

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

a. Jika t hitung $\geq$ ttabel maka Ho ada di daerah penolakan, berarti Ha diterima artinya antara variabel X1, X2 dan variabel Y ada pengaruhnya;
b. Jika t hitung $\leq$ ttabel maka Ho ada di daerah penerimaan, berarti Ha ditolak artinya antara variabel X1, X2 dan variabel Y tidak ada pengaruhnya;

c. t hitung : dicari dengan rumus perhitungan thitung; dan

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



Sumber: Sugiyono (2011:185)

Gambar 3.2

Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis Secara Parsial

3.2.5.3.2 Uji Simultan (Uji F)

Uji F atau uji koefisien regresi secara bersama-sama digunakan untuk mengetahui apakah secara bersama-sama variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Sugiyono, 2012).

Kriteria pengujian Uji F adalah apabila :

a. Jika –t tabel < t hitung < t tabel maka Ho diterima

b. Jika –t tabel < -t tabel atau t hitung > t tabel maka Ho ditolak

Hipotesis Ketiga

Biaya Produksi dan Modal Kerja berpengaruh terhadap Laba Bersih perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-

2016. Hipotesis penelitian ini dapat diterjemahkan dalam hipotesis statistik sebagai berikut:

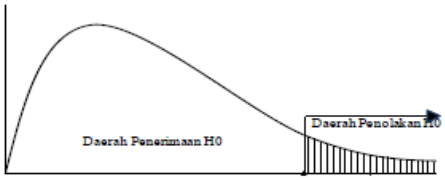
Ho_3 : $\beta = 0$: Biaya Produksi dan Modal Kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap Laba Bersih.

Ha_3 : $\beta \neq 0$: Biaya Produksi dan Modal Kerja berpengaruh signifikan terhadap Laba Bersih.

Menggambar daerah penerimaan dan penolakan Secara Simultan

Penggambaran daerah penerimaan atau penolakan hipotesis beserta kriteria dan kesimpulannya akan dijelaskan berikut ini,

1) Hasil Fhitung dibandingkan dengan Ftabel dengan kriteria :
   a. Tolak H_0 jika Fhitung > Ftabel pada alpha 5% untuk koefisien positif
   b. Tolak H_0 jika Fhitung < Ftabel pada alpha 5% untuk koefisien negatif
   c. Tolak H_0 jika ilai Fhitung < 0,05



Gambar 3.3
Daerah Penerimaan dan Penolakan H_0 Secara Simultan

1. 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, Biaya Produksi, Modal Kerja dan Volume Penjualan mempengaruhi (tidak mempengaruhi) Laba Bersih. Tingkat signifikannya yaitu 5% ($\alpha = 0,05$) 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).