BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah sasaran untuk mendapatkan suatu informasi data. Dengan pengertian objek penelitian yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010:38) bahwa :

"Objek penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya."

Objek yang menjadi objek peneliti adalah modal kerja, perputaran total aktiva, dan profitabilitas. Dari judul yang diambil maka yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah

1. Modal kerja sebagai variabel bebas
2. Perputaran total aktiva sebagai variabel bebas
3. Profitabilitas sebagai variabel terikat

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah tata cara yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi terhadap data yang telah didapatkan. Metode penelitian memberikan gambaran rancangan penelitian yang meliputi antara lain; prosedur atau langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, dan dengan cara apa data-data tersebut diperoleh dan selanjutnya diolah dan dianalisis. Adapun pengertian metode penelitian menurut Sugiyono (2007:4) yang menyatakan bahwa;

"Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan

dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah".

Sugiyono (2010:29) menerangkan metode deskriptif sebagai berikut:

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

Adapun tujuan metode deskriptif pada penelitian ini adalah untuk mengetahui perkembangan modal kerja, perputaran total aktiva dan profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

Sedangkan pengertian verifikatif menurut Mashuri (2010:29) sebagai berikut:

"Metode verifikatif yaitu 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 tujuan metode verifikatif pada penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh modal kerja dan perputaran total aktiva terhadap profitabilitas. Dengan menggunakan metode penelitian, maka akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel-variabel yang diteliti sehingga menghasilkan suatu kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Desain dalam perencanaan penelitian bertujuan untuk melaksanakan penelitian, sehingga dapat diperoleh suatu logika,

baik dalam pengujian hipotesis maupun dalam membuat kesimpulan. Adapun pengertian proses penelitian menurut Sugiyono (2008:18) adalah :

1) Sumber masalah
2) Rumusan masalah
3) Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan
4) Pengajuan hipotesis
5) Metode penelitian
6) Menyusun instrumen penelitian
7) Kesimpulan.

Berdasarkan proses penelitian di atas tersebut, maka desain pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

1. Sumber masalah
   Permasalahan yang dicari berdasarkan fenomena yang ditemukan, baik itu berasal dari internal maupun eksternal perusahaan. Setelah itu menetapkan judul penelitian. Adapun judul dalam penelitian ini adalah "pengaruh modal kerja dan perputaran total aktiva terhadap profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.".
2. Rumusan masalah
   Rumusan masalah merupakan suatu pertanyaan yang akan dicari jawabannya melalui pengumpulan data. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perkembangan modal kerja, perputaran total aktiva, dan profitabilitas serta seberapa besar pengaruh modal kerja dan perputaran total aktiva terhadap profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2012-2016.
3. Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan
   Untuk menjawab rumusan masalah yang sifatnya sementara (hipotesis) yaitu untuk mengetahui perkembangan modal kerja, perputaran total aktiva dan profitabilitas serta besarnya pengaruh modal kerja dan perputaran total aktiva terhadap profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2012-2016.

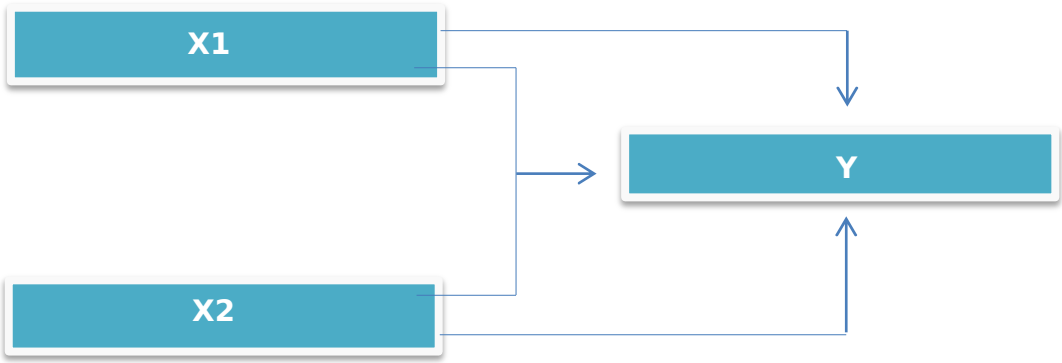
4. Pengajuan hipotesis
   Berdasarkan fenomena dan dukungan teori, hipotesis dalam penelitian ini adalah :
   H1 : Modal kerja berpengaruh terhadap profitabilitas
   H2 : Perputaran total aktiva berpengaruh terhadap profitabilitas
   H3 : Modal kerja dan perputaran total aktiva berpengaruh terhadap profitabilitas

5. Metode peneltian
   Pada penelitian kali ini metode penelitian yang digunakan adalah metode metode deskriptif untuk mengetahui perkembangan modal kerja, perputaran total aktiva dan profitabilitas dan metode verifikatif untuk mengetahui seberapa besar pengaruh modal kerja dan perputaran total aktiva terhadap profitabilitas. Dengan menggunakan metode penelitian, maka akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel-variabel yang diteliti sehingga menghasilkan suatu kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti.

6. Menyusun instrumen penelitian
   Setelah metode penelitian yang sesuai dipilih, maka peneliti dapat menyusun instrumen penelitian. Instrumen ini digunakan sebagai alat pengumpul data. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder berupa data laporan keuangan tahunan tentang modal kerja, perputaran total aktiva dan profitabilitas dari enam perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI. Teknik penentuan data dalam penelitian ini yaitu berupa populasi dan sampel menggunakan *time series* dan *cross section.*

7. Kesimpulan

Kesimpulan adalah langka terakhir dari suatu periode penelitian yang berupa jawaban terhadap rumusan masalah. Dengan menekankan pada pemecahan masalah berupa informasi mengenai solusi masalah yang bermanfaat sebagai dasar untuk pembuatan keputusan.
Adapun desain penelitiannya dapat digambarkan seperti dibawah ini:



Gambar 3.1

Desain Penelitian

Keterangan :
X_1 = Modal kerja
X_2 = Perputaran total aktiva
Y = Profitablitas

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Tujuan Penelitian	**Desain Penelitian**		
	Metode yang digunakan	**Unit Analisis**	**Time Horizon**
Untuk mengetahui perkembangan modal kerja pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.	*Deskriptif*	*Perusahaan*	*Time Series dan Cross Sectional (Pooled Data)*
Untuk mengetahui perkembangan perputaran total aktiva pada perusahaan pertambangan yang	*Deskriptif*	*Perusahaan*	*Time Series dan Cross*

Tujuan Penelitian	Desain Penelitian		
	Metode yang digunakan	**Unit Analisis**	**Time Horizon**
terdaftar di BEI periode 2012-2016.			*Sectional (Pooled Data)*
Untuk mengetahui perkembangan profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.	*Deskriptif*	*Perusahaan*	*Time Series dan Cross Sectional (Pooled Data)*
Untuk mengetahui besarnya pengaruh modal kerja dan perputaran total aktiva terhadap profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2012-2016 baik secara simultan maupun secara parsial.	*Verifikatif*	*Perusahaan*	*Time Series dan Cross Sectional (Pooled Data)*

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel yaitu diperlukan untuk menentukan jenis, indikator, serta skala dari variabel - variabel yang terkait dalam penelitian, sehingga pengujian hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan dengan benar. Seperti menurut Sugiyono (2013:60),

"Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya."

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yaitu:

1. Variabel bebas atau variabel independen (X)
   Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab berubahnya variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi

variabel bebas atau variabel independent adalah modal kerja (variabel X_1) dan perputaran total aktiva (variabel X_2).

2. Variabel terikat atau variabel dependen (Y)
   Variabel terikat adalah variabel yang memberikan reaksi (respon) jika dihubungkan dengan variabel bebas. Variabel terikat adalah variabel yang variabelnya diamati dan diukur untuk menentukan pengaruh yang disebabkan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah profitabilitas (variabel Y) yang dipengaruhi modal kerja (variabel X_1) dan perputaran total aktiva (variabel X_2).

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel Modal Kerja, Perputaran Total Aktiva dan Profitabilitas

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala	Ukuran	Sumber
Modal kerja (X1)	Modal kerja adalah keseluruhan dari jumlah aktiva lancar dalam kaitanya dengan hutang lancar Bambang Riyanto (2008:57)	- Aktiva lancar - Hutang lancar Modal kerja = aktiva lancar – hutang lancar	rasio	rupiah	neraca
Perputaran total aktiva (X2)	Rasio Perputaran total aktiva ini mengukur seberapa banyak penjualan yang bisa diciptakan dari setiap rupiah aktiva yang dimiliki Suad Husnan dan Enny Pudjiastuty (2004:75)	Penjualan Total Aktiva Total Asset = *Total Asset Turnove* x100%	rasio	persen	neraca

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala	Ukuran	Sumber
Profitabilitas (Y)	ROI digunakan untuk menghitung sejauh mana kemampuan perusahaan menunjukan return atas jumlah aktiva yang digunakan dalam perusahaan Kasmir (2010:202)	Laba setelah pajak Total aktiva ROI = $\frac{laba\ setelah\ pajak}{total\ aktiva} x\ 100\%$	rasio	persen	neraca

3.2.3 Sumber dan Teknik Penentuan Data

3.2.3.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekunder. Menurut Sugiyono (2012:37) :

"Sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data".

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data sekunder eksternal yang terdapat di laporan keuangan tahunan tentang modal kerja, perputaran total aktiva, dan profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

3.2.3.2 Teknik Penentuan Data

Untuk menunjang hasil penelitian, maka peneliti melakukan pengelompokan data yang diperlukan ke dalam dua golongan, yaitu:

1. **Populasi**

   Menurut Umi Narimawati (2008:161) :

   "Populasi adalah Objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai informasi yang ditetapkan oleh peneliti, sebagai unit analisis."

   Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah data keuangan dari 6 perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2011-2016.

2. **Sampel**

   Sampel adalah sebagian dari populasi yang terpilih untuk menjadi unit pengamatan dalam penelitian Umi Narimawati (2008). Teknik penentuan data dalam penelitian ini menggunakan data panel disebut model regresi data panel

Yana Rohmana (2010:229). Sedangkan pengertian data panel menurut Gujarati (2003:637) yaitu gabungan dari data *time series* (antar waktu) dan *cross section* (antar individu atau ruang). Dalam metode ini besarnya sampel ditentukan dengan mempertimbangkan tujuan penelitian berdasarkan kriteria - kriteria yang ditentukan terlebih dahulu dalam *purposive sampling*. Penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. *Time Series*
   Laporan keuangan perusahaan yang diambil yaitu laporan keuangan tahunan perusahaan pertambangan selama lima tahun yaitu 2012-2016.
2. *Cross Section*
   Jumlah perusahaan yang diteliti sebanyak enam perusahaan pertambangan, yaitu:

Tabel 3.3
Data Sample

No	Kode	Nama Perusahaan
1	BIPI	PT Benakat Integra Tbk.
2	RUIS	PT Radiant Utama Interinsco Tbk.
3	BYAN	PT Bayan Resources Tbk.
4	DOID	PT Delta Dunia Makmur Tbk.
5	DKFT	PT Central Omega Resources Tbk.
6	SMRU	PT SMR Utama Tbk.

Berdasarkan tabel di atas, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah data rasio keuangan pada laporan keuangan tahunan enam perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI, 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

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini ada beberapa langkah, antara lain:

1. Dokumentasi, yaitu mengumpulkan data dari laporan-laporan yang telah diolah oleh pihak lain sehingga penulis dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini dokumentasi yang digunakan yaitu berupa data laporan keuangan tahunan tentang modal kerja, perputaran total aktiva dan profitabilitas dari enam perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.
2. Studi kepustakaan, yaitu mengumpulkan teori-teori yang mendasari penelitian, yang dapat dijadikan pedoman dalam melakukan analisis terhadap data dan informasi yang didapatkan dari perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI. Dalam penelitian ini, studi kepustakaan yang digunakan yaitu berupa jurnal, penelitian terdahulu, serta artikel yang berkaitan dengan modal kerja, perputaran total aktiva dan profitabilitas.

3.2.5 Rancangan Analisis dan Pengujian Hipotesis

3.2.5.1 Rancangan Analisis

Menurut Umi Narimawati (2010:41) :

> Rancangan analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil observasi lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang lebih penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan rancangan analisis merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah dikumpulkan.

Adapun analisis - analisis yang digunakan dalam penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

3.2.5.1.1 Rancangan Analisis Deskriptif (Kualitatif)

Pengertian metode deskriptif yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010:29) sebagai berikut:

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

Berdasarkan teori diatas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan bagaimana perkembangan modal kerja, perputaran total aktiva dan profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2012-2016..

Dan untuk mengukur perputaran total aktiva, rasio hutang dan tingkat pengambalian modal digunakan rumus sebagai berikut:

1. Modal Kerja

$$Modal\ Kerja = Aktiva\ Lancar - Hutang\ Lancar$$

2. Perputaran Total Aktiva

$$Perputaran\ Total\ Aktiva = \frac{Penjualan}{Total\ Aktiva} \times 100$$

3. Profitabilitas

$$Profitabilitas = \frac{Laba\ Setelah\ Pajak}{Total\ Aktiva} \times 100$$

Sedangkan untuk perkembangan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Perkembangan = \frac{Pn - (Pn-1)}{Pn-1}$$

Keterangan :

P_n= Perkembangan tahun sekarang

$Pn-_1$= Perkembangan tahun sebelumnya

3.2.5.1.2 Rancangan Analisis Verifikatif (Kuantitatif)

Rancangan analisis verifikatif atau kuantitatif menurut Sugiyono (2008:31) adalah:

"Merupakan metode analisis yang berlandaskan pada filasafat *positivism*, digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu. Analisis data bersifat kuantitatif atau lebih dikenal dengan statistik dilakukan dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan."

Berdasarkan teori diatas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa rancangan analisis verifikatif atau kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan perhitungan statistik. Dalam penelitian ini analisis verifikatif digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen yaitu modal kerja dan perputaran total aktiva terhadap variabel dependen yang diteliti yaitu profitabilitas.

Langkah - langkah analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

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

   Menurut Andi Supangat (2007:352) garis regresi 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)."

Dalam penelitian ini, analisis regresi linier berganda digunakan untuk membuktikan seberapa besar pengaruh modal kerja dan perputaran total aktiva terhadap profitabilitas. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk membuktikan sebarapa besar pengaruh modal kerja dan perputaran total aktiva terhadap profitabilitas. Persamaan regresinya sebagai berikut:

Dimana: $$\mathbf{Y = a + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + e}$$

Y = Profitabilitas

a = Bilangan berkonstanta

β_1, β_2 = Koefisien arah garis

x_1 = Modal kerja

x_2 = Perputaran total aktiva

e = Kesalahan residual (*error*)

Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat pada regresi berganda, maka perlu dilakukan pengujian asumsi klasik.

2. Uji Asumsi Klasik

Dalam mencari keabsahan analisis regresi berganda, penelitian ini akan di uji dengan menggunakan uji asumsi klasik, yang bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi yang diperoleh dapat menghasilkan estimator yang baik.

Menurut Winarno (2011:5.37) :

"terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum menggunakan *Multiple Linear Regression* sebagai alat untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel yang diteliti, agar terhindar dari karakteristik-

karakteristik *BLUE (Best Linier Unbiased Estimate)*." Beberapa asumsi itu diantaranya adalah :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen profitabilitas (Y) dan variabel independen modal kerja (X_1) dan perputaran total aktiva (X_2) mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah yang memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Pengujian normalitas ini dapat dilakukan melalui analisis grafik dan analisis statistik. Analisis grafik adalah salah satu cara termudah untuk melihat normalitas cresidual dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati normal. Analisis statistik adalah pendeteksian normalitas data yang dapat dilakukan melalui analisis statistik yang salah satunya dilihat melalui *Kolmogorov-Smirnovtest* (K-S). Imam Gozali (2006:112) menyebutkan bahwa:

"Jika data menyebar di sekitar garis diagonal yang mengikuti arah garis diagonal, maka model reresi memenuhi asumsi normalitas."

Menurut **Santoso (2002;393)**, dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significance*), yaitu:

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

b. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas adalah kondisi adanya hubungan *linier* antarvariabel independen. 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 multikoliniearitas dalam model regresi dapat dilihat dari *tolerance value* atau *variance inflation factor* (VIF).

Sebagai dasar acuannya dapat disimpulkan:

1. Jika nilai *tolerance* > 10 persen dan nilai VIF < 10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.
2. Jika nilai tolerance < 10 persen dan nilai VIF > 10, maka dapat disimpulkan bahwa ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji, apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas itu dengan menggunakan uji *Rank Spearman* yaitu dengan mengkorelasikan masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual. Jika nilai koefisien korelasi dari masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual *(error)* ada yang signifikan, maka kesimpulannya terdapat heteroskedastisitas (varian dari residual tidak homogen).

d. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan penganggu pada periode t dengan kesalahan penganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi yaitu dengan melakukan Uji Durbin-Watson (DW test)

Imam Ghozali (2006). Kriteri uji yaitu dengan membandingkan nilai D-W dengan nilai d dari table Durbin Watson dan memiliki kesimpulan sebagai berikut:

1) Jika D-W < *dL* atau D-W > 4-*dL*, maka pada data terdapat autokorelasi.
2) Jika *du* < D-W < 4-*du*, maka pada data tidak terdapat autokorelasi.
3) Jika *dL* ≤ D-W ≤ *du* atau 4-*du* D-W ≤ 4- *dL*, maka tidak ada kesimpulan.

Menurut Husein Umar (2011:144), untuk memeriksa adanya autokorelasi biasanya memakai Uji Durbin-Watson, nilai DW (Durbin-Watson) dapat dihitung menggunakan rumus:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^{n}(e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{t=1}^{n} e_i^2}$$

Sumber : Husein Umar (2011:144)

3. Analisis Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linier antara dua variabel. Korelasi juga tidak menunjukkan hubungan fungsional. Dengan kata lain, analisis korelasi tidak membedakan antara variabel dependen dengan variabel independen. Dalam analisis regresi, analisis korelasi yang digunakan juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen selain mengukur kekuatan asosiasi (hubungan).

Sedangkan untuk mencari koefisien korelasi antara variabel modal kerja (X_1) dan profitabilitas (Y), Variabel perputaran total aktiva (X_2) dan profitabilitas (Y), sebagai berikut:

$$rx_1y = \frac{n\,(\sum x_1 y) - (\sum x_2 \sum y)}{\sqrt{[n\sum {x_1}^2 - (\sum x_1)][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$rx_2y = \frac{n\,(\sum x_2 y) - (\sum x_2 \sum y)}{\sqrt{[n\sum {x_2}^2 - (\sum x_2)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Langkah-langkah perhitungan uji statistik dengan menggunakan analisis korelasi dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Koefisien korelasi parsial
   Koefisien korelasi parsial antara modal kerja (X_1) terhadap profitabilitas (Y), bila perputaran total aktiva (X_2) dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

b. Koefisien korelasi parsial
   Koefisien korelasi parsial antar perputaran total aktiva (X_2) terhadap profitabilitas (Y), apabila modal kerja (X_1) dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

c. Koefisien korelasi secara simultan

Koefisien korelasi simultan antar modal kerja (X_1) dan perputaran total aktiva (X_2) terhadap profitabilitas (Y) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{12}y = \frac{\sqrt{ry_1^2 + ry_2^2 - ry_1.ry_2.r_{12}}}{(1 - r_{12}{}^2)}$$

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 :

3) 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).
4) Jika r = +1 atau mendekati +1, maka hubungan yang kuat antara variabel X dan variabel Y dan hubungannya searah. Sedangkan nilai r akan digolongkan dengan tabel interprestasi nilai r sebagai berikut:

Tabel 3.4
Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber:Statistika untuk ekonomi dan Bisnis,Andi Supangat,2006

Hubungan yang bernilai positif jika nilai r_{hitung} lebih besar. Menurut Guilford dalam Umi Narimawati (2010:52), bahwa tafsiran koefisien korelasi variabel dalam penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kategori Korelasi Metode Guilford

Besarnya Pengaruh	Bentuk Hubungan
0,00-0,20	Sangat longgar, dapat diabaikan
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Moderat/cukup
0,61-0,80	Erat
0,81-1,00	Sangat Erat

4. Analisis Determinasi

Koefisien determinasi disebut sebagai koefisien penentu, karena varian yang terjadi pada profitabilitas (Y) dapat dijelaskan melalui varian yang terjadi pada modal kerja (X_1) dan perputaran total aktiva (X_2). Menurut Sugiyono (2007:231) untuk menghitung koefisien determinasi dilakukan dengan cara mengkuadratkan koefisien korelasi (r^2).

Untuk mengetahui besarnya pengaruh modal kerja (X_1) dan perputaran total aktiva (X_2) terhadap profitabilitas (Y) dapat diketahui dengan menggunakan analisis koefisien determinasi. Adapun rumus untuk mencari koefisien determinasi adalah:

a. Analisis Koefisien Determinasi Simultan

   Digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase yang diberikan Umur Perusahaan dan Struktur Aktiva terhadap Nilai Perusahaan secara simultan.

$$Kd = (r)^2 \times 100$$

Sumber: Sugiyono (2003:216)

Dimana :

Kd = Seberapa jauh perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X

r^2 = Kuadrat koefisien korelasi

b. Analisis Koefisien Determinasi Parsial
Digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase yang diberikan Umur Perusahaan dan Struktur Aktiva terhadap Nilai Perusahaan secara parsial.

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

Sumber: Gujarati (2003:172)

Keterangan :

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.

3.2.5.2 Pengujian Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban suatu teori sementara yang sebenarnya masih memerlukan pengujian. Hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, Arikunto (2003:62).

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengujian hipotesis ini dinilai dengan penetapan hipotesis nol dan hipotesis alternatif, penelitian uji statistik dan perhitungan nilai uji statistik, perhitungan hipotesis, penetapan tingkat signifikan dan penarikan kesimpulan.

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka adapun hipotesis yang akan dikemukakan sebagai berikut :

1. Uji Hipotesis Secara Parsial

Melakukan uji-t, untuk menguji pengaruh masing - masing variabel bebas terhadap variabel terikat, untuk menguji koefisien regresi secara Parsial, menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_1 = r_1 y \sqrt{\frac{n-k-1}{(1-r_{1y^2})}}$$

Keterangan:

r = Korelasi parsial

n = Jumlah sampel

t = t_{hitung}

a. Hipotesis

– Hipotesis Pertama

$H_0 : \beta_1 = 0$, Modal kerja tidak memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

H_a ; $\beta_1 \neq 0$, Modal kerja memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

- **Hipotesis Kedua**

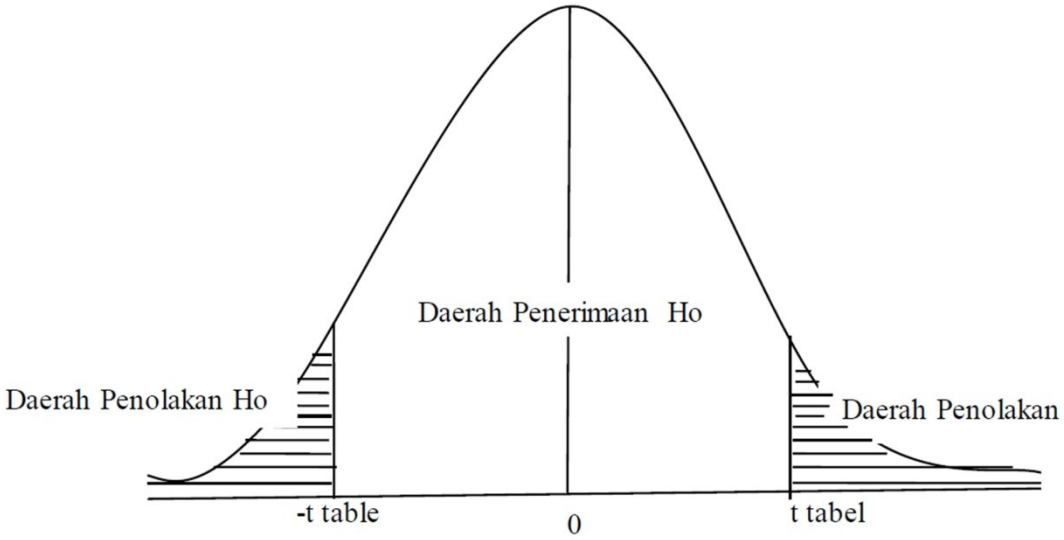
H_0 ; $\beta_2 = 0$, Perputaran total aktiva tidak memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

H_a ; $\beta_2 \neq 0$, Perputaran total aktiva memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

b. Kriteria Pengujian

H_0 ditolak apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($\alpha = 0,05$). Kriteria penarikan pengujian :
Jika menggunakan rasio kekeliruan ($\alpha = 0,05$) untuk diuji dua pihak, maka kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis yaitu sebagai berikut :

a) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ada didaerah penolakan, berarti H_a diterima artinya antara variabel bebas dan variabel terikat ada hubungannya.
b) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 ada didaerah penerimaan, berarti H_a ditolak artinya antara variabel bebas dan variabel terikat tidak ada hubungannya.



Gambar 3.2
Uji Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis
Sumber Sugiyono dalam Umi Narimawati (2010:54)

2. Uji Hipotesis Secara Simultan

Dalam penelitian ini pengujian secara simultan menggunakan Uji-F. Melakukan uji F untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat. Uji F dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut menurut Sugiyono (2007:230):

$$F = \frac{R^2(n-k-1)}{K(1-R^2)}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

k = Banyaknya koefisien regresi

n = Jumlah sampel

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas secara bersama - sama dapat berperan atas variabel terkait. Jika nilai $F_{hitung} > F_{kritis}$, maka H_0 yang menyatakan bahwa variasi perubahan nilai variabel bebas modal kerja (X_1) dan perputaran total aktiva (X_2) tidak dapat menjelaskan perubahan nilai variabel terkait profitabilitas (Y) ditolak dan sebaliknya.

a. Hipotesis

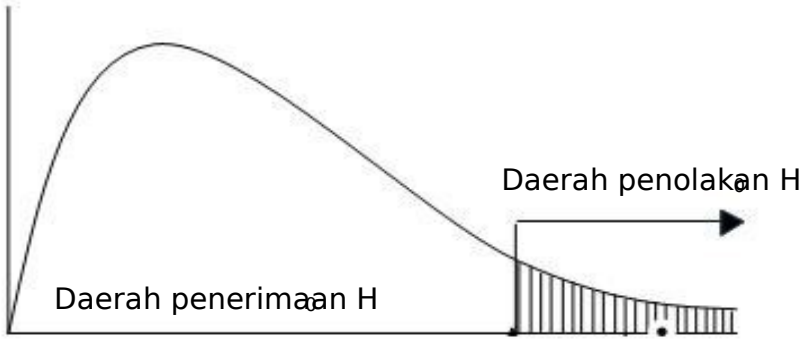
$H_0 : \beta_1 \beta_2 = 0$, Tidak terdapat pengaruh yang signifikan modal kerja dan perputaran total aktiva terhadap profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2012-2016.

$H_a : \beta_1 \beta_2 \neq 0$, Terdapat pengaruh yang signifikan modal kerja dan perputaran total aktiva terhadap profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2012-2016.

b. Kriteria Pengujian

H_0 ditolak apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($\alpha = 0{,}05$).

Apabila pada pengujian secara simultan H_0 ditolak, artinya sekurang - kurangnya ada sebuah $\beta \neq 0$. Untuk mengetahui β i yang tidak sama dengan nol, maka dilakukan pengujian secara parsial.



Gambar 3.3
Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis

3. Penarikan Kesimpulan

Daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan, dan berlaku sebaliknya. Jika t_{hitung} dan F_{hitung} jatuh di daerah penolakan (penerimaan), maka H_0 ditolak (diterima) dan H_a diterima (ditolak). Kesimpulannya, modal kerja dan perputaran total aktiva berpengaruh atau tidak berpengaruh terhadap profitabilitas. Rasio 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 menunjukan adanya (tidak) adanya pengaruh yang meyakinkan (signifikan) antara dua variabel tersebut.