

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah fenomena atau masalah penelitian yang telah diabstraksi menjadi suatu konsep atau variable (Arikunto, 2013:118). Penelitian ini menggunakan pendekatan manajemen keuangan menganalisis pengaruh perputaran modal kerja terhadap likuiditas perusahaan di PT KDL. Umumnya variabel di bagi menjadi dua jenis, yaitu variabel *dependent* (variabel terikat) dan variabel *independent* (variabel bebas) (Nazir Mohammad, 2011:123). *Independent variabel* atau variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah perputaran modal kerja yang diukur dengan perhitungan penjualan bersih dan rata-rata modal kerja perusahaan, kemudian yang menjadi variabel terikat atau *dependent variable* (Y) adalah likuiditas yang diukur dengan rasio lancar (*Current Ratio*).

Objek yang diteliti adalah perputaran modal kerja dan tingkat likuiditas perusahaan. Analisis yang diambil adalah laporan keuangan perusahaan selama sebelas tahun berturut-turut dari tahun 2006-2016. Kedua variabel yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kuantitatif. Suharsimi Arikunto (2013:27) menjelaskan penelitian kuantitatif sesuai dengan namanya, banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan hasilnya. Penulis bermaksud untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perputaran modal kerja terhadap tingkat likuiditas. Sedangkan, desain penelitian yang digunakan adalah *time series* merupakan data yang dikumpulkan, dicatat atau diobservasi sepanjang waktu secara berurutan. Periode waktu observasi dapat berbentuk tahun, kuartal, bulan, minggu dan di beberapa kasus dapat juga hari atau jam (Yusup, 2010).

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Jenis Penelitian dan Metode yang Digunakan

Kegiatan penelitian dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia (Sekaran, 2014:177). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status

kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang (Nazir Mohammad, 2011:54). Tujuan dari metode penelitian ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Dari penggunaan metode penelitian deskriptif ini akan diperoleh deskripsi mengenai likuiditas yang diukur dengan current ratio, sedangkan perputaran modal kerja dapat diukur melalui penjualan dan modal kerja pada PT KDL. Penelitian verifikatif atau penelitian kausalitas yaitu penelitian untuk menguji kebenaran hubungan kausal (*cause and effect*) yaitu hubungan antara variabel independen (yang mempengaruhi) dengan variabel dependen (yang dipengaruhi) (Maholtra, 2010:85). Penelitian verifikatif ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perputaran modal kerja terhadap tingkat likuiditas pada PT KDL.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian adalah suatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:38). Penelitian ini meliputi dua variabel inti, yaitu variabel bebas dan variabel terikat, Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent (terikat), sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Malhotra, 2010:29). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel independen dan variabel dependen:

1. Variabel independen (X)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependen*) (Sugiyono, 2017:39). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah perputaran modal kerja. Variabel ini menggunakan skala rasio.

2. Variabel dependen (Y)

Variabel dependen merupakan variabel yang keberadaannya dipengaruhi variabel bebas. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang

menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2017:39). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah tingkat likuiditas sebagai Y. Variabel ini menggunakan skala rasio.

Secara lengkap operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel. 3.1 berikut ini:

TABEL 3.1
OPERASIONAL VARIABEL

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
Variabel (X) Perputaran Modal Kerja	Tingkat perputaran modal kerja dapat diukur dengan menggunakan rasio yaitu diambil dari data laporan laba rugi dan neraca. Untuk menilai keefektifan modal kerja dapat digunakan rasio antara total penjualan dengan jumlah modal kerja rata-rata tersebut (working capital turnover). Rasio ini menunjukkan hubungan antara modal kerja dengan penjualan dan menunjukkan banyaknya penjualan yang dapat diperoleh perusahaan (jumlah rupiah) untuk tiap rupiah modal kerja (Munawir, 2014:80)	1. Penjualan 2. Rata-Rata Modal Kerja $\text{Working Capital Turnover} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Rata - Rata Modal Kerja}}$	Rasio
Variabel (Y) Likuiditas	Likuiditas merupakan rasio yang menunjukkan hubungan antara kas dan aset lancar	1. Aset lancar (<i>Current Assets</i>) 2. Kewajiban lancar (<i>Current Liabilities</i>) $\text{Rasio Lancar} = \frac{\text{aset lancar}}{\text{kewajiban lancar}}$	Rasio

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
	perusahaan lainnya dengan kewajiban lancarnya (Brigham & Houston, 2010:134)		

Sumber : Berbagai referensi buku diolah kembali

3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Jenisi data dibedakan menjadi dua macam, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil penelitian langsung, sedangkan data sekunder adalah data yang sudah tersedia sebelumnya (Arikunto, 2013). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil analisis dan perhitungan melalui dokumen perusahaan berupa laporan keuangan dan *annual report* PT KDL di Cilegon serta situs internet atau web resmi perusahaan terkait. Sedangkan data sekunder dibagi menjadi beberapa bagian yaitu pustaka, dokumentasi, analisis isi dan tes proyeksi (Darmawan, 2013). Lebih jelasnya mengenai data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis mengumpulkan dan menyajikannya dalam tabel 3.2 berikut ini :

TABEL 3.2
JENIS DAN SUMBER DATA

No	Data	Jenis Data	Sumber Data
1.	Profil Perusahaan PT Krakatau Daya Listrik	Sekunder	Website Perusahaan
2.	Neraca PT Krakatau Daya Listrik periode 2006-2015	Primer	Annual Report
3.	Laporan laba/rugi PT Krakatau Daya Listrik periode 2006-2015	Primer	Annual Report
4.	Laporan arus kas PT Krakatau Daya Listrik periode 2006-2015	Primer	Annual Report

3.2.4 Populasi dan Sampel

3.2.4.1 Populasi

Populasi adalah kumpulan dari individu dengan kualitas serta ciri-ciri yang telah ditetapkan (Nazir Mohammad, 2011:271). Selain itu, Suharsimi Arikunto, (2013:130) menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Penentuan populasi harus dimulai dengan penentuan secara jelas mengenai populasi yang menjadi sasaran penelitiannya yang disebut populasi sasaran. Populasi sasaran yaitu populasi yang akan menjadi cakupan kesimpulan penelitian. Populasi bisa berupa subjek maupun objek penelitian, populasi bukan hanya orang saja, tetapi juga benda-benda alam. Populasi memiliki dua status, yaitu 1) sebagai objek penelitian, jika populasi bukan sebagai sumber informasi tetapi sebagai substansi yang diteliti; serta 2) sebagai subjek penelitian, jika sebagai sumber informasi. Berdasarkan pengertian populasi tersebut maka yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah laporan keuangan PT KDL, yang jumlahnya tidak terbatas karena diasumsikan data-data ini akan terus muncul dimasa yang akan datang.

3.2.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik populasi (Sunyoto, 2013:12). Sementara pendapat lain mengatakan bahwa sampel adalah suatu prosedur dimana hanya sebagian saja dari populasi yang diambil dan dipergunakan untuk menentukan sifat serta ciri-ciri yang dikehendaki dari populasi (Nazir Mohammad, 2011:271). Terdapat faktor yang menjadi alasan mengapa peneliti menggunakan sampel untuk menganalisis data yakni :

1. Jumlah populasi relatif banyak yang tidak memungkinkan bagi peneliti untuk mengumpulkan seluruh elemen populasi, karena akan memerlukan biaya yang relatif tidak sedikit.
2. Kualitas data yang dihasilkan oleh peneliti sampel sering lebih baik dibandingkan dengan populasi karena proses pengumpulan dan analisis data sampel yang relatif sedikit daripada data populasi dapat dilakukan relatif lebih teliti.

3. Proses penelitian dengan menggunakan sampel cenderung lebih cepat dibandingkan populasi.

Dengan mengambil sampel peneliti ingin menarik kesimpulan yang akan digeneralisasikan terhadap populasi. Agar memperoleh sampel yang representatif dari populasi maka setiap subjek dalam populasi diupayakan untuk memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel. Peneliti diperkenankan mengambil sebagian dari objek populasi yang ditentukan, dengan catatan bagian yang diambil tersebut mewakili yang lain yang tidak diteliti. Selain itu, ada beberapa kriteria perusahaan yang memenuhi sebagai sampel yaitu:

1. Terdapat aktiva lancar dan kewajiban lancar sebagai indikator dari likuiditas dan modal kerja yang dapat ditemukan pada laporan neraca.
2. Penjualan sebagai indikator dari perputaran modal kerja yang dapat ditemukan pada laporan laba rugi.
3. Laporan keuangan yang akan dianalisis diambil pada rentang waktu dimana terjadinya penurunan likuiditas.

Berdasarkan penjelasan sampel tersebut, maka sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah laporan neraca dan laporan laba rugi pertahun PT KDL dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2016.

3.2.5 Teknik Pengumpulan Data

Fase terpenting dari penelitian adalah pengumpulan data. Pengumpulan data tidak lain dari suatu proses pengadaan data untuk keperluan penelitian, maka mustahil peneliti dapat menghasilkan temuan, apabila tidak memperoleh data. Teknik pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Riduwan & Akdon, 2010:51). Sedangkan menurut Djaman Satori & Aan Komariah (2011:103) pengertian teknik pengumpulan data adalah “Pengumpulan data dalam penelitian ilmiah adalah prosedur sistematis untuk memperoleh data yang diperlukan”.

Dari pengertian tersebut di atas dapat diketahui bahwa teknik pengumpulan data sangat erat hubungannya dengan masalah penelitian yang ingin dipecahkan. Masalah memberi arah dan mempengaruhi penentuan teknik pengumpulan data.

Adapun teknik atau cara pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Langsung (Field Research)

Studi lapangan adalah melakukan peninjauan secara langsung untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir. Penelitian ini dilakukan terhadap kegiatan dari seluruh objek penelitian yang meliputi :

a. Observasi (Observation)

Pengertian Observasi menurut (Supriyati, 2011:46) adalah suatu cara untuk mengumpulkan data penelitian dengan mempunyai sifat dasar naturalistik yang berlangsung dalam konteks natural, pelakunya berpartisipasi secara wajar dalam interaksi. Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari dan mengadakan pengamatan secara langsung kedalam perusahaan untuk mendapatkan bukti-bukti yang dapat mendukung dan melengkapi hasil penelitian di PT KDL bagian keuangan.

b. Wawancara (Interview)

Pengertian wawancara menurut P. Joko Subagyo (2011:39) adalah suatu kegiatan dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan pada para responden. wawancara bermakna berhadapan langsung antara interview dengan responden, dan kegiatannya dilakukan secara lisan. Pengertian wawancara menurut Supriyati, 2011:48) adalah sebagai berikut : “Cara yang umum dan ampuh untuk memahami suatu keinginan atau kebutuhan. Wawancara adalah teknik pengambilan data melalui pertanyaan yang diajukan secara lisan kepada responden. ” Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa wawancara adalah teknik pengumpulan data berupa sebuah tanya jawab yang dapat dilakukan secara langsung antar penulis dan pihak yang berhubungan dengan objek yang sedang diteliti penulis yaitu wawancara dengan direktur keuangan perusahaan mengenai tingkat likuiditas PT KDL.

c. Dokumentasi (Documentation)

Dokumentasi menurut Umi Narimawati, (2010:39) adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan menelaah dokumen-dokumen yang terdapat pada perusahaan. Selain itu, Pengertian dokumentasi menurut Suharsimi Arikunto, (2013:201) adalah barang-barang tertulis. Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pencatatan dan mengumpulkan data, yang diidentifikasi dari dokumentasi yang ada kaitannya dengan masalah yang diteliti penulis di PT KDL. Penulis mengumpulkan data-data secara langsung melalui dokumen-dokumen berupa laporan keuangan tahun 2006-2016 yang di berikan oleh bagian keuangan perusahaan.

2. Studi Pustaka (Library Research)

Teknik pengumpulan data dari berbagai bahan pustaka (Referensi) yang relevan dan mempelajari yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas. Data yang diperoleh melalui studi kepustakaan adalah sumber informasi yang telah ditemukan oleh para ahli yang kompeten dibidangnya masing-masing sehingga relevan dengan pembahasan yang sedang diteliti, dalam melakukan studi kepustakaan ini penulis berusaha mengumpulkan data dari beberapa referensi.

3.2.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu cara untuk mengukur, mengolah dan menganalisis data dalam rangka pengujian hipotesis. Menurut Lexy J. Moleong, (2002:103) menjelaskan bahwa analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikanya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar. Tujuan pengolahan data adalah untuk memberikan keterangan yang berguna, serta untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian. Dengan demikian, teknik analisis data diarahkan pada pengujian hipotesis serta menjawab masalah yang diajukan.

Seluruh data yang telah diperoleh dari berbagai sumber kemudian dibuat rancangan analisis data. Analisis data yang dilakukan adalah untuk memperoleh data-data yang akurat dan mempermudah dalam proses selanjutnya. Langkah-

langkah analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi beberapa hal, yaitu 1) Menyusun kembali data yang diperoleh kedalam bentuk tabel atau grafik. 2) Menguji data untuk mengetahui pengaruh perputaran modal kerja terhadap likuiditas perusahaan.

3.2.6.1 Analisis Data Deskriptif

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan, untuk menghitung nilai perputaran modal kerja (variabel X) dan tingkat likuiditas perusahaan (variabel Y), yaitu dengan cara mendeskripsikan setiap indikator-indikator variabel tersebut dari hasil pengumpulan data yang didapat. Adapun cara untuk menghitung indikator dari setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif Variabel X (Perputaran Modal Kerja)

Rasio ini menunjukkan hubungan antara modal kerja dengan penjualan dan menunjukkan banyaknya penjualan yang dapat diperoleh perusahaan untuk tiap rupiah modal kerja (Munawir, 2014:80). Secara matematis perputaran modal kerjadihitug dengan rumus:

$$\text{Perputaran Modal Kerja} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Modal Kerja}}$$

(Kasmir, 2015:315)

2. Analisis Deskriptif Variabel Y (Likuiditas)

Tingkat likuiditas yang digunakan dalam penelitian yaitu rasio lancar (*Current Ratio*), merupakan perbandingan antara jumlah aktiva lancar dengan hutang lancar. Secara sistematis dapat di hitung dengan rumus:

$$\text{Rasio lancar} = \frac{\text{Aset lancar}}{\text{Liabilitas jangka pendek}}$$

(Horne, 2016:167)

3.2.6.2 Analisis Data Verifikatif

Analisis verifikatif dipergunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji statistik dan menitik beratkan pada pengungkapan perilaku variabel penelitian. Pengujian terhadap hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi sederhana. Analisis regresi linier sederhana adalah hubungan secara

linear antara satu variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio.

Teknik analisis data verifikatif yang digunakan untuk melihat perputaran modal kerja (X) berpengaruh terhadap *likuiditas* (Y). Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis regresi linear sederhana karena penelitian ini menganalisis dua variabel yaitu modal kerja dan likuiditas dengan menggunakan teknik analisis regresi linear sederhana maka dilakukan dengan prosedur kerja sebagai berikut :

1. Asumsi Analisis Regresi Linear Sederhana

a. Uji Linearitas

Uji linearitas dipergunakan untuk melihat apakah model yang dibangun mempunyai hubungan linear atau tidak. Dalam uji linearitas mengharapkan agar hasil pengujiannya menghasilkan hipotesis nol diterima, artinya persamaan regresi linear sederhana yang diperoleh itu yang merupakan persamaan regresi linear sederhana sebenarnya cocok dengan data pengamatan (Herrhyanto, 2017:163). Jika garis regresi tidak linear maka analisis regresi tidak dapat dilanjutkan (Sugiyono, 2017:265). Uji linearitas dilakukan dengan menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*).

Pengujian Linearitas data dapat dibuktikan melalui F_{test} (Husaini dan R. Purnomo, 2008:113). Berdasarkan tabel ANOVA, dapat diketahui besarnya F_{hitung} melalui uji ANOVA atau F_{test} , sedangkan besarnya F_{tabel} diperoleh dengan melihat tabel F melalui dk pembilang (dk tuna cocok, $k - 2$) dan dk penyebut (dk kesalahan, $n - k$) dengan taraf kesalahan (α) = 0,1. Dengan kriteria, tolak hipotesis model regresi linear jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dengan tingkat signifikansi $< 0,1$. Sebaliknya jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya data Linear Untuk distribusi F yang digunakan diambil $\alpha = 0,1$, dk pembilangnya = $(k-2)$ dan dk penyebut = $(n-k)$.

Keterangan : k = jumlah kelompok untuk data yang sama

n = jumlah sampel

b. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Ghozali, 2016:154). Pengujian normalitas merupakan pengujian tentang kenormalan distribusi data (Purbayu & Ashari, 2005:231). Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik (Ghozali, 2016:154). Pada penelitian ini, untuk mendeteksi apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak dilakukan dengan uji analisis statistik melalui program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) menggunakan *Kolmogorof Smirnov* (Ghozali, 2016:156). Dasar pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significanted*), yaitu:

Ho : Sampel diambil dari populasi berdistribusi normal.

Ha : Sampel diambil bukan dari populasi yang berdistribusi normal

α : 0.05

Kriteria Uji : Jika nilai probabilitas (sig) $> \alpha$, maka Ho diterima

Jika nilai probabilitas (sig) $\leq \alpha$, maka Ho ditolak

Hipotesis penerimaan dan penolakan pada penelitian ini dapat ditulis sebagai berikut:

Ho : sig $> \alpha$, artinya sampel diambil dari populasi berdistribusi normal.

Ha : sig $\leq \alpha$, artinya sampel diambil bukan dari populasi yang berdistribusi normal

2. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, yaitu dengan mencari persamaan regresi yang bermanfaat untuk meramal nilai variabel dependen berdasarkan nilai-nilai variabel independennya serta menganalisis hubungan antara variabel dependen dengan dua atau lebih variabel independen baik secara parsial maupun simultan. Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen yaitu perputaran modal kerja (X) secara parsial terhadap variabel dependen yaitu likuiditas (Y), maka digunakan analisis regresi linier sederhana. Menurut (Sugiyono, 2017:261), persamaan umum regresi linier sederhana adalah sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + bX$$

Untuk nilai a dan b menurut Sugiyono, (2017:262), ditentukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X)\sum Y}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Keterangan :

- \hat{Y} = (dibaca Y topi), subjek variabel terikat yang diproyeksikan
- X = Variabel independen (Perputaran Modal Kerja)
- Y = Variabel dependen (Likuiditas)
- a = Nilai konstanta harga Y jika $X = 0$
- b = Nilai arah sebagai penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y
- n = Banyaknya sampel

X dikatakan mempengaruhi Y , jika berubahnya X akan menyebabkan adanya perubahan nilai Y , artinya naik turunnya X akan bervariasi. Namun nilai Y juga naik turun, dengan demikian nilai Y ini akan bervariasi. Namun nilai Y bervariasi tersebut tidak semata-mata disebabkan oleh X , karena masih ada faktor lain yang menyebabkannya.

3.2.6.3 Pengujian Hipotesis

Sebagai langkah terakhir dari analisis data adalah pengujian hipotesis. Hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistika parametris, antara lain dengan menggunakan t-test untuk satu sampel, korelasi, dan regresi, analisis varian dan t-test untuk dua sampel (Sugiyono, 2017:171). Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan harus menggunakan uji statistika yang tepat. Hipotesis penelitian akan diuji dengan mendeskripsikan hasil analisis regresi linear. Langkah selanjutnya untuk melakukan uji keberartian regresi sebagai berikut :

1) Uji F

Untuk melakukan uji keberartian regresi yang di perlukan adalah Uji F atau yang biasa disebut dengan *Analysis of Varian* (ANOVA). Uji F merupakan tahapan awal mengidentifikasi model regresi yang diestimasi berarti atau tidak. Dalam regresi linier sederhana disusun daftar analisis varian (ANOVA) (Sugiyono,

2017:273). Dalam uji keberartian regresi, dk pembilang = 1 dan dk penyebut = n-2 dengan taraf nyata 0.05. Dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{s_{reg}^2}{s_{sis}^2}$$

Keterangan :

s_{reg}^2 = JK (b | a), dengan perhitungan sebagai berikut :

$$JK (b | a) = \frac{[n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)]^2}{n[n\sum X^2 - (\sum X)^2]}$$

$s_{sis}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$, dengan perhitungan sebagai berikut :

$$JK (S) = JK (T) - JK (a) - JK (b | a)$$

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

$$JK (a) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

Dimana :

JK (T) = Jumlah Kuadrat Total

JK (a) = Jumlah Kuadrat Koefisien a

JK (bla) = Jumlah Kuadrat Regresi (bla)

JK (S) = Jumlah Kuadrat Sisa (Sugiyono, 2017:265)

Untuk menguji hipotesis nol, kriterianya adalah terima hipotesis nol apabila koefisien F hitung lebih besar dari harga F tabel berdasarkan taraf kesalahan yang dipilih dan dk yang bersesuaian .

Kriteria regresi dapat dinyatakan sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, regresi tidak berarti.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_a diterima, regresi berarti

Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis utama pada penelitian ini dapat ditulis sebagai berikut :

H_0 : Model regresi yang digunakan dalam penelitian tidak berarti

H_a : Model regresi yang digunakan dalam penelitian berarti

2) Uji t

Uji t dilakukan guna mengetahui keberartian koefisien regresi. Uji t dikenal dengan uji parsial, yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebasnya secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikatnya. Rumus yang

digunakan untuk menguji hipotesis deskriptif (satu sampel) yang datanya interval atau rasio adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{b}{Sb}$$

(Sudjana, 2005:325)

Keterangan :

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{(\sum XY)}{n} - \frac{b(\sum X)}{n}$$

$$S_{xy} = \frac{\sqrt{\sum Y^2 - a\sum Y - b\sum XY}}{n-2}$$

$$Sb = \frac{S_{xy}}{[\sqrt{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}]}$$

Dimana :

- b = Koefisien Regresi
- S_{xy} = Standar Error Y dengan x
- Y = Variabel Dependen (Likuiditas)
- X = Variabel Independen (Perputaran Modal Kerja)
- S_b = Kesalahan baku koefisien regresi sederhana

Dalam pengujian hipotesis melalui uji t ini, tingkat kesalahan yang digunakan peneliti adalah 5% atau 0.05 pada taraf signifikansi 95%. Selanjutnya harus digunakan distribusi student t dengan dk = (n-2), berdasarkan kriteria uji t :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima

Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis utama pada penelitian ini dapat ditulis sebagai berikut :

$H_0 : \beta = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh perputaran modal kerja terhadap Likuiditas PT Krakatau Daya Listrik.

$H_a : \beta < 0$, artinya terdapat pengaruh perputaran modal kerja terhadap Likuiditas PT Krakatau Daya Listrik.