BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran untuk mendapatkan tujuan tertentu mengenai suatu hal yang akan dibuktikan secara objektif. Pengertian objek penelitian menurut **Sugiyono (20010:32)** adalah sebagai berikut :

"Objek penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan".

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa objek penelitian digunakan untuk mendapatkan data sesuai tujuan dan kegunaan tertentu. Objek yang penulis gunakan dalam penelitian adalah pengaruh perputaran persediaan dan rasio hutang (*leverage*) terhadap perubahan laba pada PT Aqua Golden Missisippi Tbk Tahun 2003-2009. Penelitian ini dilaksanakan di *Capital Market Center* Universitas Sangga Buana YPKP Jalan PH Hasan Mustopa no. 68 Bandung.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara penulis dalam menganalisis data. Pengertian dari metode penelitian adalah sebagai berikut :

Menurut **Sugiyono (2010:2)** menjelaskan bahwa :

"Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu".

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa cara pemecahan masalah penelitian yang dilaksanakan secara terencana dan cermat dengan maksud mendapatkan fakta dan kesimpulan agar dapat memahami, menjelaskan, meramalkan, dan mengendalikan keadaan. Metode penelitian juga merupakan cara kerja untuk memahami dan mendalami objek yang menjadi sasaran.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analisis dengan pendekatan kuantitatif, yaitu hasil penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya, artinya penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data *numeric* (angka), dengan menggunakan metode penelitian ini akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti, sehingga menghasilkan kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti.

Menurut **Sugiyono (2010:29)** menyatakan bahwa:

"Metode analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi".

Menurut Sugiyono **(2010:13)** metode penelitian kuantitatif adalah sebagai berikut :

"Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada sample filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sample tertentu, pengumpulan data menggunakan istrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan".

Berdarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa metode deskriptif analisis dengan pendekatan kuantitatif merupakan metode yang bertujuan menggambarkan secara sistematis dan faktual tentang fakta-fakta serta hubungan antar variabel yang diselidiki dengan cara mengumpulkan data, mengolah, menganalisis, dan menginterpretasi data dalam pengujian hipotesis statistik.

Penulis menggunakan metode tersebut, karena penelitian ini ditujukan untuk menggambarkan dengan jelas bagaimana pengaruh perputaran persediaan dan rasio hutang (*leverage*) terhadap perubahan laba. Sedangkan, pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan kuantitatif, karena data perputaran persediaan, rasio hutang (*leverage*) terhadap perubahan laba yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif.

Data yang dibutuhkan adalah data yang sesuai dengan masalah-masalah yang ada dan sesuai dengan tujuan penelitian, sehingga data tersebut akan di kumpulkan, diolah, dianalisis dan diproses lebih lanjut sesuai dengan teori-teori yang telah dipelajari, jadi dari data tersebut akan dapat ditarik kesimpulan.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan perencanaan penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik, sistematis serta efektif. Desain penelitian menurut **Moh. Nazir (2005:84),** adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian.

Adapun pengertian dari desain penelitian menurut **Husein Umar (2000:54-55)** adalah desain penelitian merupakan rencana dan struktur penyelidikan yang

dibuat sedemikian rupa agar diperoleh jawaban atas pertanyaan-pertanyaan penelitian.

Demikian halnya **Umi Narimawati (2010:30)** mengatakan bahwa desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang dilakukan oleh seorang peneliti, dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu. Tahapan atau langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

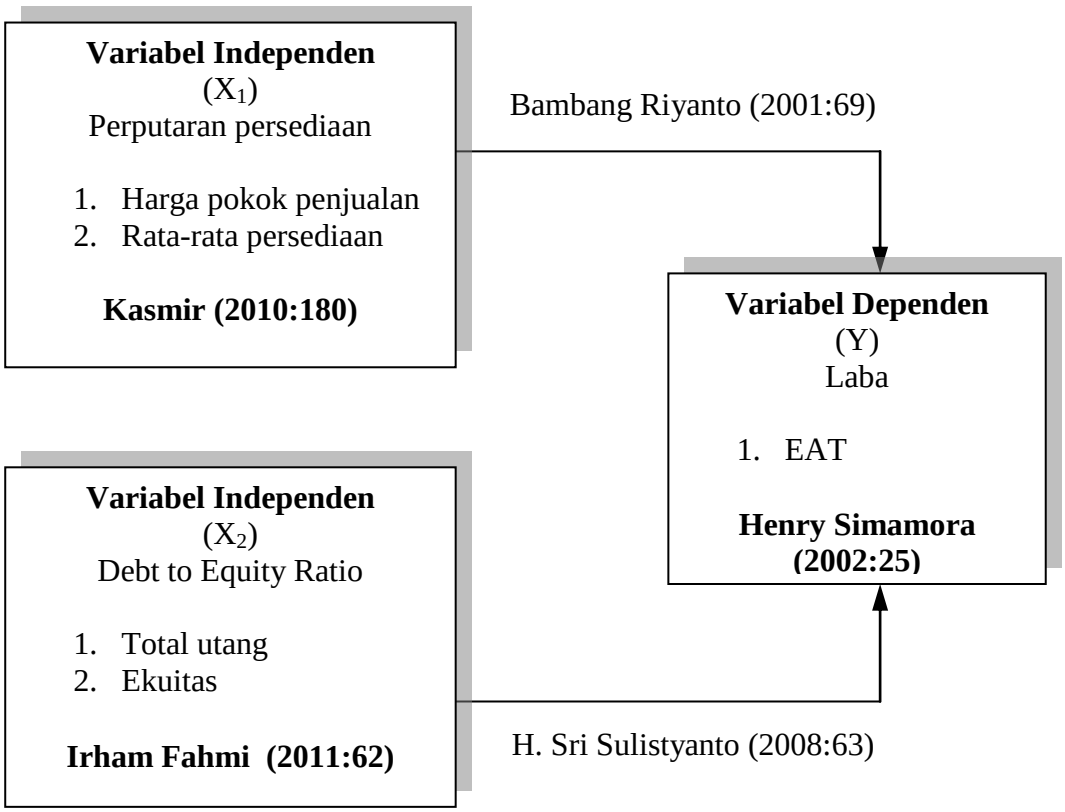
1. Menetapkan permasalahan sebagai indikasi dari fenomena penelitian, selanjutnya dapat ditetapkan judul yang akan diteliti. Dalam penelitian ini permasalahan yang terjadi difokuskan pada faktor penentu perubahan laba. Dengan demikian dapat ditetapkan judul pengaruh perputaran persediaan dan rasio hutang (*leverage*) terhadap perubahan laba pada PT Aqua Golden Missisippi Tbk Tahun 2003-2009**.**
2. Mengidentifikasi masalah yang terjadi. Dalam penelitian ini permasalahan yang berhasil diidentifikasi antara lain adalah adanya perputaran persediaan yang tidak terkontrol dengan baik, serta rasio hutang (*leverage*) yang kurang stabil merupakan penyebab perolehan laba yang cenderung menurun.
3. Menetapkan rumusan masalah. Rumusan masalah merupakan suatu pertanyaan yang akan dicari jawabannya melalui pengumpulan data. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut, seberapa besar perkembangan pengaruh perputaran persediaan dan rasio hutang (*leverage*) terhadap perubahan laba pada PT Aqua Golden Missisippi Tbk Tahun 2003-2009 secara parsial.

4. Menetapkan tujuan penelitian. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh perputaran persediaan dan rasio hutang (*leverage*) terhadap perubahan laba pada PT Aqua Golden Missisippi Tbk Tahun 2003-2009 secara parsial.
5. Menetapkan hipotesis penelitian, berdasarkan fenomena dan dukungan teori. Penulis menetapkan hipotesis dalam penelitian ini terdapat pengaruh perputaran persediaan dan rasio hutang (*leverage*) terhadap perubahan laba pada PT Aqua Golden Missisippi Tbk Tahun 2003-2009 secara parsal.
6. Menetapkan konsep variable sekaligus pengukuran variable penelitian yang digunakan. Dalam penelitian ini konsep perputaran persediaan mengacu kepeda pendapat **Kasmir (2008:180),** rasio hutang (*leverage*) adalah konsep **Irham Fahmi (2011:62),** selanjutnya perubahan laba mengacu kepada pendapat **Henry Simamora (2002:25).**
7. Menetapkan sumber data, teknik penentuan sampel dan teknik pengumpulan data. Sumber data dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Teknik *nonprobability* sampling yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. Sehingga diperoleh sampel dari laporan keuangan PT Aqua Golden Missisippi Tbk Tahun 2003-2009. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentas dan wawancara.
8. Melakukan analisis data. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode analisis statistik inferensial. Metode deskriptif dan verifikatif, dan analisis regresi berganda.

9. Melaporkan hasil penelitian.

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan paradigma hubungan dua variable bebas secara bersamaan dengan satu variable tergantung.

Desain penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1
Desain Penelitian

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Pengertian variabel menurut **Sugiyono (2010: 31)** :

"Sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulan".

Sedangkan definisi operasionalisasi variabel menurut **Jonathan Sarwono (2006:67)** sebagai berikut:

"Variabel harus didefinisikan secara operasional agar lebih mudah dicari hubungannya antara satu variabel dengan lainnya dan pengukurannya".

Operasionalisasi variabel diperlukan dalam menentukan jenis, indikator, serta skala dari variabel-variabel yang terkait dalam suatu penelitian, sehingga pengujian hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan secara benar.

1. **Variabel Bebas / *Independent* (variabel X_1)**

Sugiyono (2010:33) mengemukakan bahwa, variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (dependen).

Variabel bebas merupakan variabel stimulus atau variabel yang dapat mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas merupakan variabel yang diukur, dimanipulasi, atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungannya dengan suatu gejala yang diobservasi.

Variabel bebas yang diteliti dalam penelitian ini ada dua, pertama (X_1) adalah perputaran persediaan dan kedua (X_2) adalah rasio hutang (*leverage*).

a. Perputaran Persediaan (X_1)

Kasmir (2008:180) mengungkapkan bahwa, perputaran persediaan merupakan rasio yang menunjukkan berapa kali jumlah barang sediaan diganti dalam satu tahun.

b. Rasio Hutang (*Leverage*) (X_2)

Menurut **Irham Fahmi (2011:62),** rasio *leverage* adalah mengukur seberapa besar perusahaan dibiayai dengan utang.

2. Variabel tergantung / *Dependent* (Variabel Y)

Variabel tergantung adalah variabel yang memberikan reaksi atau respon jika dihubungkan dengan variabel bebas. Menurut **Sugiyono (2010:39),** "Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas".

Dalam hal ini variabel terikatnya adalah perubahan laba dengan indikator *earning after tax* (laba setelah pajak).

Menurut **Henry Simamora (2002:25)** menjelaskan :

"Laba adalah pendapatan penjualan setelah dikurangi dengan biaya yang digunakan untuk menjalan usaha".

Berikut ini merupakan operasionalisasi variabel penelitian yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep variable	Indikator	Ukuran	Skala
Perputaran persediaan (X_1)	Perputaran persediaan merupakan rasio yang menunjukkan berapa kali jumlah barang sediaan diganti dalam satu tahun **(Kasmir, 2010:180)**	Perputaran persediaan = Harga pokok penjualan / Rata-rata persediaan **(Kasmir, 2010:180)**	Kali	Rasio
Rasio hutang (*leverage*) (X_2)	Rasio *leverage* adalah mengukur seberapa besar perusahaan dibiayai dengan utang **(Irham Fahmi, 2011:62)**	Rasio solvabilitas = Total utang / Ekuitas x 100% **(Irham Fahmi, 2011:62)**	%	Rasio
Laba (Y)	Laba adalah pendapatan penjualan setelah dikurangi dengan biaya yang digunakan untuk menjalan usaha **(Henry Simamora, 2002:25)**	EAT **(Henry Simamora, 2002:25)**	Rp	Rasio

3.2.3 Sumber dan Teknik Penentuan Data

3.2.3.1 Sumber Data

Jenis data yang digunakan peneliti pada penelitian mengenai pengaruh perputaran persediaan dan rasio hutang (*leverage*) terhadap perubahan laba adalah data primer dan data sekunder.

Menurut **Sugiyono (20010:137)** menjelaskan data primer sebagai berikut:

“Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data”.

Menggunakan data primer karena peneliti mengumpulkan sendiri data-data yang dubutuhkan yang bersumber langsung dari objek pertama yang akan diteliti. Setelah data-data terkumpul, data tersebut akan diolah sehingga akan menjadi sebuah informasi bagi peneliti tentang keadaan objek penelitian. Data primer dalam penelitian ini adalah hasil observasi, dan hasil wawancara, Sedangkan menurut **Sugiyono (2010:137)** data sekunder adalah:

“Sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data”.

Menggunakan data sekunder karena peneliti mengumpulkan informasi dari data yang telah diolah oleh pihak lain, yaitu informasi mengenai masalah-masalah pada PT Aqua Golden Missisippi Tbk.

3.2.3.2 Teknik Penentuan Data

Adapun teknik penentuan data terbagi menjadi dua bagian, yaitu populasi dan sampel. Pengertian dari populasi dan sampel itu sendiri adalah sebagai berikut:

1. **Populasi Penelitian**

Adapun Pengertian populasi menurut **Sugiyono (20010:72)** mengemukakan bahwa:

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terjadi atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakter tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”.

Berdasarkan pengertian di atas, populasi merupakan obyek atau subyek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah dalam penelitian maka yang menjadi populasi sasaran dalam penelitian ini adalah laporan keuangan laba rugi dan neraca tahunan mulai saat PT Aqua Golden Missisippi Tbk masuk ke bursa saham sejak Tahun 1990 sampai dengan Tahun 2009.

2. Sampel

Bila jumlah populasi besar dan tidak mungkin dilakukan penelitian terhadap seluruh anggota populasi maka dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. **Sugiyono (2010:81)** memaparkan bahwa :

"Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut".

Terdapat berbagai teknik sampling yang dapat digunakan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *nonprobability* sampling.

Menurut **Sugiyono (2010:84),** diungkapkan bahwa :

"*Nonprobability* sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel".

Teknik *nonprobability* sampling yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *sampling purposive*.

Sugiyono (2010:85) menjelaskan bahwa, "*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu".

Penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Data yang digunakan adalah laporan keuangan perusahaan PT Aqua Golden Missisippi Tbk selama tujuh tahun dari tahun 2003-2009.
2. Data yang digunakan tersebut selama kurun waktu tujuh tahun yaitu dari Tahun 2003 sampai dengan Tahun 2009 karena pada rentang waktu tersebut adanya pengaruh perputaran persediaan yang tidak terkontrol dengan baik, serta rasio hutang (*leverage*) yang kurang stabil merupakan penyebab perolehan laba yang cenderung menurun.
3. Data yang diolah merupakan data tahunan selama dari Tahun 2003-2009.
4. Sampel yang diambil selama tujuh periode, yaitu sebanyak 1 perusahaan karena sudah dianggap *representatif* (mewakili) untuk dilakukan penelitian. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh **Hair et all (2006:196),** yang mengemukakan bahwa untuk menentukan kekuatan statistik, sample yang digunakan tidak boleh kurang dari 5:1, yang artinya bahwa setiap variable independen dalam penelitian harus memiliki minimal 5 data untuk diolah.

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

   Yaitu penelitian yang dilakukan secara langsung diperusahaan yang menjadi objek penelitian. Data yang diperoleh merupakan data primer yang diperoleh dengan cara:

a. *Observasi* (Pengamatan Langsung)

   Dengan cara melakukan pengamatan secara langsung keperusahaan aqua untuk memperoleh data yang diperlukan.

b. Wawancara Langsung

   Teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab langsung kepada pihak-pihak yang terkait dengan masalah yang diteliti. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara ke bagian yang berkaitan yaitu mengenai perputaran persediaan dan rasio hutang (*leverage*) terhadap perubahan laba.

c. Dokumen-dokumen

   Pengumpulan data dengan cara mencatat data yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti dari dokumen-dokumen yang dimiliki perusahaan. Berdasarkan penelitian ini diharapkan akan memperoleh data mengenai pengaruh perputaran persediaan dan rasio hutang (*leverage*), pengaruhnya terhadap perubahan laba, dan informasi-informasi lain yang diperlukan.

2. Penelitian Kepustakaan *(Library Research)*

   Penelitian yang dilakukan dengan cara membaca buku-buku di perpustakaan seperti buku akuntansi biaya, akuntansi manajemen, statistik, analisis laporan keuangan, akuntansi manajerial dan tulisan-tulisan yang berkaitan dengan masalah-masalah yang akan diteliti oleh penulis.

3.2.5 Rancangan Analisis dan Pengujian Hipotesis

3.2.5.1 Rancangan Analisis

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. Peneliti melakukan analisa terhadap data yang telah diuraikan dengan menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif.

a. Analisis Kualitatif

Menurut **Sugiyono (2010:14)** analisis *kualitatif* adalah 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".

Dalam penelitian ini untuk mendapatkan data yang lebih lengkap dari variabel X_1 (perputaran persediaan) dan X_2 (rasio hutang), peneliti menggunakan metode kualitatif dengan mewawancarai nara sumber dari divisi yang terkait.

b. Analisis Kuantitatif

Menurut **Sugiyono (2010:31)** analisis kuantitatif adalah sebagai berikut :

"Dalam penelitian kuantitatif analisis data menggunakan statistik. Statistik yang digunakan dapat berupa statistik deskriptif dan inferensial atau induktif". Statistik inferensial dapat berupa statistik parametris dan statistik nonparametris. 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 adalah sebagai berikut :

1. **Pengujian Asumsi Klasik**

   Pengujian mengenai ada tidaknya pelanggaran asumsi-asumsi klasik yang merupakan dasar dalam model regresi linier berganda. Hal ini dilakukan sebelum dilakukan pengujian terhadap hipotesis. Pengujian asumsi klasik meliputi :

   a) **Uji Asumsi Normalitas**

      Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah model regresi mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Asumsi normalitas merupakan persyaratan yang sangat penting pada pengujian kebermaknaan (signifikansi) koefisien regresi. Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal, sehingga layak dilakukan pengujian secara statistik.

Menurut **Singgih 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

Pengujian secara visual dapat juga dilakukan dengan metode gambar normal *Probability Plots* dalam program SPSS. Dasar pengambilan keputusan :

- Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas **(Singgih Santoso, 2002:322).**

Selain itu uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji yang digunakan untuk menguji kenormalan adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Berdasarkan sampel ini akan diuji hipotesis nol bahwa sampel tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal melawan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal.

b) Uji Asumsi Multikolinieritas

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 Factors (VIF)*,

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

(Gujarati, 2003: 351)

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

c) Uji Asumsi Heteroskedastisitas

Situasi heteroskedastisitas akan menyebabkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien dan hasil taksiran dapat menjadi kurang atau melebihi dari yang semestinya. Dengan demikian, agar koefisien-koefisien regresi tidak menyesatkan, maka situasi heteroskedastisitas tersebut harus dihilangkan dari model regresi.

Untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas digunakan 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) **(Gujarati, 2003: 406).**

d) Uji Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antar observasi yang diukur berdasarkan deret waktu dalam model regresi atau dengan kata

lain *error* dari observasi yang satu dipengaruhi oleh error dari observasi yang sebelumnya. Akibat dari adanya autokorelasi dalam model regresi, koefisien regresi yang diperoleh menjadi tidak effisien, artinya tingkat kesalahannya menjadi sangat besar dan koefisien regresi menjadi tidak stabil.

Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi, dari data residual terlebih dahulu dihitung nilai statistik Durbin-Watson (D-W):

$$D-W = \frac{\sum(e_t - e_{t-1})}{\sum e_t^2}$$ **(Gujarati, 2003: 467)**

Kriteria uji: Bandingkan nilai D-W dengan nilai d dari tabel Durbin-Watson:

- Jika D-W < d_L atau D-W > 4 – d_L, kesimpulannya pada data terdapat autokorelasi.
- Jika d_U < D-W < 4 – d_U, kesimpulannya pada data tidak terdapat autokorelasi.
- Tidak ada kesimpulan jika : $d_L \leq$ D-W $\leq d_U$ atau $4 - d_U \leq$ D-W $\leq 4 - d_L$ (Gujarati, 2003: 470).

Apabila hasil uji Durbin-Watson tidak dapat disimpulkan apakah terdapat autokorelasi atau tidak maka dilanjutkan dengan *runs test*.

2. Analisis Regresi Linier Berganda

Menurut **Sugiyono (2004:149),** analisis linier regresi digunakan untuk melakukan prediksi bagaimana perubahan nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dinaikan atau diturunkan.

Penjelasan garis regresi menurut **Andi Supangat (2007:325)** yaitu:

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

Dalam penelitian ini, analisis regresi linier berganda digunakan untuk membuktikan sejauh mana hubungan pengaruh perputaran persediaan dan rasio hutang (*leverage*) terhadap perubahan laba pada PT Aqua Golden Missisippi Tbk Tahun 2003-2009.

Analisis regresi ganda digunakan untuk meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (perubahan laba), bila dua atau lebih variabel independen (perputaran persediaan dan rasio hutang) sebagai indikator. Analisis ini digunakan dengan melibatkan dua atau lebih variabel bebas antara variabel dependen (Y) dan variabel independen (X_1 dan X_2). Persamaan regresinya sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

(Sumber: Sugiyono; 2009)

Dimana:

Y = variabel tak bebas (perubahan laba)

a = bilangan berkonstanta

b_1,b_2 = koefisien arah garis

X_1 = variabel bebas (perputaran persediaan)

X_2 = variabel bebas (rasio hutang).

Regresi linier berganda dengan dua variabel bebas X_1 dan X_2 metode kuadrat kecil memberikan hasil bahwa koefisien-koefisien a, b_1, dan b_2 dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sum y = na + b_1\sum X_1 + b_2\sum X_2$$
$$\sum X_1 y = a\sum X_1 + b_1\sum X_1^2 + b_2\sum X_1 X_2$$
$$\sum X_2 y = a\sum X_2 + b_1\sum X_1 X_2 + b_2\sum X_2^2$$

(Sumber: Sugiyono, 2009:279)

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 X_1 dan Y, Variabel X_2 dan Y sebagai berikut :

$$r x_1 y = \frac{n(\sum X_1 Y) - (\sum X_2 \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X_1^2 - (\sum X_1)][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r x_2 y = \frac{n(\sum X_2 Y) - (\sum X_2 \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

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

a. Koefisien korelasi parsial

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

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

b. Koefisien korelasi parsial

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

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

Interprestasi dari nilai koefisien korelasi :

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

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

Tabel 3.2
Pedoman untuk memberikan interpretasi
koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
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: Sugiono 2006:183)

4. Koefisiensi Determinasi

Analisis Koefisiensi Determinasi (KD) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) yang dinyatakan dalam persentase.

Besarnya koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

(Sumber : J.Sarwono 2005:481)

Dimana :

KD = Seberapa persen perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X

r^2 = Kuadrat koefisien korelasi

3.2.5.2 Pengujian Hipotesis

Rancangan 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.

Hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan ada tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis nol (H_o) tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan Hipotesis alternatif (H_a) menunjukkan adanya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat.

Rancangan pengujian hipotesis penelitian ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara variabel independent (X) yaitu perputaran persediaan (X_1) dan rasio hutang (*leverage*) (X_2) terhadap perubahan laba sebagai variabel dependen (Y), dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. **Penetapan Hipotesis**

   Hipotesis Penelitian Secara Parsial

   Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka dalam penelitian ini penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

   a) Hipotesis antara variabel bebas perputaran persediaan terhadap perubahan laba yang merupakan variabel terikat.

      H0 : $\beta_1 = 0$: Perputaran persediaan berpengaruh tidak signifikan terhadap perubahan laba secara parsial.

      Ha : $\beta_1 \neq 0$: Perputaran persediaan berpengaruh signifikan terhadap perubahan laba secara parsial.

b) Hipotesis antara variabel bebas rasio hutang (*leverage*) terhadap perubahan laba yang merupakan variabel terikat.

H0 : $\beta_2 = 0$: Rasio hutang (*leverage*) berpengaruh tidak signifikan terhadap perubahan laba secara parsial.

Ha : $\beta_2 \neq 0$: Rasio hutang (*leverage*) berpengaruh signifikan terhadap perubahan laba secara parsial.

2. Menentukan tingkat signifikan

Ditentukan dengan 5% dari derajat bebas (dk) = n – k – l, untuk menentukan t_{tabel} sebagai batas daerah penerimaan dan penolakan hipotesis. Tingkat signifikan yang digunakan adalah 0,05 atau 5% karena dinilai cukup untuk mewakili hubungan variabel-variabel yang diteliti dan merupakan tingkat signifikasi yang umum digunakan dalam statu penelitian.

- Menghitung nilai t_{hitung} dengan mengetahui apakah variabel koefisien korelasi signifikan atau tidak dengan rumus :

$$t_1 = r_1 y \sqrt{\frac{n-k-1}{(1-r_1 y^2)}} \quad \text{dan} \quad t_2 = r_2 y \sqrt{\frac{n-k-1}{(1-r_2 y^2)}}$$

Dimana :

r = Korelasi parsial yang ditentukan

n = Jumlah sampel

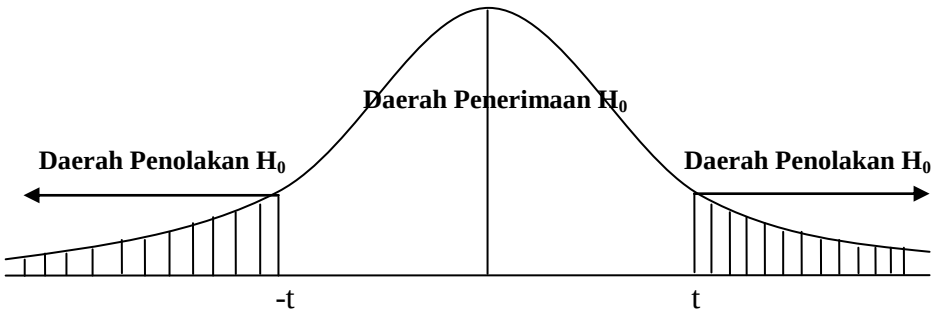
t = t_{hitung}

3. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan

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

- Hasil t_{hitung} dengan kriteria :
  a) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ada di daerah penolakan, berarti Ha diterima artinya antara variabel X dan variabel Y ada pengaruhnya.
  b) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 ada di daerah penerimaan, berarti Ha ditolak artinya antara variabel X dan variabel Y tidak ada pengaruhnya.
  c) t hitung; dicari dengan rumus perhitungan t_{hitung}, dan
  d) t tabel; dicari di dalam tabel distribusi $t_{student}$ dengan ketentuan sebagai berikut, $\alpha = 0{,}05$ dan dk = (n-k-1) atau 24-2-1=21

4. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan



Gambar 3.2
Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis Secara Parsial

5. Penarikan Kesimpulan

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 koefisian regresi signifikan (tidak signifikan). Kesimpulannya, perputaran persediaan dan rasio hutang (*leverage*) berpengaruh (tidak berpengaruh) terhadap perubahan laba. Tingkat signifikannya yaitu 5 % (α = 0,05), artinya jika hipotesis nol ditolak (diterima) dengan taraf kepercayaan 95 %, maka kemungkinan bahwa hasil dari penarikan kesimpulan mempunyai kebenaran 95 % dan hal ini menunjukkan ada tidaknya pengaruh yang meyakinkan (signifikan) antara dua variabel tersebut.