

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian analisis deskriptif dan verifikatif. Metode deskriptif adalah studi untuk menentukan fakta dengan interpretasi yang tepat, dimana termasuk didalamnya studi untuk melukiskan secara akurat sifat-sifat dari beberapa fenomena kelompok dan individu, serta studi untuk menentukan frekuensi terjadinya suatu keadaan untuk meminimumkan bias dan memaksimalkan profitabilitas (Nazir, 2005). Metode ini digunakan untuk menjawab permasalahan mengenai seluruh variabel penelitian secara independen.

Sedangkan metode verifikatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kausalitas antar variabel suatu pengujian hipotesis melalui suatu perhitungan statistik sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis tersebut ditolak atau diterima. Pada penelitian ini, dilakukan analisis deskriptif terhadap tiap variabel yang terlibat, yaitu modal kerja, likuiditas, *leverage*, dan profitabilitas. Sedangkan verifikatif dilakukan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan alat uji statistik yaitu analisis regresi berganda.

3.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data berupa angka dalam bentuk laporan keuangan perusahaan. Pada penelitian ini laporan yang digunakan dalam bentuk triwulan yaitu dari triwulan II tahun 2010 sampai dengan triwulan III tahun 2014. Penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data yang bersumber dari perantara, dalam hal ini adalah PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company, Tbk.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data sekunder dan dokumentasi dengan masalah yang diteliti dan yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang diharapkan.

Data sekunder adalah data yang tidak langsung diperoleh dari sumber pertama dan telah tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen tertulis. Adapun data yang diperoleh adalah :

1. Laporan keuangan perusahaan PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company, Tbk periode 2010-2014.
2. Data lain yang diperoleh dari sumber kepustakaan, jurnal keuangan, dan hasil penelitian yang berhubungan dengan objek yang diteliti.

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah laporan keuangan PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company, Tbk pada periode 2010-2014. Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan *time series method* selama 18 triwulan dari triwulan II tahun 2010 sampai dengan triwulan III tahun 2014.

3.5. Variabel Penelitian

Variabel yang akan dianalisis dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, yang akan menjelaskan hubungan sebab-akibat antara modal kerja, likuiditas, *leverage*, dan profitabilitas.

1. Variabel Bebas (X)

Variabel X yang digunakan dalam penelitian ini adalah modal kerja, likuiditas, dan *leverage*. Rasio-rasio yang digunakan dalam penelitian ini adalah *working capital turnover*, *current ratio*, dan *debt ratio*.

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel Y yang digunakan dalam penelitian ini adalah profitabilitas. Rasio yang digunakan untuk variabel profitabilitas adalah *return on assets*. *Return on assets* menurut Hanafi (2007) adalah kemampuan perusahaan menghasilkan laba dengan

menggunakan total aset (kekayaan) yang dimiliki perusahaan serta disesuaikan dengan biaya-biaya untuk mendanai aset tersebut.

3.5.1. Operasional Variabel

Operasional variabel penelitian memuat berbagai unsur-unsur yang menjadi dasar suatu penelitian ilmiah yang harus dipahami, sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan. Operasional variabel penelitian disajikan sebagai berikut :

Tabel 3.1. Operasional Variabel

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Skala
Modal Kerja	<i>Working capital turnover</i>	Rasio ini membandingkan antara <i>net sales</i> dengan <i>net working capital</i> yang digunakan untuk mengetahui kemampuan modal kerja (<i>netto</i>) berputar dalam suatu periode siklus kas $WCT = \frac{\textit{net sales}}{\textit{net working capital}}$	Rasio
Likuiditas	<i>Current ratio</i>	Rasio ini membandingkan antara <i>current asset</i> dengan <i>current liabilities</i> yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan perusahaan membayar seluruh hutang lancarnya melalui aktiva lancar yang tersedia $CR = \frac{\textit{current asset}}{\textit{current liabilities}} \times 100\%$	Rasio

Lanjutan Tabel 3.1.

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Skala
<i>Leverage</i>	<i>Debt ratio</i>	Rasio ini membandingkan antara <i>total debt</i> dengan <i>total asset</i> yang mengukur persentase total dana yang disediakan para kreditor $DR = \frac{\text{total debt}}{\text{total asset}} \times 100\%$	Rasio
Profitabilitas	<i>Return on assets</i>	Rasio ini membandingkan antara <i>net income</i> dengan <i>total asset</i> yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan serta kelancaran dalam menghasilkan keuangan dengan jumlah keseluruhan akiva yang tersedia $ROA = \frac{\text{net income}}{\text{total asset}} \times 100\%$	Rasio

3.6. Analisis Data

Analisis deskriptif dilakukan agar dapat memberikan gambaran terhadap variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tiga variabel independen yang bertujuan untuk mengetahui hubungan *working capital turnover*, *current asset*, dan *debt ratio* terhadap *return on assets*. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *return on assets*. Deskriptif variabel atas data yang dilakukan selama 18 triwulan dari triwulan II tahun 2010 hingga triwulan III tahun 2014 pada PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company, Tbk, sehingga jumlah data secara keseluruhan yang diamati berjumlah 18 triwulan. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan SPSS (*Statistical Product And Service Solution*) versi 17.0 diperoleh hasil perhitungan jumlah sampel (N), rata-rata sampel (*mean*), nilai

maximum, nilai minimum dan standar deviasi untuk masing-masing variabel sebagai berikut :

Tabel 3.2. Hasil Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
	Statistic						
ROA	18	13.00	2.00	15.00	107.00	5.9444	3.48901
WCT	18	30.00	1.00	31.00	81.00	4.5000	6.77582
CR	18	1.00	2.00	3.00	38.00	2.1111	.32338
DR	18	10.00	26.00	36.00	567.00	31.5000	2.97539
Valid N (listwise)	18						

Sumber : SPSS 17.0

Tabel 4.1. menunjukkan nilai N atau jumlah data yang akan diteliti berjumlah 18 triwulan. Tabel tersebut juga menampilkan bahwa rata-rata masing-masing variabel berada pada angka positif.

3.6.1. Analisis Regresi Linier Berganda

Langkah-langkah analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh modal kerja, likuiditas, dan *leverage* terhadap profitabilitas adalah dengan metode regresi linier berganda. Tahap-tahap analisis data sebagai berikut :

1. Analisis terhadap *working capital turnover (WCT)*

Menghitung *working capital turnover (WCT)* perusahaan diperoleh dengan cara :

$$WCT = \frac{\text{net sales}}{\text{net working capital}}$$

2. Analisis terhadap *current ratio (CR)*

Menghitung *current ratio (CR)* perusahaan diperoleh dengan cara :

$$CR = \frac{\text{current asset}}{\text{current liabilities}} \times 100\%$$

3. Analisis terhadap *debt ratio (DR)*

Menghitung *debt ratio (DR)* perusahaan diperoleh dengan cara :

$$DR = \frac{\text{total debt}}{\text{total asset}} \times 100\%$$

4. Analisis terhadap *return on assets (ROA)*

Menghitung *return on assets (ROA)* perusahaan diperoleh dengan cara :

$$ROA = \frac{\text{net income}}{\text{total asset}} \times 100\%$$

Analisis regresi linier berganda dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh *working capital turnover*, *current ratio*, dan *debt ratio* terhadap *return on assets* pada PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company, Tbk periode 2010-2014. Formulasi persamaan regresi linier berganda sendiri adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2002) :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Keterangan :

Y : *return on assets (ROA)*

a : bilangan konstanta

b₁-b₃ : koefisien regresi

X₁ : *working capital turnover (WCT)*

- X_2 : *current ratio (CR)*
 X_3 : *debt ratio (DR)*
 e : *error term*

3.6.2. Pengujian Asumsi Klasik Regresi

Model regresi yang digunakan dalam menguji hipotesis harus menghindari kemungkinan terjadinya penyimpangan asumsi klasik. Asumsi klasik regresi meliputi (Imam Ghozali dalam Sugiyono, 2002) :

1. Uji Normalitas
2. Uji Multikolinearitas
3. Uji Heteroskedastisitas
4. Uji Autokorelasi

3.6.2.1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel dependen dan independen memiliki distribusi data yang normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah model yang memiliki distribusi data yang normal atau mendekati normal (Ghozali, 2001). Salah satu cara termudah untuk melihat normalitas suatu data adalah dengan analisis grafik, yaitu dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal, atau selain itu juga bisa dengan cara melihat

grafik normal P-plot dengan membandingkan distribusi kumulatif dari data sesungguhnya dengan distribusi normal.

Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal atau tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas (Ghozali, 2001). Selain dengan analisis grafik, pada penelitian ini pengujian normal juga akan dilakukan dengan uji *kolmogorov smirnov* satu arah dengan tingkat kepercayaan 5%, apabila tingkat signifikannya melebihi 0,05 maka data tersebut terdistribusi secara normal.

Uji normalitas adalah sebagai pengujian tentang variabel bebas dan variabel terikat dalam model regresi memiliki distribusi normal. Asumsi yang harus dimiliki data adalah data harus terdistribusi normal. Uji statistik yang digunakan untuk menguji apakah data terdistribusi normal dengan menggunakan uji statistik non-parameter Kolmogorov-Smirnov (K-S). Setelah dilakukan uji statistik maka dapat diambil kesimpulan apakah data yang digunakan terdistribusi normal atau tidak. Jika nilai sig. atau probabilitas $< 0,05$ berarti data tidak terdistribusi secara normal, sedangkan jika angka probabilitas $> 0,05$, maka data tersebut terdistribusi secara normal.

Tabel 3.3. Hasil Uji Normalitas

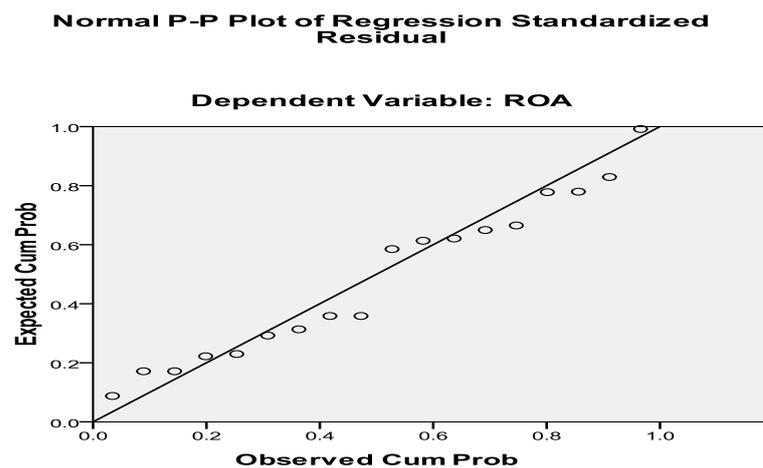
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		18
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.09377546
Most Extreme Differences	Absolute	.155
	Positive	.155
	Negative	-.094
Kolmogorov-Smirnov Z		.658
Asymp. Sig. (2-tailed)		.779

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber : SPSS 17.0

Dari Tabel 3.3. dapat disimpulkan bahwa data penelitian terdistribusi normal, karena tingkat signifikansi sebesar 0,779 ($> 0,05$). Selain itu untuk menguji normalitas data juga dapat dilihat dari grafik normalitas data sebagai berikut :

**Gambar 3.1. Hasil Uji Normalitas**

Sumber : SPSS 17.0

Gambar 3.1. menunjukkan bahwa titik-titik menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal yang artinya data dalam penelitian ini terdistribusi secara normal.

3.6.2.2. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas merupakan keadaan dimana terdapat korelasi antara tiga atau lebih variabel independen. Adanya multikolinieritas ini akan mengurangi kemampuan dari variabel independen untuk memprediksi (Gujarati, 2005). Model regresi yang baik, seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel bebas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dalam model regresi dapat dilihat dengan cara, sebagai berikut (Gujarati, 2005) :

1. Nilai koefisien regresi (R^2) dapat digunakan untuk melihat ada tidaknya multikolinieritas. Sebagai *rules of thumb*, nilai koefisien korelasi yang lebih dari 0,8 menunjukkan bahwa multikolinieritas yang besar dalam model penelitian.
2. Ada tidaknya multikolinieritas juga dapat dilihat dari nilai *Tolerance (TOL)* dan *Variance Inflation Factor (VIF)*. Nilai TOL kebalikan dengan VIF. *Tolerance* adalah besarnya variasi dari 1 variabel independen yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Sedangkan untuk nilai VIF, sebagai *rules of thumb* nilai VIF yang lebih besar dari 10 menunjukkan bahwa ada kolinieritas yang tinggi antara variabel independen.

3. Dengan menganalisis matrik korelasi variabel-variabel bebas, jika antara variabel bebas ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya di atas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinearitas.

Pengujian multikolinearitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji ada tidaknya hubungan sempurna antar variabel dependen dan variabel independen pada model regresi. Pengujian dapat dilakukan dengan cara melihat nilai *tolerance* dari lawannya dan melihat *Variance Inflation Factor (VIF)* (Ghozali, 2001). Kedua ukuran ini menunjukkan variabel manakah yang dijelaskan variabel independen lainnya. Nilai yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai *tolerance* > 0,10 atau sama dengan $VIF < 10$.

Tabel 3.4. Hasil Uji Multikolinearitas

Model		Coefficients ^a	
		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	WTC	.854	1.170
	CR	.691	1.446
	DR	.607	1.648

a. Dependent Variable: ROA

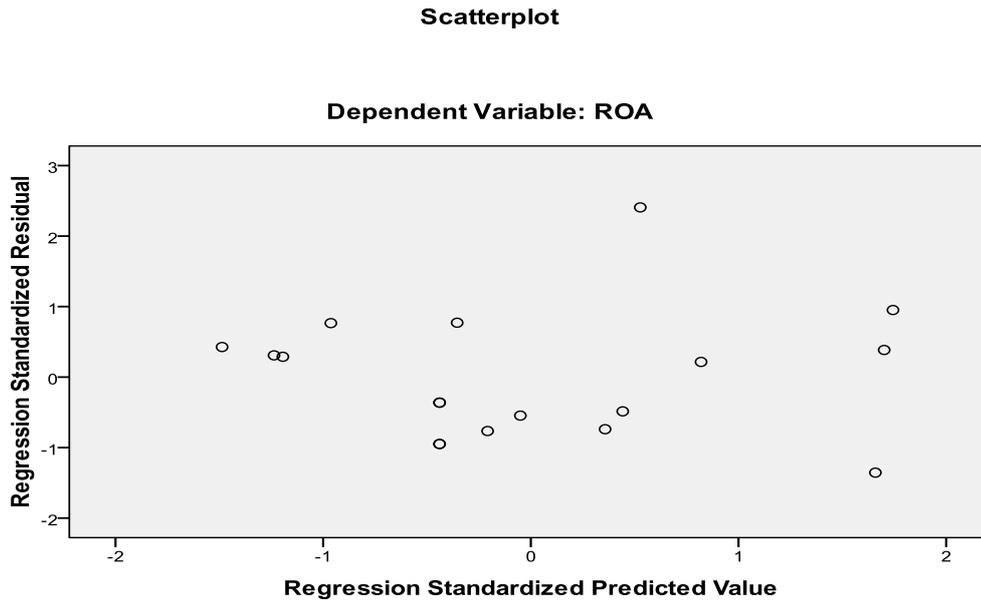
Sumber : SPSS 17.0

Tabel 3.4. menunjukkan bahwa variabel independen secara keseluruhan memiliki nilai *tolerance* > 0,10 dan nilai $VIF < 10$, sehingga dapat disimpulkan pada model regresi tidak terdapat multikolinearitas.

3.6.2.3. Uji Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi penting dari model asumsi klasik adalah bahwa *variance* dari residual yang muncul dalam fungsi regresi adalah heteroskedastisitas, yaitu terjadi kesamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Gujarati, 2005).

Heteroskedastisitas berarti varian variabel dalam model tidak sama (konstan). Jika terjadi heteroskedastisitas akan menimbulkan akibat dari varian koefisien regresi menjadi minimum dan *confidence interval* melebur sehingga hasil uji signifikansi statistik tidak valid. Uji heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistik yaitu uji *glejser* guna menjamin keakuratan bahwa tidak ditemukan adanya heteroskedastisitas pada model regresi. Uji *glejser* mengusulkan untuk meregresi nilai *absolute residual* terhadap variabel independen (Gujarati, 2005). Jika variabel independen signifikan secara statistik memengaruhi variabel independen, maka ada indikasi terjadi heteroskedastisitas.



Gambar 3.2. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Sumber : SPSS 17.0

Gambar 3.2. menunjukkan bahwa pada antar variabel tidak terjadi heteroskedastisitas karena dapat dilihat pada grafik *scatterplot* bahwa titik menyebar secara acak baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y, sehingga data yang digunakan dapat dilanjutkan dengan menguji hipotesis.

3.6.2.4. Uji Autokorelasi

Kuncoro (2001) menyatakan bahwa autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena adanya korelasi antara residual tidak bebas dari satu observasi yang lainnya. Autokorelasi sering muncul pada penggunaan data *time series*. Hal ini karena gangguan dari satu observasi mempengaruhi gangguan dari observasi pada periode berikutnya.

Salah satu cara untuk mendeteksi autokorelasi adalah dengan menggunakan *Durbin Watson (d)* statistik (Gujarati, 2005). Terdapat lima jenis kesimpulan dalam pengujian normalitas data (Santoso, 2005) :

1. $d < dL$: terjadi masalah autokorelasi yang positif, perlu adanya perbaikan.
2. $d < d < dU$: ada masalah autokorelasi positif tetapi lemah, dimana adanya perbaikan akan menjadi lebih baik.
3. $dU < d < 4-dU$: tidak ada masalah autokorelasi.
4. $4-dU < d < 4-dL$: masalah autokorelasi lemah, dimana dengan perbaikan akan menjadi lebih baik.
5. $4-dL < d$: masalah autokorelasi serius.

Santoso (2005) menyatakan bahwa jika nilai tes D-W antara -2 dan +2, maka dalam model regresi dinyatakan tidak terdapat autokorelasi.

Autokorelasi digunakan untuk menguji apakah antar variabel pengganggu masing-masing variabel bebas saling memengaruhi. Alat analisis yang digunakan adalah uji Durbin-Watson. Untuk mengetahui terjadi atau tidak autokorelasi dapat dilakukan dengan membandingkan nilai statistik hitung Durbin-Watson pada perhitungan regresi dengan statistik tabel Durbin-Watson. Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi dapat ditentukan dengan melihat tabel sebagai berikut :

Tabel 3.5. Keputusan Ada Tidaknya Autokorelasi

Durbin-Watson	Kesimpulan
< 1,08	Ada Autokorelasi
1,08 - 1,66	Tanpa Autokorelasi
1,67 - 2,34	Tidak ada Autokorelasi
2,35 - 2,92	Tanpa Kesimpulan
> 2,92	Ada Autokorelasi

Tabel 3.6. Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary ^p					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.462 ^a	.214	.045	3.409	2.042

a. Predictors: (Constant), WTC, CR, DR

b. Dependent Variable: ROA

Sumber : SPSS 17.0

Tabel 3.6. menunjukkan nilai Durbin-Watson sebesar 2,042, nilai ini berada di antara 1,67-2,34 yang berarti pada penelitian ini tidak terdapat autokorelasi atau keputusan diterima dan penelitian ini dapat dilanjutkan ke pengujian hipotesis penelitian.

3.6.3. Pengujian Hipotesis

3.6.3.1. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Gujarati (2005), Koefisien determinasi (R^2) dinyatakan dalam persentase yang nilainya berkisar antara $0 < R^2 < 1$. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel independen amat terbatas. Nilai R^2 yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen

memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel independen.

3.6.3.2. Uji F (Uji Simultan)

Santoso (2007) menyatakan bahwa uji F digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen dari suatu persamaan regresi dengan menggunakan hipotesis statistik. Tahapan uji F sebagai berikut :

1. Merumuskan hipotesis
2. Menentukan tingkat signifikansi (α) dengan *degree of freedom (df)* dengan rumus $n-k-1$ dengan tujuan untuk menentukan F-tabel dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - r^2) / (n - k)}$$

Di mana $R^2 = \frac{ESS}{TSS}$

Keterangan :

R^2	: koefisien determinasi
ESS	: <i>explained sum of squared</i>
TSS	: <i>total sum of squared</i>
$1 - r^2$: <i>residual sum of squared</i>
n	: jumlah observasi
k	: jumlah variabel bebas

3. Membandingkan hasil signifikan F dengan kriteria :

Jika $\text{sig.} \leq 0,05$ berarti H_a diterima, H_0 ditolak

Jika $\text{sig.} > 0,05$ berarti H_a ditolak, H_0 diterima

3.6.3.3. Uji t (Uji Parsial)

Santoso (2007) menyatakan bahwa uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam uji ini adalah sebagai berikut :

1. Merumuskan hipotesis
2. Menentukan tingkat signifikansi (α)

H_0 diterima dan H_a ditolak pada tingkat signifikan 5% dengan probabilitas $\text{sig.} > 0,05$

H_0 ditolak dan H_a diterima pada tingkat signifikan 5% dengan probabilitas $\text{sig.} < 0,05$