

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Objek dan Subjek Penelitian**

Subjek penelitian didefinisikan sebagai benda, hal, atau orang tertentu yang menjadi tempat data untuk variabel penelitian dipermasalahkan dan diperhitungkan. Subjek penelitian merupakan hal yang krusial dalam sebuah penelitian karena mengandung informasi mengenai variabel yang akan diteliti (Arikunto, 2016). Objek penelitian adalah variabel yang diteliti oleh peneliti di mana penelitian tersebut dilakukan, sehingga menjadi komponen yang sama pentingnya dalam sebuah penelitian (Supriyanti, 2012).

Dalam penelitian ini, subjek penelitian yang diteliti adalah harga minyak mentah dunia dan nilai tukar Rupiah sebagai variabel independen, dan harga saham perusahaan sektor transportasi dan logistik sebagai variabel dependen. Sementara objek yang akan diteliti adalah perusahaan-perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

#### **3.2. Metode dan Desain Penelitian**

##### **3.2.1. Metode Penelitian**

Metodologi penelitian pada dasarnya adalah pendekatan ilmiah untuk mengumpulkan data untuk penggunaan dan tujuan tertentu. Penelitian ini berusaha menggambarkan kondisi objek penelitian, serta menguji hubungan antar variabel dan mengevaluasi hipotesis. Prosedur deskriptif dan verifikatif adalah teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengestimasi nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih, tanpa membuat perbandingan dengan variabel yang lain, atau menghubungkan dengan variabel yang lain (Sugiyono, 2012).

Melalui penelitian deskriptif, dapat diperoleh gambaran mengenai dampak setiap variabel independen terhadap variabel dependen. Penelitian pada populasi atau sampel tertentu didefinisikan sebagai pendekatan verifikatif, yang bertujuan

untuk menguji asumsi yang telah disusun (Sugiyono, 2012). Berbeda dengan pengujian hipotesis, yang menggunakan perhitungan statistik, teknik verifikasi berusaha menentukan apakah suatu teori benar dengan mengumpulkan bukti.

Metode Deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian. Sementara, metode verifikatif digunakan untuk menguji hipotesis serta menunjukkan pengaruh dari variabel bebas yakni harga minyak dunia dan nilai tukar rupiah terhadap variabel terikat yaitu harga saham perusahaan sektor transportasi dan logistik.

### **3.2.2. Desain Penelitian**

Salah satu elemen penting dalam melakukan sebuah penelitian yang membantu mengarahkan seluruh proses penelitian adalah desain penelitian. Sebuah rencana atau desain untuk sebuah proyek penelitian dibuat oleh peneliti sebagai gambaran awal dari pekerjaan yang akan dilakukan (Arikunto, 2006). Tercapainya tujuan penelitian juga dipengaruhi oleh pemilihan desain penelitian yang tepat.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kausal. Penelitian yang menjelaskan hubungan sebab akibat disebut sebagai penelitian kausal (Sugiyono, 2012). Adanya faktor-faktor independen yang berdampak pada variabel dependen merupakan bukti dari hal tersebut.

### **3.3. Operasionalisasi Variabel**

Tujuan dari operasionalisasi variabel adalah untuk membuat variabel penelitian lebih mudah diukur secara teoritis. "Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya" (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini ada 4 variabel utama yaitu Harga minyak dunia dan nilai tukar rupiah yang dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
Harga minyak dunia	Harga minyak dunia adalah jumlah uang yang dibutuhkan untuk membeli satu barel minyak dalam dolar Amerika Serikat. Dolar Amerika Serikat (septiawan, 2016).	Nilai penutupan akhir tahun harga minyak <i>West Texas Intermediate</i> (WTI) yang kemudian dikonversi menjadi rupiah dengan rumus:  (Harga minyak dalam dollar AS/barel*nilai tukar tengah rupiah pada penutupan tahun tersebut)	Rasio
Nilai Tukar Rupiah	Nilai tukar nominal uang yang membandingkan nilai mata uang dua negara dikenal sebagai nilai tukar. Nilai tukar Rupiah terhadap terhadap Dolar AS	Nilai tukar tengah akhir tahun nilai tukar rupiah terhadap dollar AS.	Rasio

	digunakan dalam analisis ini.		
Harga Saham	Harga saham adalah harga yang diperdagangkan suatu aset di pasar saham pada waktu tertentu, seperti yang ditentukan oleh para pelaku pasar dan berdasarkan penawaran dan permintaan untuk saham aset tersebut.	Harga penutupan akhir tahun saham sektor transportasi dan logistik yang datanya kemudian ditransformasi menjadi logaritma.	Rasio

### 3.4. Jenis, Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

#### 3.4.1. Jenis Data

Studi deskriptif dengan pendekatan kuantitatif adalah metode yang digunakan. Dalam penelitian ini, digunakan data sekunder. Data sekunder adalah data yang dikumpulkan dari sumber utama secara tidak langsung (perusahaan). Data primer yang diberikan dalam bentuk lain atau dari sumber lain dapat mengalami pengolahan tambahan untuk menghasilkan data sekunder (Sugiyono, 2012).

Harga saham Bursa Efek Indonesia untuk perusahaan-perusahaan di sektor transportasi dan logistik dikumpulkan, diolah, dan digunakan sebagai data sekunder untuk penelitian ini. Data yang digunakan adalah data *time series*. Penggunaan data

sekunder memiliki keuntungan karena murah, mudah didapat, dan memiliki rentang waktu yang luas.

### 3.4.2. Sumber Data

Topik dari mana data dapat diperoleh merupakan sumber data (Arikunto, 2016). Penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data yang dikumpulkan secara tidak langsung. Data runtun waktu yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan antara tahun 2015-2021 dan meliputi:

Tabel 3. 2 Sumber Data

Data	Sumber Data
Harga Minyak Dunia	<a href="https://finance.yahoo.com">https://finance.yahoo.com</a>
Nilai tukar Rupiah Terhadap dollar AS	<a href="https://bi.go.id">https://bi.go.id</a>
Harga Saham-saham sektor Transportasi dan logistik di Bursa Efek Indonesia	<a href="https://idx.co.id">https://idx.co.id</a> <a href="https://finance.yahoo.com">https://finance.yahoo.com</a>

### 3.4.3. Teknik pengumpulan data

Metode dokumentasi digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data, yang meliputi pengamatan dan pencatatan harga saham dan harga minyak dunia pada Yahoo Finance, data nilai tukar pada publikasi Bank Indonesia, dan Fed Rate pada publikasi Federal Reserve. Karena data yang diperoleh bersifat sekunder, maka digunakan teknik dokumentasi. Selain itu, sebagai sumber data dan referensi dalam penelitian ini, dilakukan penelusuran terhadap beberapa jurnal, karya tulis ilmiah, artikel, web, dan berbagai buku referensi.

## 3.5. Populasi, Sampel dan Teknik Penarikan Sampel

### 3.5.1. Populasi

Wilayah generalisasi yang dikenal sebagai "populasi" terdiri dari objek dan orang dengan atribut dan karakteristik yang telah ditentukan yang dapat dipelajari oleh peneliti dan kemudian digunakan untuk membentuk hipotesis (Sugiyono,

2012). Perusahaan-perusahaan di industri transportasi dan logistik yang terdaftar di BEI dari tahun 2015 hingga 2021 menjadi populasi dalam penelitian ini. Terdapat 34 perusahaan yang menjadi populasi penelitian ini.

### **3.5.2. Sampel dan teknik penarikan sampel**

Sampel merupakan representasi dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2012). Purposive sampling digunakan sebagai metode pengambilan sampel dalam penelitian ini. Non-Probability Sampling adalah prosedur pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap komponen atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Hal ini mengindikasikan bahwa pengambilan sampel bergantung pada sejumlah faktor, termasuk penilaian, status, kuantitas, kesukarelaan, dan sebagainya. Maka untuk memenuhi tujuan penelitian dipilih sampel penelitian dengan kriteria:

1. Saham telah terdaftar di BEI sebelum tahun 2015 dan tetap berada di sana setidaknya hingga akhir tahun 2021.
2. Perusahaan yang termasuk dalam sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di BEI.
3. Perusahaan memiliki informasi harga saham yang cukup untuk menentukan variabel dependen dalam penelitian ini.

Dari kriteria tersebut, terdapat 14 sampel yang memenuhi kriteria dari jumlah populasi sebanyak 34. Daftar saham yang lolos pada kriteria penentuan sampel yaitu:

Tabel 3. 3 Sampel Penelitian

No.	Kode Saham	NamaPerusahaan
1.	AKSI	Mineral Sumberdaya Mandiri Tbk
2.	ASSA	Adi Sarana Armada Tbk.
3	BLTA	Berlian Laju Tanker Tbk
4	CMPP	AirAsia Indonesia Tbk.
5	GIAA	Garuda Indonesia (Persero) Tbk
6	LRNA	Eka Sari Lorena Transport Tbk.
7	MIRA	Mitra International Resources
8	NELY	Pelayaran Nelly Dwi Putri Tbk.
9	SAFE	Steady Safe Tbk
10	SDMU	Sidomulyo Selaras Tbk.
11	SMDR	Samudera Indonesia Tbk.
12	TAXI	Express Transindo Utama Tbk.
13	TMAS	Temas Tbk.
14	WEHA	WEHA Transportasi Indonesia Tbk.

### 3.6. Rancangan Analisis Data dan Uji Hipotesis

#### 3.6.1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah metode analisis data yang digunakan. Dengan menggunakan statistik deskriptif dapat diperoleh gambaran atau deskripsi suatu data dengan melihat nilai rata-rata (mean), standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum (Ghozali, 2011). Hal ini dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai sampel dan menarik kesimpulan yang akan mempermudah dalam memahami variabel penelitian.

#### 3.6.3. Uji Asumsi Klasik

Untuk mendapatkan model analisis yang efektif sebelum regresi dilakukan, data harus terlebih dahulu menjalani uji asumsi klasik (Ghozali, 2011) seperti yang

ditunjukkan di bawah ini. Karena data penelitian yang digunakan adalah data sekunder, maka penting untuk mengevaluasi sejumlah asumsi konvensional, termasuk normalitas, multikolinieritas, autokolinieritas, dan heteroskedastisitas, yang dapat dinyatakan secara lebih rinci sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji data yang pertama kali dilakukan karena untuk mengetahui apakah distribusi data dalam model regresi normal atau tidak normal (Ghozali, 2011). Ambang batas signifikansi yang digunakan dalam investigasi ini adalah  $=0,05$ . Hasil probabilitas dari uji Jarque-Bera digunakan untuk menginformasikan pengambilan keputusan dalam uji normalitas. Uji ini memenuhi persyaratan sebagai berikut: (i) Asumsi normalitas terpenuhi jika probabilitas  $p > 0,05$ ; (ii) Asumsi normalitas tidak terpenuhi jika probabilitas  $p < 0,05$ .

### 2. Uji Multikolinieritas

Ketika satu atau lebih variabel independen dapat digambarkan sebagai kombinasi linear dari variabel independen lainnya, kondisi ini dikenal sebagai multikolinieritas. Tidak adanya multikolinieritas sempurna merupakan salah satu premis dasar regresi linier klasik (tidak ada multikolinieritas sempurna). Jika semua atau beberapa variabel independen memiliki hubungan linier yang sempurna atau eksak, sebuah model regresi dikatakan terpengaruh oleh multikolinieritas (Ghozali, 2011). Akibatnya, akan sulit untuk melihat bagaimana satu variabel independen mempengaruhi variabel independen lainnya. Variance Inflation Factor adalah uji untuk masalah multikolinieritas (VIF). Tidak adanya multikolinieritas diindikasikan jika nilai VIF kurang dari 10.

### 3. Uji Autokorelasi

Tujuan dari uji autokorelasi menurut (Sunyoto, 2013) adalah untuk mengetahui apakah kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  berkorelasi dengan model regresi linier (sebelumnya). Nilai Durbin Watson menunjukkan uji



autokorelasi. Model regresi yang bebas autokorelasi adalah model regresi yang baik. Prediksi parameter tidak berguna jika terdapat autokorelasi. Berikut ini adalah kriteria evaluasinya:

- Autokorelasi positif ada ketika Durbin Watson kurang dari -2 (DW -2).
- Tidak ada autokorelasi ketika DW berada di antara -2 dan +2 (-2 DW 2).
- Terdapat autokorelasi negatif jika DW lebih besar dari 2.

#### 4. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menilai apakah dalam model regresi yang digunakan dalam penelitian terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2011). Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap disebut sebagai homoskedastisitas, maka variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain disebut sebagai heteroskedastisitas. Karena data yang diperoleh oleh data mencakup berbagai pengukuran, sebagian besar data crossection menunjukkan heteroskedastisitas. Uji white, yang meregresikan residual yang dikuadratkan terhadap variabel independen dalam model, dapat digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas. Jika  $\text{Prob.Obs*Square} > 0.05$ , maka tidak terjadi heteroskedastisitas, sesuai dengan persyaratan uji white.

#### **3.6.2. Analisis Regresi Data Panel**

Data panel adalah jenis data observasi yang menggabungkan data cross-sectional dan time series. Data time series biasanya terdiri dari satu item tetapi mencakup banyak periode (harian, bulanan, triwulanan, atau tahunan), sedangkan data cross section mencakup beberapa atau banyak objek, yang biasa disebut sebagai responden, yang memberikan berbagai macam bentuk data selama periode waktu tertentu. Data panel, merupakan gabungan dari data time series dan data cross section. Data time series adalah data yang terdiri dari satu atau lebih variabel yang akan diamati dalam satu unit observasi selama periode waktu tertentu. Sedangkan data cross section adalah data observasi dari beberapa unit observasi yang

dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan (Winarno, 2015). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan perangkat lunak *Eviews* versi 10 untuk membantu pengolahan data.

Regresi dengan menggunakan data panel adalah jenis regresi yang menggunakan data observasi kontinu pada satu atau lebih variabel dalam suatu unit tertentu selama beberapa periode. Tujuan utama dari analisis regresi data panel adalah untuk mengestimasi dan/atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui (Ghozali, 2011). Analisis regresi penelitian ini akan dilakukan dengan menguji signifikansi koefisien regresi dan keberartian regresi (uji statistik F) (uji statistik t). Berikut ini adalah model regresi yang digunakan dalam penelitian ini:

Model regresi data panel dapat diestimasi dengan menggunakan beberapa teknik yang berbeda, termasuk:

- a. Common effect model (CEM), yang semata-mata mengintegrasikan data cross section dan data time series dengan pendekatan *ols*.
- b. Random Effect Model (REM) akan mengestimasi data panel ketika faktor gangguan berhubungan dengan waktu atau orang.
- c. Fixed effect model (FEM) mengimplikasikan adanya perbedaan antar persepsi.

### **3.6.3.1 Model Regresi Data Panel**

Terdapat tiga metode estimasi untuk regresi data panel (Wing Wahyu Winarno, 2015), antara lain sebagai berikut:

#### **1. Model Pengaruh umum (Common Effect model)**

Karena model ini hanya menggabungkan data deret waktu dengan data penampang lintang dan mengestimasiya menggunakan metode Ordinary Least Square (OLS), model ini merupakan metodologi model data panel yang paling mudah. Karena tidak ada waktu atau dimensi tertentu yang diperhitungkan dalam model ini, maka diasumsikan bahwa perilaku data bisnis adalah konstan sepanjang

waktu. Jadi, berikut ini adalah persamaan Common Effect Model untuk regresi data panel dalam model ini:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{1it} + \beta X_{2it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y_{it}$  = Harga saham

$\alpha$  = konstanta

$\beta$  = Koefisien regresi

$X_{1it}$  = harga minyak dunia ;  $i = 1,2,\dots,N$ ;  $t = 1,2,\dots,N$

$X_{2it}$  = Nilai tukar Rupiah ;  $i = 1,2,\dots,N$ ;  $t = 1,2,\dots,N$

$\varepsilon_{it}$  = Error term

## 2. Fixed Effect Model (FEM)

Menurut model ini, di mana setiap individu merupakan parameter yang tidak teridentifikasi, perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersep. Untuk menangkap perbedaan intersep antar variabel, data panel dari model fixed effect diestimasi dengan menggunakan teknik variabel dummy. Hasilnya, berikut ini adalah rumus persamaan regresi data panel pada model fixed effect:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{1it} + \beta X_{2it} + \alpha_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y_{it}$  = Harga saham

$\alpha$  = konstanta

$\beta$  = Koefisien regresi

$X_{1it}$  = harga minyak dunia ;  $i = 1,2,\dots,N$ ;  $t = 1,2,\dots,N$

$X_{2it}$  = Nilai tukar Rupiah ;  $i = 1,2,\dots,N$ ;  $t = 1,2,\dots,N$

$\alpha_{it}$  = Waktu t untuk unit cross section i

$\varepsilon_{it}$  = Error term

### 3. Random Effect Model (REM)

Ketika variabel gangguan berhubungan antar individu dan antar waktu, model ini akan mengestimasi data panel. Efek khas dari setiap individu dianggap sebagai komponen dari komponen error, yang bersifat acak dan tidak berhubungan dengan faktor penjelas yang dapat diamati, berbeda dengan model fixed effect. Model efek acak ini memiliki keuntungan karena dapat menghilangkan heteroskedastisitas. Sehingga, berikut ini adalah rumus persamaan regresi data panel pada model fixed effect:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{1it} + \beta X_{2it} + \beta X_{nit} + \alpha_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y_{it}$  = Harga saham

$\alpha$  = konstanta

$\beta$  = Koefisien regresi

$X_{1it}$  = harga minyak dunia ;  $i = 1,2,\dots,N$ ;  $t = 1,2,\dots,N$

$X_{2it}$  = Nilai tukar Rupiah ;  $i = 1,2,\dots,N$ ;  $t = 1,2,\dots,N$

$\alpha_{it}$  = Waktu t untuk unit cross section i

$\varepsilon_{it}$  = Error term

$N$  = jumlah unit/individu cross section

#### 3.6.3.2 Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Uji Chow, Hausman, dan Lagrange multiplier dapat digunakan untuk menentukan model mana, dari model CEM, FEM, dan/atau REM, yang paling tepat. Uji chow menentukan apakah model CEM lebih efektif daripada model FEM, uji hausman menentukan apakah model FEM lebih efektif daripada model REM,

dan uji lagrange multiplier menentukan apakah model REM lebih efektif daripada model CEM. Model REM lebih disukai daripada model CEM untuk diaplikasikan.

Menurut Wing Wahyu Winamo (2015) "Untuk memilih model yang paling tepat yang digunakan dalam mengelola data panel, terdapat tiga metode yang dapat dilakukan, yaitu sebagai berikut:

### 1. Uji Chow

digunakan untuk membandingkan kinerja model common effect dan fixed effect. Antara model fixed effect dan model common effect. Berikut ini adalah hipotesis dari uji chow:

Ho : Common Effect

Ha : Fixed Effect

Kriteria :     Jika nilai sig >  $\alpha$  maka Ho diterima

                  Jika nilai sig <  $\alpha$  maka Ha diterima

### 2. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk membandingkan kinerja model fixed effect versus random effect. Di antara random effect dan fixed effect, model yang memiliki kinerja yang lebih baik adalah model fixed effect. Berikut ini adalah hipotesis untuk uji Hausman:

Ho : Random Effect

Ha : Fixed Effect

Kriteria :     Jika nilai sig >  $\alpha$  maka Ho diterima

                  Jika nilai sig <  $\alpha$  maka Ha diterima

### 3. Uji Lagrange Multiple

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi model random effect atau common effect yang terbaik untuk digunakan ketika mengestimasi data panel. Data juga diregresikan menggunakan model random effect atau common effect sebelum dilakukan uji LM, yang menggunakan pengujian

fixed/random effect dengan pengali random effect-lagrange yang dihilangkan. Selain itu, hipotesis berikut ini juga dikembangkan untuk diuji:

Ho:common effect

Ha: random effect

Kriteria: Jika nilai Cross-section Breusch-Pagan  $< a$  (5%), maka Ho ditolak, yang berarti model random effect yang dipilih.

Jika nilai Cross-section Breusch-Pagan  $> a$  (5%), maka Ho diterima, yang berarti model common effect yang dipilih.

#### **3.6.4. Uji Hipotesis**

##### 1. Menguji signifikansi regresi berganda (Uji F)

Eksperimen ini melihat bagaimana variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara bersamaan atau tidak. Uji ini dilakukan untuk membandingkan data pada tingkat signifikansi sebesar (5%). Berikut ini adalah langkah-langkah dalam pengujian hipotesis.

- Mengembangkan hipotesis.
- Dengan asumsi  $\alpha = 5\%$ , tentukan tingkat signifikansi.
- Mengidentifikasi kesimpulan.

Ho diterima, menunjukkan bahwa variabel independen tidak memiliki dampak yang dapat dilihat pada variabel dependen, jika probabilitas (sig F)  $> \alpha$  (0,05).

Ho ditolak jika probabilitas (sig F) kurang dari 0,05, menunjukkan bahwa variabel independen secara signifikan mempengaruhi variabel dependen.

##### 2. Uji koefisien determinasi (R<sup>2</sup>)

Uji Koefisien Determinasi (R-Squared) digunakan untuk mengetahui persentase varians variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Kualitas garis regresi yang kita miliki juga dapat dievaluasi dengan menggunakan uji koefisien determinasi. Dapat dikatakan bahwa variabel dependen dapat dijelaskan

dengan baik oleh variabel independen jika nilai koefisien determinasi (R-squared) dalam suatu estimasi mendekati satu (1). Selain itu, semakin tidak baik variabel independen menjelaskan variabel dependen, semakin jauh dari satu (1) atau mendekati nol (0) nilai koefisien determinasi (R-Squared) dari satu (1) (Widarjono, 2018).

### 3. Uji secara individu atau sebagian (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui seberapa efektif masing-masing variabel penjelas dalam menerangkan variasi variabel dependen.

#### a. Pengembangan Hipotesis

$H_0$  = faktor-faktor independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (indeks harga saham gabungan).

$H_a$  = variabel independen berpengaruh secara signifikan.

#### b. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak