



BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini, peneliti akan menjelaskan mengenai: (1) objek penelitian (2) disain penelitian, (3) variabel penelitian, (4) teknik pengumpulan data, (5) teknik pengambilan sampel, serta (6) teknik analisa data. Peneliti menggunakan perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI sebagai objek penelitian. Melalui bab ini, akan dijelaskan lebih lanjut mengenai definisi operasional dari variabel penelitian baik variabel dependen maupun independen yang akan diteliti serta indikator pengukurannya.

Peneliti menggunakan beberapa pengujian untuk mengolah data, antara lain adalah uji pooling, statistik deskriptif, regresi linear berganda, uji asumsi klasik, uji hipotesis. Uji pooling digunakan untuk mengetahui apakah data dari tahun 2013-2015 dapat digunakan. Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai minimum, maksimum, dan rata-rata. Uji asumsi klasik yang digunakan oleh peneliti terdiri dari uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas, dan uji autokorelasi. Uji hipotesis yang digunakan terdiri pengujian koefisien determinasi, uji f, dan uji t untuk menjelaskan hubungan antar variabel.

A. Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari sumber lain yang sudah dipublikasikan berupa laporan tahunan perusahaan-perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2013-2015, berjumlah 123 perusahaan selama tiga tahun. Pemilihan populasi yang sesuai kriteria dengan pertimbangan kelengkapan data laporan auditor independen, laporan keuangan audit periode 2013-2015 diperoleh sejumlah perusahaan dengan total observasi dalam 3



tahun penelitian adalah 116 populasi , www.idx.co.id, dan data Indonesia Capital Market Directory (ICMD) 2013-2015.

B. Disain Penelitian

Mengacu pada tinjauan metodologi penelitian bidang secara umum, maka penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian menurut Cooper dan Schindler (2014) yang meliputi :

1. Tingkat Kristalisasi Masalah

Berdasarkan tingkat kristalisasi masalah, penelitian ini termasuk studi formal karena penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis-hipotesis dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di batasan masalah.

2. Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan metode pengumpulan data, penelitian ini termasuk studi pengamatan (*observation*) karena data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui pengamatan terhadap laporan auditor independen, laporan keuangan audit periode 2013-2015, www.idx.co.id, dan data *Indonesia Capital Market Directory* 2013-2015. Penelitian ini dilakukan hanya dengan menggunakan data sekunder, tanpa membutuhkan respon dari data yang diteliti.

3. Pengendalian Variabel Penelitian

Berdasarkan pengendalian peneliti atas variabel-variabel, penelitian ini termasuk dalam desain *ex post facto* karena peneliti tidak mempunyai kendali atas variabel-variabel yang ada.

4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, penelitian ini termasuk penelitian kasual atau disebut juga dengan studi sebab akibat, karena kita mencoba menjelaskan hubungan



antara variabel, yaitu hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Jadi, penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan model yang digambarkan oleh perilaku variabel *audit delay*.

1. Dimensi Waktu

Berdasarkan dimensi waktu, penelitian ini termasuk gabungan antara *time series* dengan *cross-sectional* karena merupakan data dikumpulkan selama periode waktu tertentu (*over a period of time*), yaitu 3 tahun (tahun 2013-2015) dan pada satu waktu tertentu (*at the point on time*), yaitu data 13 perusahaan setiap tahunnya.

2. Ruang Lingkup Topik

Berdasarkan ruang lingkup topik bahasan, penelitian ini termasuk studi statistik karena ingin mengetahui ciri-ciri populasi melalui penarikan kesimpulan berdasarkan ciri-ciri sampel.

3. Lingkup Penelitian

Berdasarkan lingkungan penelitian, penelitian ini termasuk penelitian lapangan / *field setting* karena data diperoleh dari lapangan, yaitu Bursa Efek Indonesia dan *Indonesia Capital Market Directory*.

C. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan pengujian atas ukuran perusahaan, *auditor changes*, kompleksitas, dan laba/rugi usaha sebagai variabel bebas atau independen yang dapat menjelaskan *audit delay* sebagai variabel terikat atau dependen. Berikut ini adalah variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian:

1. Variabel Terikat (*Dependen Variable*)

Variabel dependen yang digunakan adalah *audit delay*, dimana menggunakan kategori *total lag* dalam pengukurannya. Lamanya *total lag* yang

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

diukur berdasarkan jumlah hari dari tanggal tutup buku perusahaan, yaitu per 31 Desember sampai dengan tanggal penerimaan laporan keuangan audit dipublikasikan di bursa. Variabel ini bersifat kuantitatif yang hasil akhirnya akan ditunjukkan dalam ukuran rata-rata *audit delay* dengan dipengaruhi oleh variabel independen yang akan dibahas lebih lanjut.

2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Terdapat 4 (empat) variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini :

a. Ukuran perusahaan (SIZE)

Ukuran perusahaan menunjukkan besar kecilnya suatu perusahaan dapat diukur dengan menggunakan total asset, total penjualan, total nilai buku asset, nilai bersih kekayaan, jumlah tenaga kerja, kapitalisasi pasar, dan teknologi yang digunakan. Dalam penelitian ini, ukuran perusahaan hanya diukur dengan menggunakan logaritma natural dari total asset yang dimiliki perusahaan sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Pengukuran variabel ukuran perusahaan dengan menggunakan total asset mengacu pada penelitian Hossain dan Taylor (1998).

b. *Auditor changes* (ACHA)

Auditor changes merupakan perilaku yang dilakukan oleh perusahaan klien untuk berpindah auditor. *Auditor changes* dapat terjadi karena aturan pemerintah atau *mandatory*, maupun keinginan perusahaan itu sendiri atau *voluntary*. Pengukuran variabel ini telah dilakukan oleh Chadegani et al (2011) yang mengukur variabel ini menggunakan *dummy variable*. Perusahaan yang mengganti auditor (*auditor changes*) dengan auditor tahun sebelumnya (t-1) maka diberi angka 1, jika perusahaan tidak mengganti



auditor (*auditor changes*) maka diberi angka 0. Jika terjadi pergantian salah satu partner atau lebih, dimaksudkan sebagai rotasi partner dan bukan *auditor changes*.

c. Kompleksitas (KOMP)

Kompleksitas operasi perusahaan dilihat dari diversifikasi bisnis operasi klien dan jumlah anak perusahaan klien. Dalam penelitian ini, variabel kompleksitas diukur menggunakan *dummy variable* dengan melihat apakah suatu perusahaan memiliki anak perusahaan atau tidak, dimana jika perusahaan memiliki anak perusahaan maka diberi kode 1, sedangkan jika perusahaan tidak memiliki anak perusahaan maka diberi kode 0. Pengukuran ini juga digunakan oleh Margaretta dan Soepriyanto (2012). Perusahaan yang memiliki anak perusahaan kemungkinan mengalami *audit delay* lebih lama daripada perusahaan yang tidak memiliki anak perusahaan.

d. Laba/Rugi Usaha (PROFIT)

Laba/rugi usaha merupakan tolok ukur bagi para investor untuk menilai kinerja dan kredibilitas dari manajemen suatu perusahaan. Laba/rugi usaha dalam penelitian ini diukur dengan melihat apakah perusahaan memperoleh laba/rugi pada suatu periode tertentu. Variabel ini diukur dengan nilai nominal laba/rugi suatu perusahaan pada tahun berjalan yaitu menghitung selisih antara pendapatan dan biaya dikurangi pajak atau laba/rugi bersih setelah pajak pada laporan laba/rugi yang dikeluarkan oleh perusahaan, hal ini berdasarkan pada penelitian Putra dan Sukirman (2014). Apabila pendapatan yang diperoleh lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan maka dikatakan perusahaan mengalami laba, demikian sebaliknya. Perusahaan yang mengalami rugi kemungkinan terjadi *audit delay* semakin lama, dibandingkan dengan perusahaan yang mengalami laba.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Tabel 3.1

Ikhtisar Variabel Penelitian

© Hak cipta milik IBI KKG, Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

No	Nama Variabel	Jenis Variabel	Simbol	Skala	Indikator
1	<i>Audit Delay (Total Lag)</i>	Dependen	Y	Rasio	Total lag, jumlah hari dari tanggal tutup buku sampai dengan tanggal penerimaan laporan dipublikasikan di bursa
2	Ukuran Perusahaan (SIZE)	Independen	X1	Rasio	Hasil perhitungan logaritma natural dari total asset yang dimiliki perusahaan
3	<i>Auditor changes (ACHA)</i>	Independen	X2	Nominal	Nilai 1 = Ganti auditor Nilai 0 = Tidak ganti auditor
4	Kompleksitas (KOMP)	Independen	X3	Nominal	Nilai 1 = Punya anak perusahaan Nilai 0 = Tidak punya anak perusahaan
5	Laba / Rugi Usaha (PROFIT)	Independen	X4	Rasio	Nilai Laba / Rugi bersih perusahaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

3. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dimana peneliti melakukan pengamatan terhadap data sekunder dalam bentuk laporan keuangan yang telah diaudit (*audited annual report*) yang diterbitkan perusahaan publik dan bersumber dari Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id) dan Indonesia Capital Market Directory tahun 2013-2015 yang diperoleh dari Pusat Data Pasar Modal Kwik Kian Gie School of Business. Objek penelitian yang digunakan adalah perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa efek Indonesia (BEI) dari tahun 2013 sampai 2015. Menurut waktu pengumpulannya, data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data panel, karena data yang dikumpulkan merupakan gabungan dari data *time-series* dan *cross-sectional*

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



dimana data-data tersebut dikumpulkan selama periode waktu tertentu dan dalam satu waktu tertentu.

4. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *nonprobability sampling* yaitu *judgment sampling*. Peneliti menggunakan *judgment sampling* karena mempertimbangkan beberapa kriteria, yang ditetapkan sebagai berikut :

1. Perusahaan sampel yang digunakan adalah perusahaan-perusahaan pertambangan yang telah terdaftar pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2013-2015.
2. Perusahaan sampel adalah perusahaan pertambangan yang menerbitkan laporan keuangan yang telah diaudit oleh auditor independen pada tahun 2013-2015.
3. Tahun buku perusahaan adalah 31 Desember.
4. Perusahaan tidak di-*delisting* selama periode penelitian.
5. Mata uang dalam laporan keuangan adalah Rupiah.
6. Data perbedaan temporer perusahaan, laporan auditor independen.

Tabel 3.2
Pengambilan Sampel

Total perusahaan pertambangan pada tahun 2013-2015	41
Perusahaan di- <i>delisting</i> selama periode penelitian	(2)
Mata uang tidak disajikan dalam Rupiah	(20)
Laporan keuangan tidak lengkap	(6)
Jumlah Sampel	13

Sampel penelitian berjumlah 13 perusahaan dengan 3 tahun penelitian untuk masing-masing perusahaan sehingga total sampel adalah 39 perusahaan.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

5. Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah statistik yang berkenaan dengan bagaimana cara mendeskripsikan, menggambarkan, menjabarkan, atau menguraikan data sehingga mudah dipahami (Siregar, 2010 p. 2). Statistika deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, *sum*, *range*, *kurtosis*, dan *skewness* atau kemencengan distribusi (Ghozali, 2016 p.19). Pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai maksimum, nilai minimum, dan nilai rata-rata (*mean*).

2. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen dengan satu atau lebih variabel independen, dengan tujuan untuk mengestimasi dan atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui (Ghozali, 2016 p.91)

Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$TL = \beta_0 + \beta_1 \text{ SIZE} + \beta_2 \text{ ACHA} + \beta_3 \text{ KOMP} + \beta_4 \text{ PROFIT} + \varepsilon$$

Keterangan :

TL = Total Lag

SIZE = Ukuran Perusahaan

ACHA = Auditor Changes

KOMP = Kompleksitas

PROFIT= Laba / Rugi



- β_0 = *intercept* (konstanta)
 β_1 = koefisien
 ε = variabel gangguan (error)

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data menggunakan program *Statistical Package For The Social Sciences* (SPSS) versi 20.00 dengan melakukan uji pooling, uji asumsi klasik (uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heterokedastisitas, uji autokorelasi), uji hipotesis (uji F, uji t, dan melihat koefisien determinasi (R^2)) untuk model regresi berganda yang telah dibuat.

1). Uji Kesamaan Koefisien (*Pooling*)

Sebelum melakukan pengujian lebih lanjut terhadap variabel-variabel independen pada dependen, perlu dilakukan uji kesamaan koefisien terlebih dahulu untuk mengetahui apakah *pooling* data penelitian (penggabungan *cross sectional* dengan *time series*) dapat dilakukan atau tidak. Untuk mengujinya penulis melakukan suatu pengujian yaitu pengujian *comparing two regression: the dummy variable approach* dengan program *Statistical Package For The Social Sciences* (SPSS) VERSI 20.00. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan *intersep*, *slope*, atau keduanya. Jika terbukti terdapat perbedaan *intersep*, *slope*, atau keduanya di antara persamaan regresi, maka data penelitian tidak dapat di-*pool*, namun harus diteliti secara *cross sectional*.

Dalam penelitian ini, pengujian *comparing two regression* dilakukan dengan menggunakan *dummy variable*, sehingga persamaan yang diperoleh :

$$TL = b_0 + b_1 \text{ SIZE} + b_2 \text{ ACHA} + b_3 \text{ KOMP} + b_4 \text{ PROFIT} + b_5 D1 + b_6 D2 + \varepsilon$$

TL = Total Lag

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



SIZE = Ukuran Perusahaan (Total Aset)

ACHA = *Auditor Changes* (nilai 1 = perusahaan melakukan pergantian auditor, nilai 0 = perusahaan tidak melakukan pergantian auditor)

KOMP = Kompleksitas (nilai 1 = perusahaan memiliki anak perusahaan, nilai 0 = perusahaan tidak memiliki anak perusahaan)

PROFIT= Laba / Rugi (nilai laba/rugi yang dialami perusahaan)

D1 = Variabel *Dummy* (nilai 1 = tahun 2015, nilai 0= selain tahun 2015)

D2 = Variabel *Dummy* (nilai 1 = tahun 2014, nilai 0= selain tahun 2014)

b_0 = *intercept* (konstanta)

b_1 = koefisien

ε = variabel gangguan (error)

Dasar pengambilan keputusan :

- Bila salah satu $p\text{-value} < \alpha$ (0,05), ($\text{sig-t} < \text{nilai } \alpha$ (0,05)), berarti terdapat perbedaan koefisien, maka tidak dapat di-pool atau dilakukan penggabungan data.
 - Bila semua $p\text{-value} \geq \alpha$ (0,05), ($\text{sig-t} \geq \text{nilai } \alpha$ (0,05)), berarti tidak terdapat perbedaan koefisien, maka dapat di-pool atau dilakukan penggabungan data.
- Pengujian data penelitian dapat dilakukan selama periode penelitian dalam 1 kali uji.

2). Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan pengujian regresi berganda, pengujian ini bertujuan untuk memastikan sampel yang diteliti terbebas dari gangguan normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi.



a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variable pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Ghozali, 2016 p.154). Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji statistik non-parametrik Kolmogorov-Smirnov (Uji K-S). Menurut Ghozali (2016 p. 30-31), uji K-S terlebih dahulu menentukan hipotesis pengujian dalam hipotesis nol dan hipotesis alternative (H_0 dan H_a), dimana H_0 memiliki arti data terdistribusi secara normal dan H_a memiliki arti data tidak berdistribusi secara normal. Dengan menggunakan program *Statistical Package For The Social Sciences* (SPSS) versi 20.00, didapat hasil Asymp Sig. Berikut kriteria pengambilan keputusannya :

1. Jika nilai signifikansi dalam uji K-S lebih besar daripada nilai signifikansi yang ditetapkan ($\alpha=5\%$) maka H_0 diterima, yang berarti bahwa data telah berdistribusi secara normal.
2. Jika nilai signifikansi dalam uji K-S lebih kecil daripada nilai signifikansi yang ditetapkan ($\alpha=5\%$) maka H_0 ditolak yang memiliki arti bahwa data tidak terdistribusi secara normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol (Ghozali, 2016 p. 103). Dasar pengambilan keputusan :



- (1) Apabila nilai *Tolerance* $\geq 0,1$ atau *VIF* ≤ 10 , maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas
- (2) Apabila nilai *Tolerance* $< 0,1$ atau *VIF* > 10 , maka dapat disimpulkan terjadi multikolinearitas

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2016 p. 134). Penelitian ini menggunakan uji glejser dalam menguji heteroskedastisitas. Menurut Ghozali (2013 p.137-138) uji glejser mengusulkan untuk meregres nilai absolut residual terhadap variabel independen. Jika variabel independen memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari nilai signifikansi yang ditetapkan ($\alpha=5\%$) terhadap nilai residu yang diperlakukan sebagai variabel dependen, maka variabel independen tersebut menunjukkan adanya heteroskedastisitas (Petronila, 2007).

Dasar pengambilan keputusan :

- (1) Apabila nilai *Sig.* $< 0,05$, maka pada model regresi terdapat heteroskedastisitas
- (2) Apabila nilai *Sig.* $> 0,05$, maka pada model regresi tidak terdapat heteroskedastisitas (homokedastisitas).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan apakah model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu periode $t-1$ (sebelumnya). Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya (Ghozali, 2016 p.107). Pada penelitian ini, uji autokorelasi dilakukan dengan uji durbin-watson (DW test). Uji durbin-watson hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi di antara variabel independen. Hipotesis yang akan diuji adalah :

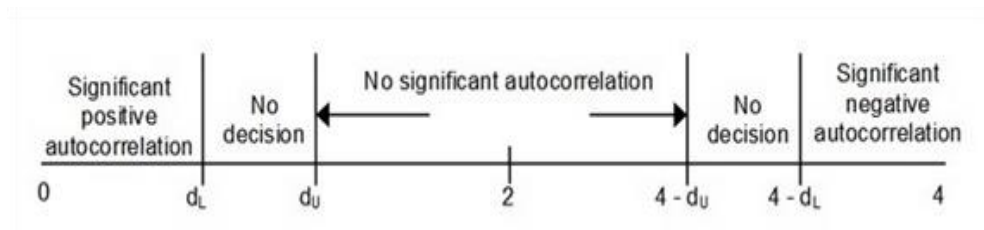
H_0 : tidak ada autokorelasi ($r = 0$)

H_a : ada autokorelasi ($r \neq 0$)

Ada tidaknya autokorelasi dilihat dari nilai DW yang diperoleh dan membuat *mapping* dengan ketentuan sebagai berikut:

Gambar 3.1

Kriteria Pengambilan Keputusan Autokorelasi (Durbin Watson)



- 1) Jika d lebih kecil dari d_L atau lebih besar dari $(4-d_L)$ maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
- 2) Jika d terletak antara d_U dan $(4-d_U)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- 3) Jika d terletak antara d_L dan d_U atau diantara $(4-d_U)$ dan $(4-d_L)$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

(C) Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi :

Tabel 3.3

Kriteria Pengambilan Keputusan Autokorelasi (Durbin Watson)

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	No Decision	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4-dl \leq d \leq 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	No Decision	$4-du \leq d \leq 4-dl$
Positif atau negative	Tidak Tolak	$du < d < 4-du$

3). Uji Hipotesis

a. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah $0 \leq R^2 \leq 1$. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independensi dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2016 p. 95).

Dasar pengambilan keputusan :

- (1) Jika $R^2 = 0$, berarti tidak ada hubungan antara X dan Y , atau model regresi yang terbentuk tidak tepat untuk meramalkan Y.
- (2) Jika $R^2 = 1$, berarti garis regresi yang terbentuk dapat meramalkan Y secara sempurna.



b. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen/terikat.

Hipotesis yang ditetapkan sebagai berikut :

(1) Hipotesis yang disusun:

$H_o : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$, berarti tidak ada pengaruh signifikan secara simultan dari variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$, berarti ada pengaruh signifikan secara simultan dari variabel independen terhadap variabel dependen.
artinya semua variabel independen secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2016 p.96).

(2) Dasar pengambilan keputusan :

(a) Jika $F \text{ statistik} < 0,05$ atau $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$, maka H_o ditolak yang berarti semua variabel independen secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

(b) Jika $F \text{ statistik} > 0,05$ atau $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$, maka H_o tidak ditolak yang berarti semua variabel independen secara bersama-sama tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Untuk mengetahui persentase sumbangan pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen maka dilakukan analisis determinasi.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

c. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji statistik t)

Uji statistik t pada dasarnya merupakan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas / independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen.

Hipotesis yang ditetapkan sebagai berikut :

(1) Hipotesis yang disusun :

$H_a : \beta_1 = 0$, berarti tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, artinya variabel tersebut bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen

$H_a : \beta_1 \neq 0$, berarti ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, artinya variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2016 p. 97).

(2) Dasar pengambilan keputusan :

(a) Jika $p\text{-value} < 0,05$ dan $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, maka H_0 ditolak yang berarti variabel yang diuji berpengaruh pada variabel dependen

(b) Jika $p\text{-value} > 0,05$ dan $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$, maka H_0 tidak ditolak yang berarti variabel yang diuji tidak berpengaruh pada variabel dependen

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.