

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Dalam memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan paradigma penelitian ini, penulis melakukan penelitian di Bursa Efek Indonesia (BEI) melalui media internet dengan situs www.idx.co.id. Penelitian dilakukan dari bulan November 2017 sampai dengan selesai.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Menurut Suharsimi (2013), data terbagi atas dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan melalui pihak pertama, biasanya didapat melalui wawancara, jajak pendapat, dan lainnya. Sedangkan data sekunder adalah data yang dikumpulkan melalui pihak kedua, biasanya diperoleh melalui instansi yang bergerak dibidang pengumpulan data seperti Badan Pusat Statistik dan lainnya. Adapun pada penelitian ini, penulis menggunakan jenis data sekunder.

Sedangkan menurut klasifikasinya pengumpulannya, data yang digunakan adalah data panel. Data yang digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan data fundamental perusahaan termasuk *stock return* dan data-data yang berkaitan dengan rasio keuangan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersumber dari *Indonesia Stock Exchange* (www.idx.co.id).

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. *Library Research*

Landasan teori dan pengembangan hipotesis merupakan hasil pencarian dan pengumpulan data dari berbagai literatur seperti buku, majalah, jurnal, koran, internet dan hal lain yang berhubungan dengan aspek penelitian sebagai upaya untuk memperoleh data yang valid.

b. *Internet Research*

Dalam penelitian ini data diperoleh dari laporan keuangan dan laporan tahunan perusahaan yang konsisten listing di *Jakarta Islamic Index* periode 2013 sampai dengan tahun 2017. Data diperoleh dari website-website pengumpul data seperti www.idx.co.id, www.syariahsaham.com dan website lainnya yang mendukung penelitian ini.

3.4 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 jenis variabel, yaitu:

- a. Variabel bebas (*Independent Variable*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel yang lain. Variabel yang bebas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Debt to Equity Ratio*, *Return on Equity*, *Price Earning Ratio* dan *Firm Size*.
- b. Variabel terikat (*Dependent Variable*) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *Stock Return*.

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2008). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh saham yang listing di *Jakarta Islamic Index (JII)* periode tahun 2013 s/d 2017.

Sedangkan sampel perusahaan ditentukan dengan menggunakan *Purposive Sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008). Adapun pertimbangan-pertimbangan perusahaan yang dijadikan sampel antara lain, sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kriteria Perusahaan yang Menjadi Sampel

No	Keterangan	Jumlah
1	Perusahaan yang terdaftar dalam JII di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2013-2017	30
2	Perusahaan yang tidak terdaftar secara konsisten di JII selama periode 2013-2017	(14)
3	Jumlah sampel yang dijadikan objek penelitian	16

Sumber: Indonesia Stock Exchange (IDX) 2018

Berdasarkan kriteria tersebut, akan diperoleh sebanyak 16 perusahaan yang memenuhi syarat untuk dijadikan sampel dalam penelitian. Nama – nama perusahaan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Daftar Sampel Perusahaan

No.	Kode	Perusahaan
1	AALI	Astra Agro Lestari Tbk
2	ADRO	Adaro Energy Tbk
3	AKRA	AKR Corporindo Tbk
4	ASII	Astra International Tbk

5	BSDE	Bumi Serpong Damai, Tbk
6	INCP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
7	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
8	KLBF	Kalbe Farma Tbk
9	LPKR	Lippo Karawaci Tbk
10	LSIP	PP London Sumatera Tbk
11	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk
12	SMGR	Semen Indonesia, Tbk
13	SMRA	Summarecon Agung Tbk
14	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk
15	UNTR	United Tractors Tbk
16	UNVR	Unilever Indonesia Tbk

Sumber: Bursa Efek Indonesia

3.6 Metode Analisis Data

Metode analisis data adalah cara pengolahan data yang terkumpul untuk kemudian dapat memberikan inteprestasi hasil pengolahan data yang digunakan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini menggunakan analisis deskripsi kuantitatif dan analisis regresi untuk mengukur faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *Stock Return* pada saham yang terdaftar dalam *Jakarta Islamic Index* (JII).

Dalam penelitian ini digunakan analisis regresi data panel. Data panel adalah jenis data yang merupakan gabungan dari data *time series* (runtut waktu) dan *cross section* (seksi silang) (Winarno, 2011). Keunggulan dari penggunaan data panel salah satunya adalah dapat memberikan data yang lebih informatif dan lebih baik dalam mendeteksi dan mengatur efek yang tidak dapat diamati dalam data *time series* dan *cross section*. Penelitian ini dibuat dengan menggunakan *multiple regression* yang didalam pengujiannya akan dilakukan dengan bantuan *software Eviews* versi 10.0. Sebelum

melakukan analisis regresi, data-data yang digunakan harus lolos dari uji stasioner.

3.6.1 Uji Akar Unit

Stasioneritas adalah sejumlah data deret waktu (*time series*) yang memiliki nilai rata-rata dan ragam yang konstan. Untuk menentukan stasioneritas suatu data digunakan uji akar unit sebagai salah satu alat pengujian stasioner yang cukup populer. Berbagai uji dapat dilakukan untuk memastikan adanya unit root dalam data. Uji stasioner ini dilakukan untuk menghindari *spurious regression* (regresi palsu). Melihat *spurious* dengan melihat *f-test* dan *t-test* dengan menghasilkan koefisien determinasi (R^2) yang tinggi, dengan koefisien tinggi tidak ada hubungannya dengan variabel independen mampu mempengaruhi variabel dependen. Suatu data hasil proses *random* dikatakan stasioner jika memenuhi kriteria, yaitu: jika rata-rata data varian konstan sepanjang waktu dan kovarian antara dua data runtun waktu hanya tergantung dari kelambanan antara dua periode waktu tertentu (Widarjono, 2007).

Salah satu persyaratan penting untuk mengaplikasikan model seri waktu yaitu dipenuhinya asumsi data yang normal atau stabil (stasioner) dari variabel-variabel pembentuk persamaan regresi. Karena penggunaan data dalam penelitian ini dimungkinkan adanya data yang tidak stasioner, maka dalam penelitian ini perlu digunakan uji stasioner. Dalam melakukan uji stasioneritas, penulis akan melakukan proses analisis yakni:

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6.1.1 Uji *Augmented Dickey-Fuller*

Untuk melihat kestasioneritasan data, pada penelitian ini digunakan uji *unit root test* dengan metode *Augmented Dicker Fuller* (ADF) (Ghozali, 2013). Uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) memasukkan adanya autokorelasi di dalam variabel gangguan dengan memasukkan variabel independen berupa kelambanan diferensi. *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) membuat uji akar unit dengan menggunakan metode statistik nonparametrik dalam menjelaskan adanya autokorelasi antara variable gangguan tanpa memasukkan variabel penjelas kelambanan diferensi.

Pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dilakukan dengan menghitung nilai statistik hitung (statistik t) dari koefisien y yang biasa digunakan dengan derajat kebebasan jumlah observasi dan *level of significance* tertentu melainkan dari *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) yang relevan. Jika nilai kritis menggunakan tabel distribusi t, maka akan terjadi suatu *over-rejection of null hypotheses*. Dengan kata lain kesimpulan yang diambil bersifat stasioner padahal sebenarnya tidak.

Langkah-langkah pengujian akar unit sebagai berikut:

Hipotesis: H_0 : data tersebut tidak stasioner.

H_a : data tersebut stasioner.

Pengambilan keputusan dilakukan dengan kriteria :

Bila Probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Bila Probabilitas $< 0,05$ maka H_a ditolak.

Artinya, jika nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data stasioner. Sedangkan jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka data tidak stasioner. Jika data tidak stasioner dapat dinaikkan ke diferensiasi tingkat 1 dan tingkat 2. (Ghozali, 2013)

3.6.2 Uji Asumsi Klasik

Model regresi memiliki beberapa asumsi dasar yang harus dipenuhi untuk menghasilkan estimasi yang baik atau dikenal dengan BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Asumsi-asumsi dasar tersebut mencakup:

- a. Uji Normalitas pada dasarnya tidak merupakan syarat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) dan beberapa pendapat tidak mengharuskan syarat ini sebagai sesuatu yang wajib dipenuhi di data panel.
- b. Multikolinieritas perlu dilakukan pada saat regresi linier menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Jika variabel bebas hanya satu, maka tidak mungkin terjadi multikolinieritas.
- c. Heteroskedastisitas biasanya terjadi pada data *cross section* dibandingkan data *time series*.
- d. Autokorelasi berguna untuk melihat korelasi antar pengamatan (observasi) baik dalam bentuk deret waktu (*time series*) atau *cross section*.

Dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa regresi data panel hanya memakai uji multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi saja. (Gujarati, 2009).

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6.2.1 Uji Multikolinearitas

Menurut Imam Ghozali (2011), uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi atau hubungan yang kuat antar variable-variabel independen dalam model persamaan regresi. Sependapat dengan Nahrowi (2006) jika tidak ada korelasi antara variabel tersebut, maka koefisien pada regresi majemuk akan sama dengan koefisien pada regresi sederhana. Hubungan linier antar variabel bebas inilah yang disebut dengan multikolinieritas.

Dalam penelitian ini penulis akan melihat multikolinieritas dengan menguji koefisien korelasi (r) berpasangan yang tinggi diantara variabel-variabel penjelas. Sebagai aturan main yang kasar (*role of thumb*), jika koefisien korelasi cukup tinggi katakanlah diatas 0,8 maka diduga terjadinya multikolinieritas dalam model. Sebaliknya jika koefisien rendah maka diduga model tidak mengandung multikolinearitas.

Uji koefisien korelasinya yang mengandung unsur kolinearitas, misalnya variabel X_1 dan X_2 . Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

Bila $r < 0,8$ (Model tidak terdapat multikolinieritas)

Bila $r > 0,8$ (Terdapat multikolinieritas)

3.6.2.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika Apabila varian residual suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap maka disebut homoskedastisitas dan apabila varian

residual suatu pengamatan ke pengamatan lain berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas. (Ghozali, 2011)

Untuk melacak keberadaan heteroskedastisitas dalam penelitian ini digunakan uji *Breusch- Pagan- Godfrey*. Dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 : Model tidak terdapat heteroskedastisitas

H_1 : Terdapat heteroskedastisitas

Bila probabilitas $Obs \cdot R > 0.05$ maka signifikan, H_0 diterima

Bila probabilitas $Obs \cdot R < 0.05$ maka tidak signifikan, H_0 ditolak.

Apabila probabilitas $Obs \cdot R^2$ lebih besar dari 0.05 maka model tersebut tidak terdapat heteroskedastisitas. Sebaliknya jika probabilitas $Obs \cdot R^2$ lebih kecil dari 0.05 maka model tersebut dipastikan terdapat heteroskedastisitas. Jika model tersebut harus ditanggulangi melalui transformasi logaritma natural dengan cara membagi persamaan regresi dengan variabel independen yang mengandung heteroskedastisitas.

3.6.2.3 Uji Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi di antar anggota observasi yang diurut menurut waktu (seperti deret berkala) atau ruang (seperti data lintas-sektoral) (Gujarati, 2009). Bertujuan untuk untuk menguji apakah model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada

periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka ada masalah autokorelasi.

Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu dengan yang lain. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya, biasanya dijumpai pada data deret waktu (*time series*). Konsekuensi adanya autokorelasi dalam model regresi adalah *variance sample* tidak dapat menggambarkan *variance* populasinya, sehingga model regresi yang dihasilkan tidak dapat digunakan untuk menaksir nilai variabel dependen pada nilai independen tertentu.

Untuk melihat ada tidaknya penyakit autokorelasi dapat juga digunakan uji *Langrange Multiplier* (LM Test) atau yang disebut *Uji Breusch-Godfrey* dengan membandingkan nilai probabilitas R-Squared dengan $\alpha = 0.05$. Langkah-langkah pengujian sebagai berikut (Gujarati 2009).

Hipotesis : H_0 : Model tidak terdapat Autokorelasi

H_1 : Terdapat Autokorelasi

Bila probabilitas $Obs \cdot R^2 > 0.05$ maka signifikan, H_0 diterima

Bila probabilitas $Obs \cdot R^2 < 0.05$ maka tidak signifikan, H_0 ditolak

Apabila probabilitas $Obs \cdot R^2$ lebih besar dari 0.05 maka model tersebut tidak terdapat autokorelasi. Apabila probabilitas $Obs \cdot R^2$ lebih kecil dari 0.05 maka model tersebut terdapat autokorelasi.

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6.3 Analisis Regresi dengan Data Panel

Menurut Winarno (2011), data panel didefinisikan sebagai gabungan antara data silang (*cross section*) dengan data runtut waktu (*time series*). Nama lain dari data panel adalah pool data, kombinasi data *time series* dan *cross section*, *micropanel data*, *longitudinal data*, analisis *even history* dan analisis *cohort*. Pemilihan model dalam analisis ekonometrika merupakan langkah penting disamping pembentukan model teoritis dan model yang dapat ditaksir, estimasi pengujian hipotesis, peramalan, dan analisis mengenai implikasi kebijakan model tersebut. Penaksiran suatu model ekonomi diperlukan agar dapat mengetahui kondisi yang sesungguhnya dari sesuatu yang diamati. Model estimasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y	: <i>Stock Return</i>
β_0	: Konstanta
β_1	: Koefisien variabel independen <i>Debt to Equity Ratio</i>
β_2	: Koefisien variabel independen <i>Return on Equity</i>
β_3	: Koefisien variabel independen <i>Price Earning Ratio</i>
β_4	: Koefisien variabel independen <i>Firm Size</i>
X_1	: <i>Debt to Equity Ratio</i>
X_2	: <i>Return on Equity</i>
X_3	: <i>Price Earning Ratio</i>

X_4 : *Firm Size*
i : Entitas ke *i*
t : Periode ke *i*
e : Error

Menurut Suliyanto (2011) panel data memiliki beberapa kelebihan dibandingkan data *time series* maupun *cross section*. Kelebihan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Panel data memiliki tingkat heterogenitas yang lebih tinggi. Hal ini karena data tersebut melibatkan beberapa individu dalam beberapa waktu. Dengan panel data kita dapat mengestimasi karakteristik untuk setiap individu berdasarkan heterogenitasnya.
2. Panel data mampu memberikan data yang lebih informatif, lebih bervariasi, serta memiliki tingkat kolinieritas yang rendah. Hal ini karena menggabungkan data *time series* dan data *cross section*.
3. Panel data cocok untuk studi perubahan dinamis karena panel data pada dasarnya adalah data *cross section cross section* yang diulang-ulang (*series*).
4. Panel data mampu mendeteksi dan mengukur pengaruh yang tidak dapat diobservasi dengan data *time series* murni atau data *cross section* murni.
5. Panel data mampu mempelajari model perilaku yang lebih kompleks.

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Terdapat tiga pendekatan dalam mengestimasi regresi data panel yang dapat digunakan yaitu *Pooling Least Square* (model *Common Effect*), model *Fixed Effect* dan model *Random Effect*.

1. *Common Effect*

Estimasi *Common Effect* (koefisien tetap antar waktu dan individu) merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel. Hal ini karena hanya dengan mengkombinasikan data *time series* dan data *cross section* tanpa melihat perbedaan antara waktu dan individu, sehingga dapat menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dalam mengestimasi data panel.

Dalam pendekatan estimasi ini, tidak diperlihatkan dimensi invididu maupun waktu. Diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Dengan mengkombinasikan data *time series* dan data *cross section* tanpa melihat perbedaan antara waktu dan individu, maka model persamaan regresinya adalah:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_{it}$$

2. *Fixed Effect*

Model yang mengasumsikan adanya perbedaan intersep biasa disebut dengan model regresi *Fixed Effect*. Teknik model *Fixed Effect* adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pengertian ini didasarkan adanya perbedaan intersep pada perusahaan namun

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

intersepnya antar waktu. Disamping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (slope) tetap antar perusahaan dan antar waktu.

Ariefianto (2012) berpendapat metode *fixed effect* dapat diestimasi dengan tanpa pembobot (*no weighted*) atau *Least Square Dummy Variabel* (LSDV) dan dengan pembobot (*cross section weight*) atau *General Least Square* (GLS). Tujuannya untuk mengurangi heterogenitas antar unit *cross section*. Penggunaan model ini tepat untuk melihat perubahan perilaku data dari masing-masing variabel sehingga data lebih dinamis dalam mengintrepetasi data. Selain itu parameter yang dapat digunakan adalah *weights* dengan field parameter yang dapat digunakan *cross section weight* dan parameter *coef covariance method* dengan field parameter yang digunakan *white cross section*. Field meter yang digunakan untuk meningkatkan kualitas hasil estimasi. Model *Fixed Effect* dengan teknik variabel *dummy* dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \dots + \beta_{ndn} it + e_{it}$$

3. *Random Effect*

Pada model *Fixed Effect* terdapat kekurangan yaitu berkurangnya derajat kebebasan (*Degree of freedom*) sehingga akan mengurangi efisiensi parameter. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dapat menggunakan pendekatan estimasi *Random Effect*. Pendekatan estimasi *random effect* ini menggunakan variabel gangguan (*error terms*). Variabel gangguan ini mungkin akan menghubungkan antar waktu dan antar perusahaan. Penulisan konstanta dalam model *random effect* tidak

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



lagi tetap tetapi bersifat random sehingga dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \mu_i$$

3.6.4 Pemilihan Model

Dari ketiga model yang telah diestimasi akan dipilih model mana yang paling tepat atau sesuai dengan tujuan penelitian. Ada tiga uji (*test*) yang dapat dijadikan alat dalam memilih model regresi data panel (CE, FE, RE) berdasarkan karakteristik data yang dimiliki, yaitu Uji *F* (*Chow Test*), Uji *Hausman* dan *Lagrange Multiplier* (LM) *Test*.

1. Uji *F* (*Chow Test*)

Uji *Chow* digunakan untuk memilih antara metode *Common Effect* dan metode *Fixed Effect*, dengan ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut:

H_0 : Metode *common effect*

H_1 : Metode *fixed effect*

Jika nilai *p-value cross section Chi Square* $< \alpha = 5\%$, atau nilai *probability (p-value) F test* $< \alpha = 5\%$ maka H_0 ditolak atau dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan adalah metode *fixed effect*. Jika nilai *p-value cross section Chi Square* $\geq \alpha = 5\%$, atau nilai *probability (p-value) F test* $\geq \alpha = 5\%$ maka H_0 diterima, atau dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan adalah metode *common effect*.

2. Uji *Hausman*

Uji *Hausman* digunakan untuk menentukan apakah metode *Random Effect* atau metode *Fixed Effect* yang sesuai, dengan ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut:

H_0 : Metode *Random Effect*

H_1 : Metode *Fixed Effect*

Jika nilai *p-value cross section random* $< \alpha = 5\%$, maka H_0 ditolak atau metode yang digunakan adalah metode *Fixed Effect*. Sebaliknya, jika nilai *p-value cross section random* $\geq \alpha = 5\%$ maka H_0 diterima atau metode yang digunakan adalah metode *Random Effect*.

3. Uji *Lagrange Multiplier* (LM)

Uji LM digunakan untuk memilih model *random effect* atau *common effect*. Uji bisa juga dinamakan uji signifikansi *random effect* yang dikembangkan oleh *Bruesch-Pagan* (1980). Uji LM *Bruesch-Pagan* ini didasarkan pada nilai residual dari metode *common effect*. Nilai LM dihitung dengan rumus:

Dimana:

N = jumlah individu

T = jumlah periode waktu

E = residual metode *common effect*

Hipotesis nolnya adalah intersep dan slope sama (*common effect*).

Uji LM ini didasarkan pada distribusi *chi-square* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-square* maka kita menolak

hipotesis nol, berarti estimasi yang lebih tepat dari regresi data panel adalah model *random effect*. Sebaliknya jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai kritis statistik *chi-square* maka kita menerima hipotesis nol yang berarti model *common effect* lebih baik digunakan dalam regresi.

3.6.5 Analisis Regresi

Menurut Gujarati dalam Ghozali (2011) analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (bebas), dengan tujuan untuk memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui.

3.6.6 Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yang diajukan maka dilakukan pengujian secara parsial dan pengujian secara simultan serta analisis koefisien determinasi (R^2) (Ghozali, 2011). Pengujian hipotesis tersebut sebagai berikut:

3.6.6.1 Uji Parsial (Uji-t)

Uji t digunakan untuk menguji apakah setiap variabel bebas (independen) secara parsial atau individu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat (dependen) pada tingkat signifikansi 0.05 (5%) dengan menganggap variabel bebas bernilai konstan. Langkah-langkah yang harus dilakukan dengan uji-t yaitu dengan pengujian, yaitu : (Nachrowi, 2006).

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hipotesis :

$H_0: \beta_i = 0$ artinya masing-masing variabel bebas tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel terikat.

$H_1: \beta_i \neq 0$ artinya masing-masing variabel bebas ada pengaruh yang signifikan dari variabel terikat.

Bila probabilitas $> \alpha$ 5% maka variabel bebas tidak signifikan atau tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (H_0 terima, H_a tolak). Bila probabilitas $< \alpha$ 5% maka variabel bebas signifikan atau mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (H_0 tolak, H_a terima).

3.6.6.2 Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel bebas (independen) secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat (dependen) pada tingkat signifikansi 0.05 (5%). Pengujian semua koefisien regresi secara bersama-sama dilakukan dengan uji-F dengan pengujian, yaitu (Nachrowi, 2006) :

Hipotesis :

$H_0: \beta_i = 0$ artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

$H_1: \beta_i \neq 0$ artinya secara bersama-sama ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

Bila probabilitas $> \alpha$ 5% maka variabel bebas tidak signifikan atau tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

Bila probabilitas $< \alpha$ 5% maka variabel bebas signifikan atau mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

3.6.6.3 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel – variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah nol sampai satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel – variabel independen dalam menjelaskan variasi dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel – variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (*crosssection*) relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing – masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun tahun waktu (*time series*) biasanya mempunyai koefisien determinasi yang tinggi.

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.