

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 melalui media internet dengan situs *www.idx.co.id*, dan Bank Indonesia melalui situs *www.bi.go.id*. Penelitian dilakukan dari bulan November 2016 sampai dengan selesai.

3.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel penelitian adalah sesuatu hal berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi untuk kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2014). Dalam penelitian ini variabel yang ditetapkan adalah:

3.2.1 Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2014). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah *yield* obligasi.

3.2.2 Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2014). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah Tingkat Suku Bunga, Inflasi, Peringkat Obligasi, Umur Obligasi, Ukuran Perusahaan dan DER.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk melihat lebih lanjut tentang operasional variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1 : Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Skala	Rumus
Yield obligasi	Yield obligasi adalah keuntungan yang diterima oleh investor pada obligasi hingga jatuh tempo (Tandelilin, 2010).	Rasio	$YTM = \frac{C_i + \frac{P_p - P}{n}}{\frac{P_p + P}{2}} \times 100\%$ <p>Keterangan: P = Harga obligasi pada saat ini (t=0) n = Jumlah tahun sampai dengan jatuh tempo obligasi C_i = Pembayaran kupon untuk obligasi i setiap tahunnya P_p = Nilai par dari obligasi</p>
Tingkat Suku Bunga	Persentase rata-rata BI rate bulanan yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia periode 2011-2015 (Sari dan Abundanti, 2015).	Rasio	BI Rate = Suku Bunga Bank Indonesia
Inflasi	Persentase tingkat rata-rata inflasi bulanan yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia periode 2011-2014 (Sari dan Abundanti, 2015).	Rasio	Inflasi = Persentase Indeks Harga Konsumen
Peringkat Obligasi	Pernyataan dalam bentuk simbol mengenai keadaan	Ordinal	Klasifikasi Level Pemeringkatan Obligasi

Hak Cipta Diindungi 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.

	perusahaan penerbit obligasi yang dikeluarkan oleh PEFINDO (Manurung, 2007 dalam Oktavian dkk, 2015).		
Umur Obligasi	Selisih antara tanggal dari suatu obligasi tersebut diterbitkan oleh emiten sampai dengan tanggal jatuh tempo obligasi tersebut (Sari dan Abundanti, 2015).	Rasio	<i>Year Frequency</i>
Ukuran Perusahaan	Ukuran perusahaan merupakan ukuran atau besarnya aset yang dimiliki perusahaan ditunjukkan oleh <i>natural logaritma</i> dari total aset (Surya dan Nasher, 2011).	Rasio	Ukuran Perusahaan = Ln (Total Aktiva)
DER	Perbandingan antara Total Hutang dengan Total Ekuitas (Hanafi, 2009).	Rasio	$DER = \frac{Total Liabilities}{Total Equity}$

Hak Cipta Diindungi 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 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan data sekunder berupa data ringkasan kinerja perusahaan yang tercatat melalui *Bond Book*. Data sekunder yaitu sumber data penelitian diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Sumber yang dipakai untuk mendapatkan data-data tersebut adalah berasal dari *Indonesia Bond Market Directory* (IBMD) yang diterbitkan oleh *Indonesia Stock Exchange* (IDX) dan *Indonesia Bond Pricing Agency* (IBPA), dan diperoleh dari situs Bank Indonesia.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah dokumentasi. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencatat atau mengumpulkan dari buku, jurnal, penelitian terdahulu, majalah, internet, instansi atau lembaga pemerintah dan juga data-data yang dimiliki perusahaan sesuai dengan keperluan pembahasan dalam penelitian.

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah semua perusahaan yang menerbitkan obligasi, yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2014.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang 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. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014). Sampel dalam penelitian ini adalah semua jenis obligasi yang diterbitkan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2014. Metode yang digunakan untuk menentukan sampel adalah dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik sampling dimana berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu (Trianto, 2015). Teknik yang digunakan yaitu *judgement sampling*. *Judgement sampling* adalah pemilihan sampel berdasarkan penilaian terhadap beberapa karakteristik anggota sampel yang sesuai dengan maksud peneliti (Trianto, 2015). Kriteria-kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 : Metode Purposive Sampling

No	Kriteria	Obligasi Korporasi
1.	Obligasi korporasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2011-2014.	360
2.	Obligasi korporasi yang tidak mempublikasikan data pada <i>Bond Book</i> untuk perhitungan <i>yield</i> obligasi tahun 2011-2014.	(119)
3.	Obligasi korporasi yang telah jatuh tempo	(144)
4.	Perusahaan yang menerbitkan obligasi yang tidak mempublikasikan laporan keuangan berturut-turut dari tahun 2011-2014.	(25)
5.	Obligasi syariah yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2011-2014.	(31)

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.

Tidak membayar kupon <i>fixed rate</i> dan	(27)
6. terdapat pengaruh <i>floating rate</i> terhadap <i>yield</i> obligasi.	
Total Sampel	14

Berdasarkan kriteria diatas, diperoleh daftar sampel penelitian sebanyak 14 obligasi korporasi sebagai sampelnya sebagai berikut:

Tabel 3.3 : Daftar Sampel Penelitian

No	Nama Perusahaan	Kode Obligasi
1.	PT. BW Plantation Tbk	BWPT01
2.	PT. Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk	BBTN12
3.	PT. Bank Danamon Indonesia Tbk	BDMN02B
4.	PT. Bank CIMB Niaga	BNGA01SB
5.	Lembaga Pembiayaan Ekspor Indonesia	BEXI04D
6.	PT. Danareksa (Persero)	DNRK05B
7.	PT. Indosat Tbk	ISAT05B
8.	PT. Jasa Marga (Persero) Tbk	JMPD13R
9.	PT. Bank OCBC NISP Tbk	NISP03SB
10.	PT. Bank Pan Indonesia Tbk	PNBN05
11.	PT. Telekomunikasi Indonesia (persero) Tbk	TLKM02A
12.	Perum Pengadaian	PPGD11A
13.	PT. Perusahaan Listrik Negara (persero)	PPLN09A
14.	PT. Selamat Sempurna Tbk	SMSM02C

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 deskriptif kuantitatif dan analisis regresi untuk mengukur faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *Yield* Obligasi Korporasi terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Dalam penelitian ini digunakan analisis regresi data panel. Data panel adalah jenis data yang merupakan gabungan dari data *time series* (runtut waktu)

Hak Cipta Diindungi 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.

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* (Suliyanto, 2011).

Penelitian ini dibuat dengan menggunakan *multiple regression* yang didalam pengujiannya akan dilakukan dengan bantuan program *Eviews Versi 9*. Sebelum melakukan analisis regresi, data-data yang digunakan harus lolos dari uji stationer.

3.6.1 Uji Stationer

Uji Stationeritas adalah uji yang dilakukan untuk melihat apakah sejumlah data memiliki nilai rataan dan ragam yang konstan. Uji *stationer* ini dilakukan untuk menghindari *spurious regression* (regresi lancung). Melihat *spurious regression* dengan melihat *f-test* dan *t-test* dengan menghasilkan koefisien determinasi (R^2) yang tinggi, dengan koefisien determinasi yang 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*, artinya data

Hak Cipta Diindungi 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.

mempunyai sifat autokolerasi atau heteroskedastisitas maka akan mengakibatkan kurang baiknya model yang diestimasi dan akan menghasilkan suatu model yang dikenal dengan regresi lancung (*spurious regression*). Bila regresi lancung diinterpretasikan maka hasil analisisnya akan salah dan dapat berakibat salahnya keputusan yang diambil sehingga kebijakan yang dibuat pun akan salah. Maka dalam penelitian ini perlu digunakan beberapa uji stasioner (Widarjono, 2007).

Dalam melakukan uji stasioneritas, penulis akan melakukan proses analisis yang terdiri dari (Widarjono, 2007):

3.6.1.1 Uji Akar Unit

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 non parametrik dalam menjelaskan adanya autokorelasi antara variabel gangguan tanpa memasukkan variabel penjelas kelambanan diferensi (Widarjono, 2007).

Pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dilakukan dengan menghitung nilai statistik hitung (statistik t) dari koefisien γ 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 (Widarjono, 2007).



Prosedur untuk menentukan apakah data stasioner atau tidak dengan cara membandingkan antara nilai statistik *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dengan nilai kritisnya yaitu distribusi statistik. Jika nilai absolut statistik *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) lebih besar dari nilai kritisnya, maka data yang diamati menunjukkan stasioner dan jika sebaliknya nilai absolut statistik *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) lebih kecil dari nilai kritisnya maka data tidak stasioner (Widarjono, 2007).

Dalam uji akar unit *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) pada level bila menghasilkan kesimpulan bahwa data tidak stasioner maka diperlukan proses diferensi data. Uji stasioner data melalui proses level. Langkah-langkah pengujian akar unit sebagai berikut (Widarjono, 2007):

Hipotesis: H_0 : Data tersebut tidak stasioner

H_a : Data tersebut stasioner

Pengambilan keputusan dilakukan dengan kriteria (Widarjono, 2007):

Jika *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) *test statistic* > *Test Critical Values* (*critical value* $\alpha = 5\%$) maka H_0 ditolak.

Jika *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) *test statistic* < *Test Critical Values* (*critical value* $\alpha = 5\%$) maka H_0 diterima.

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*) (Gujarati, 2006). Asumsi-asumsi dasar tersebut mencakup (Gujarati, 2006) :

Hak Cipta Diindungi 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 Normalitas

Uji Normalitas ini bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, antara variabel *dependent*, variabel *independent* atau keduanya mempunyai distribusi normal atau mendekati normal. Uji normalitas menjadi sangat populer dan tercangkup di beberapa komputer statistik (Gujarati, 2006).

Uji normalitas residual metode *Ordinary Least Square* secara formal dapat dideteksi dari metode yang dikembangkan oleh *Jarque- Bera* (JB). Deteksi dengan melihat *Jarque Bera* yang merupakan asimtotis (sampel besar dan didasarkan atas residual *Ordinary Least Square*). Uji ini dengan melihat probabilitas *Jarque Bera* (JB) sebagai berikut (Gujarati, 2006):

Hipotesis: H₀: Model berdistribusi normal

H₁: Model tidak berdistribusi normal

Bila probabilitas Obs*R² > 0,05 maka signifikan, H₀ diterima

Bila probabilitas Obs*R² < 0,05 maka tidak signifikan, H₀ ditolak

3.6.2.2 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas berarti adanya hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan (*independent*) dari model regresi (Gujarati, 2006). Sedangkan menurut Nachrowi (2006) jika tidak ada korelasi antara kedua variabel tersebut, maka koefisien pada regresi majemuk akan sama dengan koefisien pada regresi sederhana. Hubungan linear antar variabel bebas inilah yang disebut dengan *multikolinearitas*.

Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas adalah dilihat dari *Variance Inflation Factors* (VIF) atau *tolerance* (1/VIF).

Regresi yang bebas multikolinearitas memiliki VIF disekitar satu atau *tolerance* mendekati satu. Jika untuk suatu variabel independen nilai VIF > 10 dikatakan terjadi kolinearitas yang kuat antarvariabel independen. (Rosadi, 2012).

Ada beberapa cara untuk mengatasi masalah adanya multikolinearitas, antara lain: melihat informasi sejenis yang ada, mengeluarkan variabel, mencari data tambahan. (Nachrowi, 2006)

3.6.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji *heterokedastisitas* bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut *Homoskedastisitas* dan jika variance tidak konstan atau berubah-ubah disebut dengan *Heterokedastisitas*. Model regresi yang baik adalah *Homoskedastisitas* atau tidak terjadi *Heteroskedastisitas* (Nachrowi, 2006).

Untuk melacak keberadaan *heterokedastisitas* dalam penelitian ini digunakan uji *White Heterokedasticity*. Dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut (Nachrowi, 2006):

Hipotesis : H₀: Model tidak terdapat *Heteroskedastisitas*

H₁: Model terdapat *Heteroskedastisitas*

Bila probabilitas $Obs \cdot R^2 > 0,05$ maka signifikan, H₀ diterima

Bila probabilitas $Obs \cdot R^2 < 0,05$ maka tidak signifikan, H₀ 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

Hak Cipta Diindungi 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.

tersebut harus ditanggulangi melalui transformasi *logaritma natural* dengan cara membagi persamaan regresi dengan variabel independen yang mengandung *heterokedastisitas* (Nachrowi, 2006).

3.6.2.4 Uji Autokorelasi

Autokorelasi bisa didefinisikan sebagai korelasi di antar anggota observasi yang diurut menurut waktu (seperti deret berkala) atau ruang (seperti data lintas-sektoral). Autokorelasi merupakan penyebab yang akibat data menjadi tidak stasioner, sehingga bila data dapat distasionerkan maka autokorelasi akan hilang dengan sendirinya, karena metode transformasi data untuk membuat data yang tidak stasioner sama dengan transformasi data untuk menghilangkan autokorelasi (Nachrowi, 2006).

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 (Nachrowi, 2006):

Hipotesis : H0: Model tidak terdapat Autokorelasi

H1: Model terdapat Autokorelasi

Bila probabilitas $Obs \cdot R^2 > 0,05$ maka signifikan, H0 diterima

Bila probabilitas $Obs \cdot R^2 < 0,05$ maka tidak signifikan, H0 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 (Nachrowi, 2006).

Hak Cipta Diindungi 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 dapat didefinisikan sebagai gabungan antara data silang (*cross section*) dengan data runtut waktu (*time series*). Nama lain dari 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 di samping 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 (Winarno, 2011):

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + e$$

Keterangan:

Y	: Yield Obligasi
a	: Konstanta
b ₁	: Koefisien variabel <i>independent</i> Tingkat Suku Bunga
b ₂	: Koefisien variabel <i>independent</i> Inflasi
b ₃	: Koefisien variabel <i>independent</i> Peringkat Obligasi
b ₄	: Koefisien variabel <i>independent</i> Umur Obligasi
b ₅	: Koefisien variabel <i>independent</i> Ukuran Perusahaan
b ₆	: Koefisien variabel <i>independent</i> DER
X ₁	: Tingkat Suku Bunga
X ₂	: Inflasi
X ₃	: Peringkat Obligasi
X ₄	: Umur Obligasi
X ₅	: Ukuran Perusahaan
X ₆	: DER
e	: Nilai Residual

Hak Cipta Diindungi 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.

Menurut Suliyanto (2011) panel data memiliki beberapa kelebihan dibandingkan data *time series* maupun data *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* 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.

Menurut Suliyanto (2011) secara umum dengan menggunakan data panel kita akan menghasilkan intersep dan *slope* koefisien yang berbeda pada setiap perusahaan dan setiap periode waktu. Oleh karena itu, di dalam mengestimasi persamaan akan sangat tergantung dari asumsi yang kita buat tentang intersep, koefisien *slope* dan variabel gangguannya. Ada beberapa kemungkinan yang akan muncul, yaitu (Suliyanto, 2011):

Hak Cipta Diindungi 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.

- a. Diasumsikan intersep dan slope adalah tetap sepanjang waktu dan individu (perusahaan) dan perbedaan intersep dan *slope* dijelaskan oleh variabel gangguan.
- b. Diasumsikan slope adalah tetap tetapi intersep berbeda antar individu.
- c. Diasumsikan slope tetap tetapi intersep berbeda baik antar waktu maupun antar individu.
- d. Diasumsikan intersep dan slope berbeda antar individu.
- e. Diasumsikan intersep dan slope berbeda antar waktu dan antar individu.

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* (Widarjono, 2007):

3.6.3.1 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 OLS dalam mengestimasi data panel (Widarjono, 2007).

Dalam pendekatan estimasi ini, tidak diperlihatkan dimensi individu 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 (Widarjono, 2007):

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 X_{6it} + e_{it}$$

Hak Cipta Diindungi 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.

3.6.3.2 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 *Fixed Effect* ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepnya sama antar waktu. Di samping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antar perusahaan dan antar waktu. Model *Fixed Effect* dengan teknik *Least Square Dummy Variabel (LSDV)*. *Least Square Dummy Variabel (LSDV)* adalah regresi *Ordinary Least Square (OLS)* dengan variabel dummy dengan intersep diasumsikan berbeda antar unitperusahaan. Variabel dummy ini sangat berguna dalam menggambarkan efek perusahaan investasi. Model *Fixed Effect* dengan teknik *Least Square Dummy Variabel (LSDV)* dapat ditulis sebagai berikut (Widarjono, 2007):

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 X_{6it} + \dots + \beta_{ndnit} + e_{it}$$

3.6.3.3 Random Effect

Pada model *Fixed Effect* terdapat kekurangan yaitu berkurangnya derajat kebebasan (*Degree Of Freedom*) sehingga akan megurangi 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 lagi tetap tetapi bersifat *random* sehingga dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut (Widarjono, 2007):

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 X_{6it} + \epsilon_{it} + \mu_i$$

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 atau RE) berdasarkan karakteristik data yang dimiliki, yaitu: *F Test (Chow Test)*, *Hausman Test* dan *Langrangge Multiplier (LM) Test*.

3.6.4.1 F Test (Chow Test)

Uji *Chow* digunakan untuk memilih antara metode *Common Effect* dan metode *Fixed Effect*, dengan ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut (Nachrowi, 2006):

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* (Nachrowi, 2006).

Hak Cipta Diindungi 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 Diindungi 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.

3.6.4.2 Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan apakah metode *Random Effect* atau metode *Fixed Effect* yang sesuai, dengan ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut (Nachrowi, 2006):

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* (Nachrowi, 2006).

3.6.4.3 Uji 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 (Nachrowi, 2006):

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 *independent*. 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 (Nachrowi, 2006).

3.6.5 Pengujian Hipotesis

3.6.5.1 Uji Parsial (Uji-t)

Uji t digunakan untuk menguji apakah setiap variabel bebas (*independent*) secara masing-masing parsial atau individu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat (*dependent*) 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):

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 Uji F

Uji F digunakan untuk menguji ketepatan model (*goodness of fit*). Untuk menyimpulkan apakah model dalam kategori cocok (*fit*) atau tidak, dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel dengan derajat bebas (Suliyanto, 2011).

Hak Cipta Diindungi 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.

3.6.7 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel-variabel *dependent*. Nilai koefisien determinasi adalah nol sampai satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel *independent* dalam menjelaskan variasi *dependent* amat terbatas. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (*cross section*) 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 (Gujarati, 2006). Uji koefisien determinasi dalam penelitian ini menggunakan *Adjusted R square*. *Adjusted R square* merupakan koefisien determinasi yang telah dikoreksi dengan jumlah variabel dan ukuran sampel sehingga dapat mengurangi bias jika terjadi penambahan variabel maupun penambahan ukuran sampel (Suliyanto, 2011).

Hak Cipta Diindungi 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.