

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh bukti bukti mengenai adanya hubungan antar variabel:

1. Variabel Inflasi terhadap Harga Obligasi Pemerintah seri *Variabel Rate* (VR) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016.
2. Variabel Kupon Obligasi terhadap Harga Obligasi Pemerintah seri *Variabel Rate* (VR) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016.
3. Variabel Maturitas Obligasi terhadap Harga Obligasi Pemerintah seri *Variabel Rate* (VR) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016.
4. Variabel Suku Bunga SBI terhadap Harga Obligasi Pemerintah seri *Variabel Rate* (VR) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek penelitian Tingkat Inflasi, Kupon Obligasi, Maturitas Obligasi, Suku Bunga SBI, dan Harga Obligasi Pemerintah. Ruang lingkup penelitian ini ialah daftar obligasi pemerintah seri *Variabel Rate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2012-2016.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder. Penelitian ini menggunakan 5 Variabel yaitu 4 Variabel Bebas dan 1 Variabel Terikat.

D. Populasi dan Sampling

Populasi yang merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2007:61). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah obligasi yang diterbitkan oleh pemerintah sejumlah 13 obligasi selama periode 2012-2016.

Teknik yang digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* yaitu menyeleksi responden berdasarkan pada ciri-ciri atau sifat khusus yang dimiliki oleh sampel. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai kriteria sebagai berikut:

1. Obligasi yang di keluarkan oleh pemerintah dengan seri *Variable Rate* (VR) selama periode penelitian.
2. Obligasi tersebut membayar kupon secara *floating rate* setiap tahunnya.
3. Obligasi yang belum jatuh tempo.
4. Obligasi yang tercatat dalam Bursa Efek Indonesia.

Dari kriteria diatas ada 8 obligasi pemerintah yang memenuhi syarat sebagai sampel dalam penelitian ini, yaitu:

1. Obligasi Pemerintah Seri VR0024

2. Obligasi Pemerintah Seri VR0025
3. Obligasi Pemerintah Seri VR0026
4. Obligasi Pemerintah Seri VR0027
5. Obligasi Pemerintah Seri VR0028
6. Obligasi Pemerintah Seri VR0029
7. Obligasi Pemerintah Seri VR0030
8. Obligasi Pemerintah Seri VR0031

E. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung dan melalui media perantara yang diperoleh/dicatat oleh pihak lain.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data tingkat inflasi, kupon obligasi, maturitas obligasi, dan harga dari obligasi pemerintah yang transaksinya dilakukan di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016 yang bersumber dari himdasun.or.id, djppr.kemenkeu.go.id, serta data suku bunga SBI dan tingkat inflasi yang bersumber dari website Bank Indonesia www.bi.go.id.

F. Operasional Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan ada dua jenis variabel yaitu variabel dependen (Variabel Y) dan variabel independen (Variabel X). Variabel dependen adalah Harga Obligasi dan variabel independen adalah Inflasi, Kupon Obligasi, Maturitas Obligasi, dan Suku Bunga SBI.

1. Harga Obligasi (Variabel Depend)

a. Definisi Konseptual

Variabel dependen (Y) dalam penelitian ini adalah Harga Obligasi. Harga obligasi merupakan nilai arus kas sekarang yang dinyatakan dalam bentuk persentase dan memiliki tiga kemungkinan harga obligasi yang ditawarkan yaitu *at par* (harga obligasi sama dengan nilai nominal), *at premium* (harga obligasi lebih besar dari nilai nominal) dan *at discount* (harga obligasi lebih kecil dari nilai nominalnya).

b. Definisi Operasional

Harga obligasi pemerintah seri variable rate (VR) adalah data yang bersumber dari kantor Sekretariat Perhimpunan Pedagang Surat Utang Negara (Himdasun) pada harga obligasi yang terdaftar di akhir tahun pada tahun 2012-2016.

2. Inflasi (Variabel Independen)

b. Definisi Konseptual

Inflasi merupakan suatu proses kenaikan harga-harga yang berlaku dalam perekonomian secara terus menerus.

c. Definisi Operasional

Nilai inflasi dalam penelitian ini data bersumber dari Bank Indonesia yang data nilai inflasi di tahun 2012-2016 dapat diperoleh dari website Bank Indonesia www.bi.go.id.

3. Kupon Obligasi

a. Definisi Konseptual

Kupon obligasi merupakan tingkat bunga yang dibayarkan oleh penebit obligasi kepada pemegang obligasi yang umumnya dibayar setiap 6 bulan atau tahunan sampai obligasi tersebut jatuh tempo.

b. Definisi Operasional

Kupon obligasi dalam penelitian ini data bersumber dari kantor Direktorat Jenderal Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko (DJPPR) Kementerian Keuangan berupa nilai kupon obligasi dalam bentuk persentase di tahun 2012-2016.

4. Maturitas Obligasi

a. Definisi Konseptual

Maturitas (*maturity*) obligasi adalah tanggal dimana pemegang obligasi akan mendapatkan pembayaran kembali pokok atau nilai nominal obligasi yang dimilikinya. Periode jatuh tempo obligasi bervariasi mulai dari 365 hari sampai diatas 5 tahun.

b. Definisi Operasional

Maturitas obligasi dalam penelitian ini data bersumber dari kantor Direktorat Jenderal Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko (DJPPR) Kementerian Keuangan berupa tanggal maturitas obligasi di tahun 2012-2016.

Untuk menghitung nilai maturitas obligasi dapat dihitung

dengan dengan rumus sebagai berikut (Tandelilin 2010) :

$$\text{Maturitas obligasi} = \frac{\text{Sisa Maturitas} - \text{Maturitas}}{365 \text{ hari}}$$

5. Suku Bunga SBI

a. Definisi Konseptual

Suku bunga SBI adalah surat berharga yang diterbitkan oleh Bank Indonesia sebagai pengakuan utang berjangka waktu pendek dengan sistem diskonto/bunga yang merupakan salah satu mekanisme yang digunakan Bank Indonesia untuk mengontrol kestabilan nilai rupiah.

b. Definisi Operasional

Suku bunga SBI dalam penelitian ini data bersumber dari Bank Indonesia yang data suku bunga SBI di tahun 2012-2016 dapat diperoleh dari website Bank Indonesia www.bi.go.id.

G. Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis data, peneliti menyusun data-data dari masing-masing variabel berdasarkan data panel (*pooled data*) dengan menggunakan Eviews. Menurut Mahyus (2014) data panel adalah sebuah set data yang berisi data sampel individu pada sebuah periode waktu tertentu. Berdasarkan pada permasalahan yang dihadapi serta karakteristik data yang ada, dalam teknik estimasi model regresi data panel terdapat tiga pendekatan yang bisa digunakan yaitu *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*.

Pada model *common effect* diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Sedangkan pada model *fixed effect* diasumsikan bahwa efek individu yang tercermin dalam parameter α memiliki nilai tertentu yang tetap untuk setiap individu namun setiap individu memiliki parameter *slope* tetap. Sedangkan pada model *random effect* diasumsikan dalam penentuan nilai α dan β didasarkan pada asumsi bahwa *intercept* α terdistribusi random antar unit. Dengan kata lain *slope* memiliki nilai yang tetap tetapi *intercept* bervariasi untuk setiap individu. Dalam menentukan model yang paling tepat dengan data yang akan diuji terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan, antara lain:

1) Uji *Chow Test*

Uji ini dilakukan untuk memilih apakah model *common effect* atau *fixed effect* yang paling tepat digunakan dengan syarat:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Dengan taraf signifikan sebesar 5%, jika nilai prob *cross-section chi square* $< 0,05$ atau nilai *cross-section F* $< 0,05$, maka H_0 ditolak atau model regresi menggunakan *Fixed Effect Model*. Sebaliknya, jika nilai prob *cross-section chi square* $> 0,05$ atau nilai *cross-section F* $> 0,05$, maka H_0 diterima atau model regresi menggunakan *Common Effect*

2) Uji *Hausman Test*

Uji ini dilakukan untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan dengan syarat:

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Dengan taraf signifikan sebesar 5%, jika nilai prob *cross-section random* < 0,05, maka H_0 ditolak atau model regresi menggunakan *Fixed Effect Model*. Sebaliknya, jika nilai prob *cross-section random* > 0,05, maka H_0 diterima atau model regresi menggunakan *Random Effect Model*

3) Uji *Lagrangian Multiplier*

Uji ini dilakukan untuk memilih apakah model *random effect* lebih baik daripada *common effect* dengan syarat:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Random Effect Model*

Dengan taraf signifikan sebesar 5%, jika nilai prob *cross-section random* < 0,05, maka H_1 diterima atau model regresi menggunakan *Random Effect Model*. Sebaliknya, jika nilai prob *cross-section random* > 0,05, maka H_0 diterima atau model regresi menggunakan *Common Effect Model*.

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dikembangkan dan dibahas maka digunakan beberapa metode analisis data dan pengujian untuk menguji hipotesis pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Statistik Deskriptif

Menurut Ghozali (2011), statistik deskriptif memiliki tujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, range, dan skewness (kemencengan distribusi). Statistik deskriptif berhubungan dengan metode pengelompokkan, peringkasan, dan penyajian data dalam cara yang lebih informatif. Data-data tersebut harus diringkas dengan baik dan teratur sebagai dasar pengambilan.

2. Pengujian Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi Normal atau Tidak. Uji Normalitas yang digunakan penelitian dalam penelitian ini adalah menggunakan uji *Jerque-Bera* (JB). Menurut Winarno (2009) Uji Normalitas yang dilakukan dengan *Jerque-Bera* (JB) harus memenuhi beberapa syarat, yaitu:

- 1) Nilai *Jerque-Bera* (JB) lebih kecil dari 2, maka data berdistribusi Normal.
- 2) Jika probabilitas lebih besar dari tingkat signifikan 5% atau 0,05 maka data terdistribusi Normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinieritas menunjuk pada pengertian bahwa antar variabel independen saling berkorelasi secara signifikan. Hal itu dapat

terjadi jika dilakukan analisis regresi ganda yang melihat lebih dari satu variabel independen (Burhan, 2015). Jika terjadi korelasi atau ada hubungan yang linear di antara variabel independen, hal itu akan menyebabkan prediksi terhadap variabel dependen menjadi bias karena ada masalah hubungan di antara variabel-variabel independen tersebut. Jadi, pada analisis regresi seharusnya tidak terjadi masalah multikolinearitas.

Untuk mendeteksi hal tersebut dalam model regresi ini, dapat dilakukan pengamatan pada koefisien korelasi antara masing-masing variabel bebas dengan pengambilan keputusan jika koefisien korelasi antara masing-masing variabel bebas lebih besar dari 0,8 berarti terjadi multikolinearitas dalam model regresi.

c. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi merupakan korelasi antara anggota observasi yang disusun menurut *times series* (Suharyadi dan Purwanto, 2009). Terdapat beberapa penyebab autokorelasi yaitu adanya kesalahan bentuk fungsi yang digunakan tidak tepat, ketidaktepatan ini terjadi jika model yang digunakan merupakan model linear namun yang seharusnya digunakan untuk model tersebut adalah nonlinear. Pengujian untuk melihat adanya kemungkinan terjadinya autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Durbin-Watson* (D-W).

Untuk mengambil keputusan ada tidaknya autokorelasi, ada pertimbangan yang harus dipatuhi, antara lain:

- 1) Bila nilai DW lebih rendah dari pada batas bawah (dl), berarti terdapat autokorelasi positif.
- 2) Bila nilai DW lebih besar dari pada batas atas (du), berarti tidak terdapat autokorelasi positif.
- 3) Bila nilai (4-d) lebih rendah dari pada batas bawah (dl), berarti terdapat autokorelasi negatif.
- 4) Bila nilai (4-d) lebih besar dari pada batas atas (du), berarti tidak terdapat autokorelasi negatif.
- 5) Bila nilai DW terletak diantara batas atas (du) dan (4-du), maka koefisien autokorelasi = 0, berarti tidak ada autokorelasi.
- 6) Bila nilai DW terletak antara (du) dan (dl) atau DW terletak antara (4-du) dan (4-dl), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

d. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaknyamanan variance dari residual pengamatan satu ke pengamatan yang lain tetap. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas, tidak heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas dapat diketahui salah satunya melalui uji *Breusch-Pagan-Godfrey* (BPG). Uji BPG dilakukan dengan cara meregresi fungsi empiric yang sedang diamati sehingga memperoleh nilai residual lalu dilanjutkan mencari nilai residual kuadrat. Selanjutnya menghitung X^2_{hitung} dan

membandingkannya dengan X^2_{tabel} . Data dikatakan bersifat heterokedastisitas apabila nilai X^2_{hitung} lebih besar dari X^2_{tabel} .

3. Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi ganda adalah alat untuk meramalkan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat (untuk membuktikan ada tidaknya hubungan fungsional atau hubungan kausal antara dua atau lebih variabel bebas) dengan rumus sebagai berikut:

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

Dimana:

Y : Harga Obligasi Pemerintah
 a : Konstanta
 b1 – b4 : Koefisien Regresi
 X1 : Inflasi
 X2 : Kupon Obligasi
 X3 : Maturitas Obligasi
 X4 : Suku Bunga SBI
 e : Error/ Variabel Pengganggu

Dalam Persamaan Regresi ini, Variabel Dependennya adalah Harga Obligasi Pemerintah, Sedangkan Variabel Independennya adalah Inflasi, Kupon Obligasi, Maturitas Obligasi, dan Suku Bunga SBI.

4. Pengujian Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban atau dugaan sementara yang harus diuji kebenarannya (Syofian, 2013). Hipotesis harus dapat diuji secara empiris, maksudnya ialah memungkinkan untuk diungkapkan dalam bentuk operasionalisasi yang dapat dievaluasi berdasarkan data yang didapatkan secara empiris. Uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian adalah Uji t.

a. Uji Statistik (Uji t)

Uji t merupakan uji yang dilakukan untuk melihat apakah masing-masing variabel bebas berpengaruh pada variabel terikatnya atau untuk mengetahui tingkat signifikansi variabel bebas (Dian,2009). Uji t digunakan ketika informasi mengenai nilai *variance* (ragam) populasi tidak diketahui (Syofian,2013). Pada pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai dari t hitung dengan t tabel dengan syarat sebagai berikut:

- 1) Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$, berarti variabel independen secara individual tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- 2) Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$, berarti variabel independen secara individual berpengaruh terhadap variabel dependen.

Hipotesis pengukuran berdasarkan probabilitas (ρ) dibandingkan dengan signifikansi 5% atau 0,05 dengan syarat sebagai berikut:

- 1) Jika $\rho < 0,05$, berarti terdapat pengaruh.
- 2) Jika $\rho > 0,05$, berarti tidak terdapat pengaruh.

5. Uji Kelayakan Model

Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak atau tidak. Yang dimaksud dengan layak adalah model yang diestimasi mampu menjelaskan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji kelayakan model dilakukan dengan uji F. Uji F dapat didasarkan pada dua perbandingan, yaitu perbandingan antara nilai F hitung dengan F tabel dengan taraf signifikansi 5%. Pengujian

yang didasarkan pada perbandingan antara nilai F hitung dan F tabel adalah sebagai berikut:

- 1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi layak
- 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi tidak layak.

6. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji R^2 menunjukkan suatu proporsi dari variabel independen yang dapat menerangkan variabel dependen dengan persamaan regresi berganda (Suharyadi dan Purwanto, 2009). Sementara itu nilai R^2 memiliki kisaran 0 sampai dengan 1. Hal ini menunjukkan seberapa besar proporsi variabel-variabel independen yang dapat menerangkan variabel dependennya. Jika nilai variabel lebih dari 0,5 maka variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen dengan baik.