

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Definisi Operasional Variabel

Variabel-variabel yang digunakan dalam “Analisis Determinan *Jakarta Islamic Index* di Bursa Efek Indonesia (Periode 2009:01-2014:09)” yaitu *Jakarta Islamic Index* sebagai variabel terikat dan harga minyak dunia, FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index (FHSI), nilai tukar, inflasi, dan volume perdagangan sebagai variabel bebasnya.

Batasan ataupun variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Jakarta Islamic Index*, merupakan salah satu indeks saham yang terdiri 30 jenis saham yang kegiatan usahanya memenuhi kriteria syariah. Data diperoleh dari situs Bursa Efek Indonesia (BEI) <http://www.idx.co.id> yang dinyatakan dalam satuan rupiah selama periode Januari 2009 sampai September 2014.
2. Harga Minyak Dunia, merupakan harga yang dijadikan standar minyak dunia dalam hal ini adalah *West Texas Intermediate* (WTI). Data diperoleh dari situs <http://www.investing.com> yang dinyatakan dalam USD per barel selama periode Januari 2009 sampai September 2014.

3. FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index (FHSI), merupakan salah satu indeks syariah di bursa saham yang terdapat di Malaysia, merupakan index rata-rata tertimbang dan terdiri dari saham-saham yang tercatat pada papan utama *Kuala Lumpur Composite Index* (KLCI). Data diperoleh dari situs <http://www.bursamalaysia.com> yang dinyatakan dalam satuan ringgit selama periode Januari 2009 sampai September 2014.
4. Nilai Tukar, Nilai tukar atau kurs merupakan harga dari satu mata uang dalam mata uang lain. Nilai tukar nominal (*nominal exchange rate*) adalah nilai yang digunakan seseorang saat menukar mata uang suatu negara dengan mata uang negara lain. Data diperoleh dari situs Bank Indonesia <http://www.bi.go.id> yang dinyatakan dalam satuan rupiah selama periode Januari 2009 sampai September 2014.
5. Inflasi, Inflasi merupakan suatu proses kenaikan harga-harga umum yang terjadi secara terus menerus. Data diperoleh dari situs Bank Indonesia <http://www.bi.go.id> yang dinyatakan dalam persen selama periode Januari 2009 sampai September 2014.
6. Volume Perdagangan, merupakan keseluruhan nilai transaksi pembelian maupun penjualan saham oleh investor dalam mata uang. Data diperoleh dari situs Bursa Efek Indonesia (BEI) <http://www.idx.co.id> yang dinyatakan dalam satuan miliar per lembar saham selama periode Januari 2009 sampai September 2014.

Deskripsi mengenai pengukuran satuan jenis dan sumber data dirangkum dalam Tabel 2.

Tabel 3. Nama Variabel, Satuan Pengukuran, Periode Runtun waktu, dan Sumber Data

No.	Nama Data	Satuan Pengukuran	Periode Runtun Waktu	Sumber Data
1	<i>Jakarta Islami Index</i>	Rupiah	Bulanan	Bursa Efek Indonesia
2	Harga Minyak Dunia	USD per barel	Bulanan	Investing
3	FHSI	Ringgit	Bulanan	Bursa Malaysia
4	Nilai Tukar	Rupiah	Bulanan	Bank Indonesia
5	Inflasi	Persen	Bulanan	Bank Indonesia
6	Volume Perdagangan	Milyar per lembar saham	Bulanan	Bursa Efek Indonesia

B. Jenis dan Sumber Data

Pada penelitian ini data yang digunakan merupakan jenis data *time series* atau data runtun waktu yang dimulai dari Januari 2009 sampai September 2014. Data ini bersumber dari Bank Indonesia (www.bi.go.id), Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id), Bursa Malaysia (www.bursamalaysia.com), Investing (www.investing.com), dan jurnal-jurnal ekonomi yang berkaitan dengan judul penelitian ini serta media informasi internet. Selain itu digunakan pula buku-buku bacaan sebagai referensi yang dapat menunjang di dalam penelitian ini.

C. Prosedur dan Metode Analisis Data

Metode Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan teori-teori dan data-data yang

berhubungan dengan penelitian ini. Analisis data dapat dilakukan untuk memperkirakan secara kuantitatif pengaruh dari beberapa variabel independen secara bersama-sama maupun secara parsial terhadap variabel dependen. Hubungan fungsional antara satu variabel dependen dengan variabel independen dapat dilakukan dengan model regresi berganda dan menggunakan data *time series*.

Prosedur analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dilakukan melalui beberapa tahap:

1. Uji Stasioneritas (*Unit Root Test*)

Salah satu konsep yang terpenting dalam data *time series* adalah stasioneritas. Data stasioner adalah data yang menunjukkan *mean*, *varians* dan *autovarians* (pada variasi *lag*) tetap sama pada waktu data itu dibentuk atau dipakai, artinya dengan data yang stasioner maka model *time series* dapat dikatakan lebih stabil. Apabila data yang digunakan dalam model ada yang tidak stasioner, maka data tersebut dipertimbangkan kembali validitas dan kestabilannya, karena hasil regresi yang berasal dari data yang tidak stasioner akan menyebabkan *spurious regression*. *Spurious regression* adalah regresi yang memiliki R^2 yang tinggi, namun tidak ada hubungan yang berarti dari keduanya.

Uji stasioneritas juga dilakukan untuk menentukan apakah metode *Ordinary Least Square* (OLS) dapat digunakan, sebab salah satu syarat digunakannya OLS untuk data *time series* adalah bahwa data harus stasioner (Gujarati, 2003). Pada umumnya bahwa data ekonomi *time series* sering kali tidak stasioner pada level series (nonstasioner). Seperti yang telah dijelaskan jika data tidak stasioner maka data

memiliki masalah *spurious regression*. Untuk menghindari masalah ini kita harus mentransformasikan data nonstasioner menjadi data stasioner melalui proses diferensiasi data. Uji stasioner data melalui proses diferensiasi ini disebut uji derajat integrasi.

Data yang telah stasioner pada level series, maka data tersebut adalah *integrated of order zero* atau $I(0)$. Apabila data stasioner pada differensial tahap 1, maka data tersebut adalah *integrated of order one* atau $I(1)$. Jika data belum stasioner pada deferensiasi satu maka dapat dilanjutkan pada diferensiasi yang lebih tinggi sehingga diperoleh data yang stasioner. Terdapat beberapa metode pengujian *unit root*, dua diantaranya yang saat ini secara luas dipergunakan adalah *Augmented Dickey-Fuller* dan *Philip-Pheron Unit Root Test*. Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan antara nilai statistik ADF dengan nilai kritis distribusi statistik Mackinnon. Hipotesis yang dapat digunakan dalam Uji *Unit Root* yaitu H_0 : Mempunyai Unit Root (tidak stasioner) dan H_a : tidak mempunyai *Unit Root*(Stasioner).

2. Uji Kointegrasi

Konsep kointegrasi pada dasarnya adalah untuk mengetahui kemungkinan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang pada variabel-variabel yang diobservasi. Dalam konsep kointegrasi, dua atau lebih variabel runtun waktu tidak stasioner akan terkointegrasi bila kombinasinya juga linier sejalan dengan berjalannya waktu, meskipun bisa terjadi masing-masing variabelnya bersifat tidak stasioner. Bila

variabel runtun waktu tersebut terkointegrasi maka terdapat hubungan yang stabil dalam jangka panjang.

Uji kointegrasi adalah uji ada tidaknya hubungan jangka panjang antara variabel bebas dan variabel terikat. Uji ini merupakan kelanjutan dari uji *stationary*. Tujuan utama uji kointegrasi ini adalah untuk mengetahui apakah *residual* terkointegrasi *stationary* atau tidak. Apabila variabel terkointegrasi maka terdapat hubungan yang stabil dalam jangka panjang. Sebaliknya jika tidak terdapat kointegrasi antar variabel maka implikasi tidak adanya keterkaitan hubungan dalam jangka panjang. Istilah kointegrasi dikenal juga dengan istilah *error*, karena deviasi terhadap *ekuilibrium* jangka panjang dikoreksi secara bertahap melalui series parsial penyesuaian jangka pendek.

Ada beberapa macam uji kointegrasi, uji kointegrasi dapat dilakukan dengan uji Kointegrasi *Engel-Granger* (EG). Untuk melakukan uji dari EG ini kita harus melakukan regresi persamaan, dan kemudian mendapatkan residualnya. Dari residual ini kemudian kita uji stasioneritasnya dengan ADF atau PP, jika stasioner pada orde level maka residual bersifat stasioner dan data dikatakan terkointegrasi. Hipotesis dalam uji kointegrasi yaitu H_0 : Tidak terdapat Kointegrasi dan H_a : Terdapat Kointegrasi.

3. Model Koreksi Kesalahan (*Error Correction Model/ ECM*)

Bila pada dua variabel waktu adalah tidak stasioner tetapi saling berkointegrasi maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan keseimbangan jangka panjang antara kedua

variabel tersebut. Dalam jangka pendek ada kemungkinan terjadi ketidakseimbangan (*disequilibrium*), dan untuk mengatasinya digunakan koreksi dengan model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*).

Teknik untuk dapat mengoreksi ketidakseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang disebut dengan *Error Correction Model* (ECM), pertama kali digunakan oleh Sargan pada tahun 1984 dan selanjutnya dipopulerkan oleh Engle dan Granger untuk mengoreksi ketidakseimbangan (*disequilibrium*) dalam jangka pendek. Teorema representasi Grenger mengatakan bahwa jika dua variabel saling berkointegrasi, maka hubungan keduanya dapat diekspresikan dalam bentuk ECM. Model ECM mempunyai beberapa kegunaan, namun penggunaan yang paling utama dalam ekonometrika adalah mengatasi data runtun waktu yang tidak stasioner dan regresi lancung (*spurious regression*). Persamaan dari metode ECM (Gujarati, 2003) :

$$D(LNJII)_t = \beta_0 + (D)(LNHMD)_t + (D)(LNFHSI)_t + (D)(LNNT)_t + (D)(INF)_t + (D)(LNVOL)_t + ECT_{t-1}$$

Dimana:

$D(LNNAB)_t$ = Logaritma Natural Jakarta *Jakarta Islamic Index*

β_0 = Konstanta

$D(LNHMD)_t$ = Logaritma Natural Harga Minyak Dunia

$D(LNFHSI)_t$ = Logaritma Natural FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index

$D(LNNT)_t$ = Logaritma Natural Nilai Tukar

$D(INF_t)$ = Inflasi

$D(LNVOL_t)$ = Logaritma Natural Volume Perdagangan

ECT_{t-1} = *Error Correction Term*

Pada penelitian ditambahkan log natural atau ln untuk menentukan suatu persamaan regresi itu bias digunakan atau tidak untuk melakukan estimasi, maka harus memenuhi syarat, salah satunya linier. Untuk membuat persamaan menjadi linier adalah dengan menambahkan ln dalam variabel yang akan diteliti yang mempunyai satuan bukan presentase. Tujuannya untuk menemukan standar error yang lebih kecil, bila fungsi asli memiliki standar error yang tinggi, maka fungsi atau persamaan harus diubah menjadi persamaan yang linier, sehingga hasil estimasi bisa mendekati kenyataan.

4. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis merupakan komponen utama yang diperlukan untuk dapat menarik kesimpulan dari suatu penelitian, uji hipotesis juga digunakan untuk mengetahui keakuratan data. Uji Hipotesis dibagi menjadi beberapa pengujian diantaranya yaitu uji t statistik dan uji f statistik.

4.1. Uji t statistik (Uji Parsial)

Uji t statistik digunakan untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebasnya terhadap variabel terikatnya. Uji ini dilakukan dengan membandingkan t hitung atau t statistik dengan t tabel. Langkah-langkah yang dilakukan dalam Uji t adalah sebagai berikut :

Menentukan H_0 dan H_a .

Jika Hipotesis positif, maka :

$$H_0 : \beta_1 \leq 0$$

$$H_a : \beta_1 > 0$$

Jika hipotesis negatif, maka :

$$H_0 : \beta_1 \geq 0$$

$$H_a : \beta_1 < 0$$

- a. $H_0 : b_i = 0 \rightarrow$ Harga minyak dunia tidak berpengaruh positif terhadap *Jakarta Islamic Index*
- $H_a : b_i > 0 \rightarrow$ Harga minyak dunia berpengaruh positif terhadap *Jakarta Islamic Index*.
- b. $H_0 : b_i = 0 \rightarrow$ Tingkat FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index (FHSI) tidak berpengaruh negatif terhadap *Jakarta Islamic Index*.
- $H_a : b_i < 0 \rightarrow$ Tingkat FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index (FHSI) berpengaruh negatif terhadap *Jakarta Islamic Index*.
- c. $H_0 : b_i = 0 \rightarrow$ Nilai tukar tidak berpengaruh negatif terhadap *Jakarta Islamic Index*.
- $H_a : b_i < 0 \rightarrow$ Nilai tukar berpengaruh negatif terhadap *Jakarta Islamic Index*.
- d. $H_0 : b_i = 0 \rightarrow$ Inflasi tidak berpengaruh negatif terhadap *Jakarta Islamic Index*.
- $H_a : b_i < 0 \rightarrow$ Inflasi berpengaruh negatif terhadap *Jakarta Islamic Index*.
- e. $H_0 : b_i = 0 \rightarrow$ Volume perdagangan tidak berpengaruh positif terhadap *Jakarta Islamic Index*.
- $H_a : b_i > 0 \rightarrow$ Volume perdagangan berpengaruh positif terhadap *Jakarta Islamic Index*.

Menentukan tingkat keyakinan dan daerah kritis ($D_f = n - k - 1$)

Menentukan nilai t tabel kemudian membandingkan nilai t tabel dan nilai t

statistik.

Kriteria pengambilan keputusan :

Jika nilai t statistik $>$ nilai t tabel maka H_0 ditolak atau menerima H_a

Jika nilai t statistik $<$ nilai t tabel maka H_0 diterima atau menolak H_a

Jika kita menolak hipotesis nol H_0 atau menerima hipotesis alternatif H_a berarti secara statistik variabel independen signifikan mempengaruhi variabel dependen dan sebaliknya jika kita menerima H_0 dan menolak H_a berarti secara statistik variabel independen tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.

4.2. Uji Fstatistik

Uji F dikenal dengan Uji serentak atau Uji model/uji Anova merupakan uji yang digunakan untuk melihat bagaimana pengaruh semua variabel bebas terhadap variabel terikat dan untuk menguji apakah model regresi yang ada signifikan atau tidak signifikan. Uji F dapat dilakukan dengan membandingkan F hitung dengan F tabel. Kriteria pengambilan kesimpulan :

- a. $H_0 : b_i = 0 \rightarrow$ Harga minyak dunia, tingkat FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index, nilai tukar, inflasi, dan volume perdagangan secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap *Jakarta Islamic Index*.
- b. $H_a : b_i \neq 0 \rightarrow$ Harga minyak dunia, tingkat FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index, nilai tukar, inflasi, dan volume perdagangan secara bersama-sama berpengaruh terhadap *Jakarta Islamic Index*.

Jika F hitung $>$ F tabel, maka H_0 ditolak, H_a diterima.

Ini berarti bahwa variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Jika F hitung $<$ F tabel, maka H_0 diterima, H_a ditolak.

Ini berarti bahwa variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

5. Uji Asumsi Klasik

Untuk mengetahui apakah model estimasi yang telah dibuat tidak menyimpang dari asumsi-asumsi klasik, maka dilakukan beberapa uji antara lain.

5.1. Uji Normalitas

Regresi linier normal klasik mengasumsikan bahwa distribusi probabilitas dari gangguan residual memiliki rata-rata yang diharapkan sama dengan nol, tidak berkorelasi dan mempunyai varian yang konstan. Uji normalitas diperlukan untuk mengetahui kenormalan *error term* dari variabel bebas maupun terikat, selain itu untuk mengetahui apakah data sudah menyebar secara normal. Metode yang digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi residual antara lain *Jarque-Bera Test (J-B Test)* dan metode grafik. Dalam metode *J-B Test*, yang dilakukan adalah menghitung nilai *skewness* dan *kurtosis*.

Hipotesis dari pengujian normalitas ini yaitu H_0 : data tersebar normal dan H_a : data tidak tersebar normal. Dengan kriteria pengujian :

H_0 ditolak dan H_a diterima, jika $P \text{ Value} < P \text{ tabel}$

H_0 diterima dan H_a ditolak, jika $P \text{ Value} > P \text{ table}$

5.2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah suatu keadaan dimana terjadi linear yang “*perfect*” di antara variabel penjelas yang dimasukkan ke dalam model. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya multikolieniritas. Uji

multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolieniritas, yaitu adanya hubungan linear antar variabel dependent dalam model regresi atau untuk menguji ada tidaknya hubungan yang sempurna atau tidak sempurna diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan.

Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan, salah satunya yaitudengan melihat nilai *inflation factor* (VIF) pada model regresi, dengan kriteria jika VIF > 10, maka terjadi multikolieniritas dan sebaliknya (Gujarati, 2003).

5.3. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi (hubungan) yang terjadi antara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkain waktu (*time series*). Uji Autokorelasi bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara data dalam variabel pengamatan. Apabila terjadi korelasi maka disebut *problem Autokorelasi*. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya atau pengganggu suatu periode berkorelasi dengan kesalahan pengganggu periode sebelumnya. Autokorelasi sering terjadi pada sampel dengan data bersifat time series. Untuk menguji asumsi klasik ini dapat digunakan metode *Breusch-Godfrey* yang merupakan pengembangan dari metode *Durbin-Watson*. Dimana metode ini lebih dikenal dengan nama metode *Lagrange Multiplier* (LM). Hipotesis yang digunakan untuk menguji ada tidaknya autokorelasi yaitu :

- 1) H_0 ditolak, jika $\text{Obs} \cdot R\text{-square} (\chi^2 \text{ hitung}) > (\chi^2 \text{ tabel})$ atau probabilitasnya $< \alpha$ (0.05). Ini menunjukkan adanya masalah autokorelasi pada model.

- 2) H_0 diterima, jika $\text{Obs} \cdot R^2$ square (χ^2 hitung) $< (\chi^2_{\text{tabel}})$ atau probabilitasnya $>$ dari α (0.05). Ini menunjukkan tidak adanya masalah autokorelasi pada model.

5.4. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas muncul apabila kesalahan (e) atau *residual* dari model yang diamati tidak memiliki varians yang konstan dari satu observasi ke observasi lainnya. Rumus regresi diperoleh dengan asumsi bahwa variabel pengganggu (*error*) atau e , diasumsikan memiliki variabel yang konstan (rentang e kurang lebih sama). Apabila terjadi variabel e tidak konstan, maka kondisi tersebut dikatakan tidak *homoskedastik* atau mengalami *Heteroskedastisitas*. Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual pengamatan satu ke pengamatan lain. Jika varians dari residual pengamatan satu ke residual ke pengamatan yang lain tetap, maka telah terjadi heteroskedastisitas. Jika varians berbeda, maka disebut homoskedastisitas. Regresi yang baik adalah yang tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas digunakan *Uji White*. Hipotesis yang digunakan untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas yaitu :

1. H_0 ditolak, jika $\text{Obs} \cdot R^2$ square (χ^2 hitung) $> (\chi^2_{\text{tabel}})$ atau probabilitasnya $< \alpha$ (0.05). Ini menunjukkan adanya masalah heteroskedastisitas pada model.
2. H_0 diterima, jika $\text{Obs} \cdot R^2$ square (χ^2 hitung) $< (\chi^2_{\text{tabel}})$ atau probabilitasnya $>$ dari α (0.05). Ini menunjukkan tidak adanya masalah heteroskedastisitas pada model.