

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dengan pendekatan deskriptif. Dimana dalam penelitian kuantitatif menekankan pada pengujian teori-teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data statistik (Indiantoro, 2002:170).

Pendekatan deskriptif adalah mengadakan kegiatan pengumpulan data sekunder dan analisis data dengan tujuan untuk membuat deskriptif, gambaran secara sistematis, aktual dan akurat mengenai fakta-fakta, serta hubungan yang fenomenal yang diselidiki (Arikunto, 2002:86).

B. Teknik Pengambilan Sampel dan Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah saham-saham pada JII yang mencatat sahamnya di bursa efek Indonesia periode Januari 2011–April 2013.

Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu suatu teknik pengumpulan data secara acak,

menjadi sampel. Dalam *purposive sampling* yang dimaksud adalah metode pemilihan saham berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2002:62). Sampel yang digunakan adalah saham-saham yang tercatat pada JII yang mempunyai nilai kapitalisasi tertinggi, diharapkan bisa mewakili dari saham-saham di JII secara keseluruhan.

Tabel 3.1 Tabel 14 perusahaan JII

No	Perusahaan	Kode
1	Astra International Tbk	ASII
2	Indofood Sukses Makmur Tbk	INDF
3	Jasa Marga Tbk	JSMR
4	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	PGAS
5	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk	PTBA
6	Unilever Indonesia Tbk	UNVR
7	Astra Agro Lestari Tbk	AALI
8	XL Axiata Tbk	EXCL
9	Indofood CPB Sukses Makmur	ICBP
10	Vale Indonesia Tbk	INCO
11	Indocement Tunggul Prakasa Tbk	INTP
12	Indo Tambang Raya Megah Tbk	ITMG
13	Semen Indonesia Tbk	SMGR
14	United Tractors Tbk	UNTR

Sumber : *Yahoo finance*

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karna tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2008:224). Jenis data yang diperlukan peneliti untuk melakukan penelitian adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh

peneliti langsung dari perantara (diperoleh dan dicatat pihak lain). Data ini diperoleh dari data-data yang sudah ada baik dari literatur-literatur lainnya.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain berupa:

1. Harga saham yang ada dalam JII, yaitu harga penutup bulanan pada periode Januari 2011–April 2014 yang dipublikasikan dan dicatat oleh Bursa Efek Indonesia.
2. Nilai value ekspor yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik.
3. Suku Bunga Indonesia yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia.
4. *Dow Jones Industrial* yang telah dipublikasikan oleh *yahoo finance*.

Data tersebut diatas kemudian dikumpulkan dengan teknik dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melihat dan memanfaatkan dokumen, catatan serta laporan yang terdapat di instansi-instansi atau pihak-pihak yang terkait dengan objek penelitian.

Dalam penelitian ini, mengenai nilai value ekspor, dicatat dan didokumentasikan oleh penulis dari laporan yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia yang dipublikasikan melalui www.bps.go.id, data suku bunga Bank Indonesia didokumentasikan oleh penulis dari laporan yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia, data dokumentasi DJI dan JII diambil dari data yang dipublikasikan oleh www.yahoofinance.com

D. Definisi operasional

1. Nilai value ekspor Indonesia adalah penjualan barang produksi Indonesia keluar negeri, dari penjualan ini Negara mendapatkan devisa atau valuta asing yang mencerminkan ekonomi indonesia, data yang digunakan pada nilai value ekspor adalah data pada periode Januari 2011-April 2014.
2. Tingkat bunga adalah jumlah bunga tertentu yang harus dibayarkan seorang saat mengajukan pembiayaan pada bank konvensional, bisa juga disebut sebagai nilai bunga wajib yang di peruntukkan oleh bank. SBI adalah surat berharga yang diterbitkan oleh BI sebagai pengakuan hutang. Suku bunga yang digunakan adalah periode Januari 2011-April 2014.
3. DJI (*Dow Jones Industrial*) adalah indeks saham di Amerika yang terdiri dari 30 saham-saham perusahaan terbesar di Amerika. Investor asing menjadikan tolak ukur dalam berinvestasi dari indeks ini, dirasa penting bagi investor indeks DJI ini karena jika naik maka potensi kenaikan harga syariah juga akan mengikutinya. Indeks DJI yang digunakan adalah periode Januari 2011-April 2014

E. Metode analisis

Analisis data adalah kegiatan setelah tahap pemilihan dan pengumpulan data (Indriantoro, 2002: 166). Untuk menganalisis data penulis menggunakan analisis statistik VAR (*Vector aoutoregression*). Metode VAR adalah model

erat dengan masalah stasioneritas data dan kointegrasi antara variabel didalamnya (widarjono, 2009:347).

Metode VAR menjelaskan bahwa setiap variabel yang terdapat dalam model tergantung pada pergerakan masa lalu dari variabel yang lain yang terdapat dalam sistem persamaan. Metode VAR biasa digunakan untuk memproyeksikan sistem variabel runtun waktu (*time series*) dan menganalisis dampak dinamis gangguan yang terdapat dalam gangguan yang terdapat dalam persamaan tersebut. Disamping itu, pada dasarnya metode VAR dapat dipadankan dengan suatu model persamaan simultan.

Dalam setiap metode pasti mempunyai kelemahan dan kekurangannya dalam olah data dan penyajian data, dalam metode VAR ini ada beberapa kelebihan dan kekurangan, kelebihan dari VAR adalah sebagai berikut (Nachrowi dan Usman, 2006:291):

1. Metode VAR adalah metode yang sederhana dan tidak perlu membedakan mana variabel yang endogen dan mana yang eksogen. Semua variabel pada model VAR dapat dianggap sebagai variabel endogen.
2. Cara estimasi model VAR sangat mudah yaitu dengan menggunakan OLS pada setiap persamaan secara terpisah.
3. Peramalan menggunakan model VAR dalam beberapa hal lebih baik

Dan berikut kekurangan pada model VAR (Nachrowi dan Usman, 2006:291):

1. Model VAR lebih bersifat ateoritik karna tidak memanfaatkan informasi atau teori terdahulu. Oleh karenanya, model tersebut sering disebut sebagai model yang tidak struktural.
2. Mengingat tujuan utama model VAR untuk peramalan maka model VAR kurang cocok untuk analisis kebijakan.
3. Pemilihan banyaknya lag yang digunakan dalam persamaan juga dapat menimbulkan permasalahan. Misal kita mempunyai 3 variabel bebas dengan masing-masing lag sebanyak 8. Hal tersebut berarti kita harus mengestimasi paling sedikit 24 parameter. Untuk kepentingan tersebut, kita harus mempunyai data atau pengamatan yang relatif banyak.
4. Semua variabel dalam VAR harus stasioner, jika tidak stasioner maka harus ditransformasi terlebih dahulu.
5. Interpretasi koefisien yang didapat berdasarkan model VAR tidak mudah.

Dalam metode ini terdapat satu model persamaan yaitu pasar modal Indonesia yang di presentasikan oleh *Jakarta Islamic Index (JII)*, Penelitian ini menggunakan empat variabel, dalam persamaan ini mengadopsi dari hasil penelitian antonio et al, (2013) yang dapat digunakan dalam model VAR sebagai berikut:

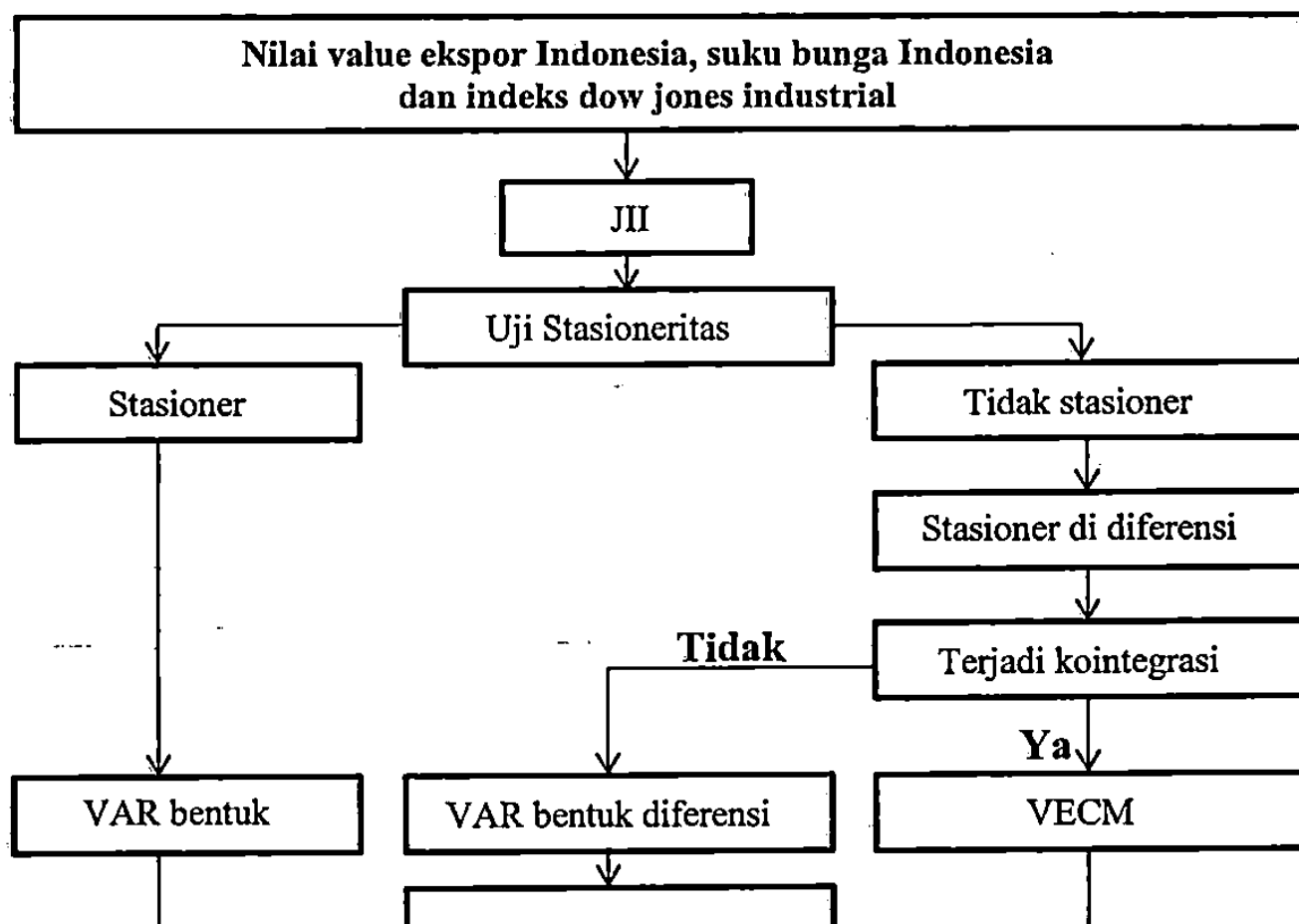
$$JII_t = A_0 + A_1 JII_{t-1} + A_2 EKS_{t-1} + A_3 SBI_{t-1} + A_4 DJI_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$SBI_t = A_0 + A_1 JII_{t-i} + A_2 EKS_{t-j} + A_3 SBI_{t-k} + A_4 DJI_{t-l} + \varepsilon_t$$

$$DJI_t = A_0 + A_1 JII_{t-i} + A_2 EKS_{t-j} + A_3 SBI_{t-k} + A_4 DJI_{t-l} + \varepsilon_t$$

Untuk menguji model diatas dapat digunakan metode analisa VAR/VECM, berikut tahapan dalam penggunaan model VAR/VECM:

Gambar 3.1 Tahapan metode VAR/VECM



Dalam penggunaan metode VAR ini perlu diadakan uji asumsi klasik terdahulu untuk mengetahui apakah data layak di gunakan atau tidak, Tahapan analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji asumsi klasik

Model regresi yang baik adalah model regresi yang memenuhi asumsi-asumsi dasar agar hasilnya tidak bias. Oleh karna itu digunakan uji asumsi klasik sebagai berikut:

a. Uji multikolinieritas

Multikolinieritas berarti antara variabel independent yang satu dengan yang lain dalam model regresi saling berkorelasi linear, biasanya korelasi mendekati sempurna (koefisiennya tinggi atau mendekati 1). Akibat adanya multikolinieritas dalam model regresi dapat menyebabkan pengaruh masing-masing variabel independent sulit dideteksi atau sulit dibedakan. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independent atau bebas dari gejala multikolinieritas.

Metode yang digunakan untuk mendeteksi adanya multikolinieritas dalam penelitian ini adalah (Nachrowi dan Usman, 2006: 102) Berdasarkan korelasi antara variabel independen. Pedoman suatu model regresi yang bebas multiko adalah: koefisien korelasi

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residu satu pengamatan kepengamatan yang lain. Jika varians dari residu satu pengamatan kepengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari gejala heteroskedastisitas. Adapun cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala heteroskedastisitas adalah dengan menguji dengan metode *white*, dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut (Widarjono, 2009:128):

- 1) Uji *white* didasarkan pada jumlah sampel (n) dikalikan dengan R^2 yang akan mengikuti distribusi *chi-squares* dengan metode *degree of freedom* sebanyak variabel independen tidak termasuk konstanta dalam regresi auxiliary. Nilai hitung *chi squares* (X^2) dapat dicari dengan formula sebagai berikut:

$$n R^2 \approx X_{df}^2$$

- 2) Jika nilai *chi-square* hitung ($n R^2$) lebih besar dari nilai X^2 kritis dengan derajat kepercayaan tertentu (α) maka ada heteroskedastisitas dan sebaliknya jika *chi-square* hitung lebih kecil dari nilai X^2 kritis menunjukkan tidak adanya heteroskedastisitas.

c. Uji autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam regresi linier ada kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan adanya problem autokorelasi. Adanya gejala autokorelasi dalam regresi menyebabkan model yang dihasilkan tidak dapat dipergunakan untuk menduga nilai variabel dependen dari variabel independen tertentu. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari gejala otokorelasi. Untuk mendeteksi autokorelasi adalah dengan menggunakan metode *Breusch-Godfrey* adapun prosedur uji LM adalah sebagai berikut (Widarjono, 2009: 147):

- 1) Melakukan regresi residual \hat{e}_t dengan variabel independent X_t (jika ada lebih dari satu variabel independen maka kita harus masukkan semua variabel independen) dan lag dari residual $e_{t-1}, e_{t-2}, \dots, e_{t-p}$. Langkah ini dapat ditulis

$$\hat{e}_t = \lambda_0 + \lambda_1 X_t + \rho_1 \hat{e}_{t-1} + \rho_2 \hat{e}_{t-2} + \dots + \rho_p \hat{e}_{t-p} + v_t \quad (8.20)$$

kemudian dapatkan R^2 dari regresi persamaan (8.20)

- 2) Jika Sampel adalah besar, maka menurut Breusch dan Godfrey maka model persamaan model (8.20) akan mengikuti distribusi Chi-squares dengan df sebanyak p yaitu panjangnya kelembanan

masalah autokorelasi bisa dilihat dari nilai probabilitas chi-squares (X). Jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai α yang dipilih maka kita menerima H_0 yang berarti tidak ada autokorelasi. Sebaliknya jika nilai probabilitas lebih kecil dari nilai α yang dipilih maka kita menolak H_0 yang berarti ada masalah autokorelasi.

2. Uji stasioneritas

Setelah semua data lulus dalam uji asumsi klasik langkah pertama dalam pembentukan model *vector auto regression* adalah melakukan uji stasioneritas data. Jika data adalah stasioner pada tingkat level maka kita mempunyai model VAR biasa (*unrestricted VAR*). Sebaliknya jika data tidak stasioner pada level tetapi stasioner pada proses diferensi data, maka kita harus menguji apakah data mempunyai hubungan dalam jangka panjang atau tidak dengan melakukan uji kointegrasi. (Widarjono, 2007:347)

Uji formal dalam menentukan stasioneritas data ada dua macam pengujian secara formal yang dapat dilakukan yaitu Korelogram dan Uji Unit Root Test. Dalam penelitian ini penulis menggunakan uji unit root test dalam analisisnya, uji ini diperkenalkan oleh David Dickey dan Wayne Fuller. Pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai statistik

mengetahui deratajat integritas stasioneritas suatu variabel. Suatu variabel dikatakan stasioner jika nilai ADF lebih besar dari nilai kritis *mackinnon*.

3. Uji estimasi VAR

Hal yang krusial didalam estimasi VAR adalah masalah penentuan panjangnya kelambanan didalam sistem VAR. Panjangnya kelambanan variabel yang optimal diperlukan untuk menangkap pengaruh dari setiap variabel terhadap variabel yang lain didalam sistem VAR. Penentuan panjangnya kelambanan optimal ini bisa menggunakan beberapa kriteria seperti *Akaike Information Criteria (AIC)*, *Schwartz Information Criteria (SIC)*, *Hannan-Quin Criteria (HQ)*, *Likelihood Ratio (LR)* maupun dari *Final Prediction Criteria (FPE)*. (Widarjono, 2009:350)

Dalam penggunaan uji estimasi VAR ini dapat dilakukan dengan metode diatas, untuk menentukan panjangnya kelambanan maka panjang kelambanan optimal direkomendasikan oleh AIC, SIC, HQ, LR dan FPE, jika rekomendasi tersebut merujuk pada satu lag maka itulah yang akan dijadikan lag optimal, jika diperoleh lebih dari satu kandidat, maka pemilihan akan dilanjutkan pada tahap ketiga, pengujian ini bisa dilakukan dengan cara menggunakan kriteria tambahan yaitu *adjusted R²* sistem VAR.

Demikian kelambanan optimal terjadi jika nilai *adjusted R²* adalah paling

4. Uji kointegrasi

Jika data tidak stasioner pada tingkat level tetapi stasioner pada tingkat diferensi data, maka kita harus menguji apakah data tersebut mempunyai hubungan dalam jangka panjang atau tidak dengan melakukan uji koentegrasi. Koentegrasi adalah suatu hubungan jangka panjang atau ekuilibrium antara variabel-variabel yang tidak stasioner, dengan kata lain walaupun individual variabel-variabel tidak stasioner, namun kombinasi linier antara variabel tersebut dapat menjadi stasioner.

Dalam penelitian ini, pengujian hubungan kointegritas dilakukan dengan metode *Johansen Cointegration Test*. Untuk menjelaskan uji dari johansen maka digunakan metode aouto regresif dengan order p sebagai berikut:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + B X_t + \varepsilon_t$$

Dimana Y_1 adalah vector K dari variabel I (1) non-stasioner, X_t adalah vector d dari variabel deterministik dan ε_t merupakan vector inovasi. Ada tidaknya kointegrasi didasarkan pada uji *Likelihood Ratio* (LR). Jika nilai LR lebih besar dari nilai kritis LR maka kita menerima adanya kointegrasi sejumlah

5. Vector Auto Regression (VAR)

Penggunaan pendekatan struktural atas permodelan persamaan simultan biasanya menerapkan teori ekonomi didalam usahanya untuk mendeskripsikan hubungan antar variabel yang telah di uji. Akan tetapi sering ditemukan bahwa teori ekonomi saja ternyata tidak cukup kaya didalam menyediakan spesifikasi yang ketat dan tepat atas hubungan dinamis antar variabel. Misalnya teorinya terlalu kompleks sehingga simplifikasi harus dibuat atau sebaliknya fenomena yang ada terlalu kompleks jika dijelaskan dengan teori yang ada.

VAR kemudian muncul sebagai jalan keluar atas permasalahan ini, model VAR dibangun dengan pertimbangan meminimalkan pendekatan teori dengan tujuan agar mampu menangkap fenomena ekonomi dengan baik. Dengan VAR kita hanya perlu membedakan antara mana variabel endogen dan eksogen. Semua variabel baik endogen maupun eksogen yang dipercaya saling berhubungan seharusnya dimasukkan dalam model. Namun kita juga memasukkan variabel eksogen didalam VAR dan yang kedua adalah untuk melihat hubungan antar variabel didalam VAR kita membutuhkan sebuah kelambanan variabel yang ada. Kelambanan variabel ini diperlukan untuk

Diperlukan strategi dalam pembentukan model VAR agar tidak menjadi miss-spesifikasi didalam pembentukannya. Karenanya estimasi model VAR akan dilakukan tahapan-tahapan berikut secara berurutan. Terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan dengan menggunakan metode ini, pertama akan dilakukan pengujian stasioneritas dalam setiap series yang digunakan didalam model. Hasil series stasioner akan berujung dengan penggunaan VAR dengan metode standar sementara series nonstationer akan berimplikasi pada dua pilihan VAR, VAR dalam bentuk *difference* atau VECM (*Vector Error Correction Model*). Penjelasan lebih lanjut mengenai hal ini adalah sebagai berikut:

a. VAR (*unrestricted VAR*)

VAR biasa atau tanpa retriksi digunakan jika data yang digunakan dalam pembentukan VAR, stasioner ditingkat level. Variasi VAR tanpa retriksi biasanya terjadi akibat adanya perbedaan derajat antar integrasi variabelnya. Kedua bentuk VAR adanya perbedaan derajat integritas data variabelnya ketika data yang digunakan memiliki bentuk stasioner dalam level. Sementara jika tidak ada stasioner dalam level tetapi tidak memiliki hubungan kointegrasi maka estimasi VAR dapat dilakukan dalam bentuk *difference*.

b. *VECM (Restricted VAR)*

Metode VECM digunakan dalam model VAR non struktural apabila data *time series* tidak stasioner pada level, tetapi stasioner pada data diferensi dan terkointegrasi sehingga menunjukkan adanya hubungan teoritis antar variabel.

Terdapat beberapa penggunaan VAR yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1). *Forreecast Error Decomposition of Variace*

Merupakan prediksi kontribusi presentasi varian setiap variabel karena adanya perubahan variabel tertentu didalam model VAR. dalam takson ini bisa juga memamalkan seberapa lama pengaruh