

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam metodologi penelitian ini meliputi keterangan model ekonometrika yang akan digunakan untuk langkah-langkah yang berkaitan dengan model penelitian. Selanjutnya pemodelan menjelaskan mengenai sumber data, variabel yang akan diteliti, serta bentuk model yang telah disusun dalam sebuah persamaan model.

3.1 Populasi Dan Sampel

Objek dalam penelitian ini adalah bank syariah dan bank konvensional yang ada di Indonesia. Adapun metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012:85). Metode ini dipilih karena peneliti mengambil data dari perbankan syariah dan bank konvensional yang sudah dipublikasikan Bank Indonesia (BI), Otoritas Jasa Keuangan (OJK), Badan Pusat Statistik (BPS) dan *website*-nya.

3.2 Jenis Dan Pengumpulan Data

Data adalah informasi yang akan diolah dan digunakan untuk membuktikan kebenaran teori, menyimpulkan tentang sesuatu maupun mencari jawaban atas hipotesa penelitian yang diajukan. Untuk itu data harus valid, artinya ketepatan sumber informasi, ketepatan pertanyaan dan

kejujuran jawaban dari respondennya, harus benar-benar dipertimbangkan (Hadi 2006).

Menurut Dajar (2001) Jenis data dikelompokkan ada dua yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif merupakan data yang dinyatakan dalam sebuah opini maupun kalimat. Sedangkan kuantitatif merupakan data yang berwujud kumpulan angka-angka hasil observasi yang telah dilakukan. Ada beberapa tipe data yang bisa digunakan dalam analisis regresi di dalam ekonometrika, yaitu data *data panel*, *time series*, dan *cross section*. Salah satu tipe data pada penelitian ini adalah data runtun waktu. Data runtun waktu atau *time series* ini merupakan sekumpulan obsirvasi dalam waktu tertentu. Data ini dikumpulkan dalam interval waktu secara kontinyu misalnya data mingguan, data bulanan, data kuartalan maupun data tahunan (Widarjono, 2013:9).

Pada penelitian ini data yang dipergunakan adalah jenis data sekunder yang diperoleh dan dibuat oleh pihak lain yang dikumpulkan dalam kurun waktu tertentu dari suatu sample. Penulis memperoleh data tersebut dari Bank Indonesia (BI), Badan Pusat Statistik (BPS), Otoritas Jasa Keuangan (OJK), dan sumber-sumber lain yang mendukung penelitian ini. Selain itu juga penulis menjadikan buku-buku perpustakaan dan jurnal-jurnal sebagai acuan tiori yang digunakan dalam penelitian ini.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder secara keseluruhan diambil dari sumber resmi dalam bentuk bulanan mulai dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2017. Adapun teknik pengumpulan

data pada penelitian ini adalah mengumpulkan data dari berbagai sumber. Seperti rasio ROA dan BOPO didapatkan dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Bank Indonesia (BI). Sementara itu variabel BI rate, BI 7-Day Repo Rate, inflasi dan jumlah uang beredar didapatkan dari laporan Bank Indonesia (BI) dan laporan Badan Pusat Statistik (BPS)

3.3 Variabel Penelitian

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini beserta definisi operasionalnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Variabel Penelitian

Variabel	Definisi oprasional	Sumber
BI RATE	Tingkat suku bunga yang ditentukan oleh bank indonesia dengan satuan persen.	SEKI-BI dari 2008 – 2017
Inflasi	Gejala kenaikan harga barang-barang yang bersifat umum dan terus menerus.	SEKI-BI sejak 2008– 2017
Jumlah Uang Beredar	Jumlah uang beredar (m2) Jumlah uang beredar merupakan istilah lain dari penawaran uang.	SEKI-BI sejak 2008– 2017
ROA	Roa adalah laba bersih (setelah dipotong pajak) terhadap aset-aset yang digunakan untuk manghasilkan laba bersih tersebut dengan dikalikan dengan 100. ROA digunakan untuk mengukur efektivitas perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dengan memanfaatkan aktiva yang dimilikinya.	Dari Statistika Otoritas Jasa Keuangan dari 2008- 2017
BOPO	Menurut ketentuan bank indonesia (BI) efisiensi oprasi diukur dengan menggunakan rasio biaya oprasional dibandingkan dengan pendapatan oprasional (BOPO).	Statistik Otoritas Jasa Keuangan dari 2008- 2017

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif untuk melihat perbedaan beban bagi hasil dan beban bunga deposito bank syariah dan bank konvensional dari pengaruh internal dan eksternal. Sedangkan untuk melihat faktor yang mempengaruhi beban bagi hasil dan beban bunga deposito bank syariah dan konvensional dengan menggunakan dua model yaitu analisis *Vector Error Correction Model (VECM)* dan *Error Correction Model (ECM)* untuk melihat jangka panjang dan jangka pendeknya pada setiap variabel peneliti.

3.4.1 *Vector Error Correction Model (VECM)*

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif digunakan untuk pengujian metode analisis dengan model *Vector Error Correction Model VECM* dalam penelitian ini digunakan agar dapat menggambarkan pengaruh variabel eksternal dan internal terhadap beban bagi hasil dan beban bunga deposito pada bank syariah dan bank konvensional baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Kointegrasi dikenal sebagai istilah koreksi kesalahan (*error correction*) karena penyimpangan dari ekuilibrium jangka panjang diperbaiki secara bertahap melalui serangkaian penyesuaian parsial jangka pendek (Eviews Users Guide. 2007:377). Model regresi apabila melakukan analisis atas variabel y dan x dengan data *time series*, adapun modelnya sebagai berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t; t = 1, 2, \dots, t$$

Berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam penggunaan metode VECM, adapun sebagai berikut :

1. Uji Stasioneritas

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam estimasi model ekonomi dengan data *time series* adalah dengan menguji stasioneritas pada data (*stationery stochasting process*). Data stasioner adalah data yang variansnya tidak terlalu besar dan punya kecenderungan untuk mendekati nilai rata-ratanya. Tujuan uji ini adalah agar nilai rata-rata stabil dan random errornya sama dengan nol (Andrian, 2009: 65). Memaparkan data atau variabel yang stasioner pada tingkat level akan berujung pada penggunaan VAR dengan metode standar. Sementara non stasioner akan berimplikasi pada bentuk VECM. Karena itulah pengujian stasioneritas memegang peranan penting dalam tahapan estimasi dengan menggunakan metode VAR.

a. Uji Akar Unit (*unit root test*)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data stasioner atau tidak. Uji ini menggunakan *Augmented Dickey Fuller* (ADF) pada derajat yang sama (*level* atau *difference*) hingga diperoleh suatu data yang stasioner.

Hipotesis:

H_0 = data tidak stasioner

H_1 = data stasioner

Dengan mengikuti pernyataan bahwa:

- 1) Nilai t-statistik ADF < nilai kritis ADF pada level 5% maka diterima
- 2) Nilai t-statistik ADF > nilai kritis ADF pada level 5% maka diterima

Pada penelitian ini digunakan nilai kritis 5% yang mana tidak terlalu rendah dan tidak terlalu tinggi, cara yang cukup cepat dalam menentukan data yang sudah stasioner atau belum adalah dengan melihat probabilitasnya, apabila lebih kecil dari 0,05 maka data sudah stasioner.

b. Uji Derajat Integrasi

Pada data *time series* umumnya tidak stasioner pada level, sehingga harus diuji kembali pada derajat berapakah data menjadi stasioner. Uji ini dilakukan apabila data tidak stasioner pada level, uji ini mirip dengan uji akar unit dengan cara *mendiferensiasi* data pada tingkat tertentu hingga stasioner.

Hipotesis:

H_0 = Data tidak stasioner

H_1 = Data stasioner dengan mengikuti pernyataan bahwa:

- 1) Nilai t-statistik ADF < nilai kritis ADF pada level 5% maka diterima
- 2) Nilai t-statistik ADF > nilai kritis ADF pada level 5% maka diterima

Jika nilai statistik ADF secara absolute lebih kecil dibandingkan nilai kritis *MacKinnon*, maka diterima. Dengan kata lain terdapat satu akar unit atau data tidak stasioner. Data *time series* yang belum stasioner pada tingkat level dapat dijadikan stasioner melalui proses *differensiasi* agar data menjadi stasioner.

2. Uji Lag Optima

Salah satu permasalahan yang terjadi dalam uji stasioneritas adalah penentuan lagoptimal. Hal ini dilakukan karena seringkali suatu peubah bereaksi terhadap peubah lainnya dalam suatu selang waktu (*lag*) (Rezeki, 2003;2). Permasalahan yang muncul apabila panjang lagnya terlalu kecil akan membuat model tersebut tidak dapat digunakan karena kurang mampu menjelaskannya dan sebaliknya jika panjang lag yang digunakan terlalu besar maka derajat

bebasnya (*degree of freedom*) akan menjadi lebih besar sehingga tidak efisien lagi menjelaskan (Andrian, 2009:67).

Untuk menentukan panjang lag optimal dapat digunakan beberapa kriteria yaitu dengan menggunakan *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC), *Final Prediction Error* (FPE) dan *Hannan-Quinn Information Criterion* (HQ). Selanjutnya berikut adalah kriteria yang digunakan (Shochrul,2011;661):

$$\text{Akaike information criterion (AIC)} = -2\frac{1}{T} + 2(K+T)$$

$$\text{Schwarz information criterion (SIC)} = -2\frac{1}{T} + K\frac{\text{LOG}(T)}{T}$$

$$\text{Hannan-quinn information criterion (HQ)} = -2\frac{1}{T} + 2K\text{ LOG}\frac{\text{LOG}(T)}{T}$$

3. Uji Stabilitas VAR

Uji stabilitas VAR dilakukan dengan menghitung akar-akar dari fungsi polinomial atau dikenal dengan *root of characteristic polynominal* (Firdaus 2011). Jika semua akar dari fungsi polonominal tersebut berada di dalam *unit cirle* atau nilai modulusnya lebih kecil dari 1 maka model tersebut dianggap stabil sehingga *impulse response function* (IRF) dan *forecast error variance decomposition* (FEVD) yang di hasilkan vailit.

4. Uji Kointegrasi

Kestasioneran data melalui diferensiasi dinilai masih belum cukup apabila peneliti meneruskan uji VECM. Model harus memiliki kointegrasi atau hubungan jangka pendek dan jangka panjang. Pendeteksian ini dapat dilakukan dengan Metode *Johansen*. Pengujian kointegrasi dalam penelitian ini dilaksanakan dengan derajat kepercayaan 5% dengan cara membandingkan *trace statistic* atau *max eigen statistic* dengan critical value-nya.

Hipotesis:

H_0 = Terhadap hubungan jangka panjang antara variabel independen dan variabel dependen

H_1 = Tidak terdapat hubungan jangka panjang antara variabel independen dan variabel dependen

Dengan mengikuti penyertaan bahwa:

1) Jika nilai *trace statistic* > nilai *critical value*

Maka H_0 diterima, model terkointegrasi

2) Jika nilai *trace statistic* < nilai *critical value*

Maka H_1 diterima, model tidak terkointegrasi

3.5 Model Penelitian

VECM digunakan dalam penelitian ini karena adanya koreksi secara bertahap melalui penyesuaian jangka pendek terhadap deviasi dari model keseimbangan jangka panjang (*long run equilibrium model*). dengan demikian VECM dapat digunakan untuk memeriksa hubungan jangka panjang dari kesalahan syarat dan regresi variabel dalam sistem persamaan. Namun VECM tetap membiarkan keberadaan dinamisasi jangka pendek walaupun spesifikasi VECM merestriksi hubungan jangka panjang variabel-variabel endogen agar konvergen kedalam hubungan kointegrasinya. Oleh karenanya, VECM dapat mengetahui efek hubungan kointegrasinya. Oleh karenanya, VECM dapat mengetahui efek hubungan antara ROA, BOPO, inflasi, BI rate, dan jumlah uang beredar dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Adapun model VAR dan VECM yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

Dalam penelitian ini juga akan mengkaji pengaruh internal dan eksternal pada beban bagi hasil dan beban bunga deposito bank syariah dan bank konvensional. Internal merupakan kinerja keuangan perbankan yang dilihat dari *Return on Asset* (ROA), Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dengan eksternal dilihat dari kondisi makroekonomi di antaranya inflasi, BI rate, dan jumlah uang beredar. Maka persamaan untuk tiga model umum pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Dalam penelitian ini akan menggunakan beberapa variabel untuk melihat pengaruh internal dan eksternal terhadap variabel indikator.

IR : BI rate

INF : Inflasi

JUB : Jumlah uang beredar

ROA : Raturun On Asset

BOPO : Rasio biaya oprasional dibandingkan dengan pendapatan oprasional

M1_K : Beban suku bunga deposito konvensional

M2_S : Beban bagi hasil deposito syariah

Sehingga model dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Model bank konvensional:

$$\begin{bmatrix} \Delta M1_K \\ \Delta IR \\ \Delta INF \\ \Delta JUB \\ \Delta ROA \\ \Delta BOPO \end{bmatrix}_{it} = \begin{bmatrix} \alpha_0 \\ \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \\ \alpha_4 \\ \alpha_5 \end{bmatrix} + \sum_{t-1}^k \tau_{it} \begin{bmatrix} \Delta M1_K \\ \Delta IR \\ \Delta INF \\ \Delta JUB \\ \Delta ROA \\ \Delta BOPO \end{bmatrix}_{it} + \pi \begin{bmatrix} M1_K \\ IR \\ INF \\ JUB \\ ROA \\ BOPO \end{bmatrix}_{it-1} + \begin{bmatrix} v_0 \\ v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \\ v_5 \end{bmatrix}$$

Model bank syariah:

$$\begin{bmatrix} \Delta M2_S \\ \Delta IR \\ \Delta INF \\ \Delta JUB \\ \Delta ROA \\ \Delta BOPO \end{bmatrix}_{it} = \begin{bmatrix} \alpha_0 \\ \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \\ \alpha_4 \\ \alpha_5 \end{bmatrix} + \sum_{t-1}^k \tau_{it} \begin{bmatrix} \Delta M2_S \\ \Delta IR \\ \Delta INF \\ \Delta JUB \\ \Delta ROA \\ \Delta BOPO \end{bmatrix}_{it} + \pi \begin{bmatrix} M2_S \\ IR \\ INF \\ JUB \\ ROA \\ BOPO \end{bmatrix}_{it-1} + \begin{bmatrix} v_0 \\ v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \\ v_5 \end{bmatrix}$$

Dimana:

- α_0 = Intersep
 α_1 - α_2 = Koefisien variabel
 v_0 - v_6 = *Error term*
 t = Tahun 2008-2017

3.4.2 *Error Correction Model (ECM)*

Metode yang sering digunakan menaksir parameter dalam metode regresi adalah metode kuadrat terkecil (ordinary least square (OLS)) kerna metode ini mudah di pahami dan prosedurnya sederhana (Nachrowi, 2006). Berdasarkan metode dasar tersebut akan dikembalikan lagi menjadi model empiris dengan pendekatan kointigrasi yaitu model penyesuaian partai *Partial Adjustment Model (PAM)* dan model koreksi kesalahan *Error Correction Model (ECM)*.

Penggunaanmodel *Error Correction Model (ECM)* dalam penelitian inidigunakan agar dapat menggambarkan pengaruh variabel eksternal dan internal terhadap bagi hasil dan bunga deposito pada bank syariah dan bank konvensional. Model yang digunakan dalam metode ini menggunakan model *Error Correction Model (ECM)* engle-granger dapat ditulis sebagai berikut (Widarjono, 2013:322)

$$\Delta Y = \beta_0 + \beta_1 \Delta X_t + \beta_2 ECT_2 + \dots + \Delta_t$$

Berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam penggunaan model *Error Correction Model* (ECM), adapun sebagai berikut :

a. Uji stasioneritas

Setiap data time series yang ada merupakan suatu data dari hasil proses stokastik atau random. Suatu data hasil dari stokastik dapat dikatakan stasioner jika memenuhi tiga kriteria yaitu: jika variabelnya konstan sepanjang waktu dan kovarian antara dua data runtun waktu hanya bergantung dari kelambanan antara dua periode waktu tertentu (Widarjono, 2013).

Pengujian akar unit dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut stasioner atau tidak. Untuk mengetahui ada atau tidaknya unit root yaitu dengan menggunakan *Uji Augmented Dickey-Fuller* (ADF Test). Data yang dikatakan stasioner jika nilai ADF test statistiknya lebih kecil dari nilai tabel *MacKinnon*.

b. Uji kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya kestabilan jangka panjang antara variabel-variabel yang ada sehingga dapat digunakan dalam sebuah persamaan. Dan kointegrasi merupakan suatu hubungan jangka panjang (equilibrium) antara variabel-variabel yang tidak stasioner dan residual dari kombinasi linier tersebut harus stasioner.

Langkah yang dilakukan untuk melakukan uji kointegrasi adalah membentuk residual series dari equation OLS yang telah dilakukan

sebelumnya. Hal tersebut dapat dilihat dari signifikannya nilai probabilitas nilai residual tersebut yang lebih kecil dari test critical values 1%, 5% dan 10%, selain itu dapat juga dilihat dari nilai t-statistik yang lebih besar dari mackonnion critical values sehingga data terkointegrasi pada $I(0)$.

c. Uji *Error Correction Model* (ECM)

Selanjutnya apabila lolos dari uji kointegrasi, selanjutnya akan diuji dengan menggunakan model linier dinamis untuk mengetahui kemungkinan terjadiperubahan struktural, sebab hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel bebas dan variabel terikat dari hasil uji kointigrasi tidak berlaku setiap saat (Basuki:6).

Menurut Widarjono (2007) koefisien koreksi ketidakseimbangan ECT dengan bentuk nilai absolut menjelaskan seberapa cepat waktu diperlukan untuk mendapatkan nilai keseimbangan.

Dalam penelitian ini akan menggunakan beberapa variabel untuk melihat pengaruh internal dan eksternal terhadap variabel indikator.

IR : BI rate

INF : Inflasi

JUB : Jumlah uang beredar

ROA : Ratrun On Asset

BOPO : Rasio biaya oprasional dibandingkan dengan pendapatan oprasional

M1_K : Beban suku bunga deposito konvensional

M2_S : Beban bagi hasil deposito syariah

Sehingga model dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Model bank syariah:

$$\Delta M1_S_t = \alpha_1 + \beta_1(e_{t-1}) + \sum_{i=0}^m \alpha_{1,i} \Delta IR_{t-1} + \sum_{i=0}^m b_{1,i} \Delta JUB_{t-1} + \sum_{i=0}^m c_{1,i} \Delta INF_{t-1} + \sum_{i=0}^m d_{1,i} \Delta ROA_{t-1} + \sum_{i=0}^m e_{1,i} \Delta BOPO_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

Model bank konvensional:

$$\Delta M2_K_t = \alpha_1 + \beta_1(e_{t-1}) + \sum_{i=0}^m \alpha_{1,i} \Delta IR_{t-1} + \sum_{i=0}^m b_{1,i} \Delta JUB_{t-1} + \sum_{i=0}^m c_{1,i} \Delta INF_{t-1} + \sum_{i=0}^m d_{1,i} \Delta ROA_{t-1} + \sum_{i=0}^m e_{1,i} \Delta BOPO_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$\beta_1 \sim \beta_5$: Tingkat penyesuaian parameter, yaitu faktor penyesuaian koreksi kesalahan jangka panjang.

e_{t-1} : Merupakan syarat kesalahan pra koreksi.

$\alpha_i \sim e_i$: Faktor penyesuaian dinamis jangka pendek.

m : Periode lag untuk semua variabel

$\varepsilon_{1t} \sim \varepsilon_{5t}$: white noise.