

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Jenis metode dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data berupa data angka atau besaran tertentu yang sifatnya pasti. Data yang berupa angka tersebut kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan suatu informasi ilmiah dibalik angka-angka tersebut⁴⁰.

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: variabel penelitian adalah kegiatan menguji hipotesis, yaitu menguji kecocokan antara teori dan fakta empiris di dunia nyata. pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

B. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian memfokuskan pada variabel dependen yaitu *Return on Asset* (ROA) dan variabel independennya difokuskan pada *Value at Risk* (VaR) mudharabah, *Value at Risk* (VaR) musyarakah, dan *Value at Risk* (VaR) murabahah.

Penelitian ini dibatasi dengan menganalisa laporan keuangan gabungan perbankan syariah, khususnya data pembiayaan mudharabah.

⁴⁰ Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: Rajawali Pers. 2011, hal. 20.

musyarakah, murabahah, *Equivalent rate* pembiayaan mudharabah, musyarakah, murabahah dan rasio *Return on Asset* (ROA) yang tercantum di situs Otoritas Jasa Keuangan dengan menggunakan data runtun waktu (*time series*), berupa data bulanan periode Januari 2009 - Desember 2017 yang di publikasikan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

C. Jenis dan Sumber Data

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *explanatory reseach*). Penelitian (*explanatory research*) adalah penelitian yang bertujuan untuk menganalisis hubungan-hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya atau bagaimana suatu variabel mempengaruhi variabel lainnya.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang bersifat *time series*, yaitu data yang digunakan berdasarkan observasi dalam rentang waktu tertentu. Data dalam penelitian ini adalah data yang telah diperoleh dari laporan statistik perbankan syariah bulanan yang dipublikasikan di website Otoritas Jasa Keuangan (www.ojk.go.id) dari bulan Januari 2009-Desember 2017.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik dokumentasi dan studi pustaka. Teknik dokumentasi, yakni penelusuran dan perolehan data yang diperlukan melalui data yang telah tersedia. Biasanya berupa data statistik, agenda kegiatan, produk

keputusan atau kebijakan, sejarah, dan hal lainnya yang berkait dengan penelitian⁴¹. Teknik dokumentasi dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang dilakukan dengan mengakses laporan keuangan melalui website <http://www.ojk.go.id>.

Teknik pengumpulan data yang digunakan selanjutnya adalah studi pustaka. Studi pustaka adalah kegiatan untuk memperoleh berbagai teori, konsep, variabel, hubungan variabel serta data-data sekunder sebagai langkah awal kegiatan penelitian. Kegiatan ini hanya akan diperoleh melalui usaha atau kegiatan membaca, mencermati, mengenali dan membahas bahan bacaan/pustaka⁴².

E. Operasi Variabel Penelitian

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat risiko (VaR) pembiayaan mudharabah, tingkat risiko (VaR) pembiayaan musyarakah, dan tingkat risiko (VaR) pembiayaan murabahah, *Return On Asset* (ROA). Untuk mendapatkan nilai dari masing-masing pembiayaan VaR diperlukan perhitungan terlebih dahulu.

Teknik perhitungan *Value at Risk* (VaR) dijabarkan sebagai berikut⁴³:

⁴¹ Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta. 2004, hal. 181.

⁴² Supardi. *Metodologi Penelitian Ekonomi & Bisnis*. Yogyakarta: UII Press. 2005, hal.61.

⁴³ Yudho Prabowo, *Analisis*., hal. 97.

1. Teknik pengumpulan data *return*

Untuk mengetahui data *return* yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan data *equivalent rate* dari pembiayaan mudharabah, musyarakah dan murabahah yang selanjutnya digunakan untuk mencari *return* pembiayaan mudharabah, musyarakah, maupun murabahah.

Equivalent Rate pembiayaan mudharabah, musyarakah dan murabahah dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$R_t = \ln \frac{P_t}{P_{t-1}}$$

Keterangan:

R_t : *Return* periode ke-i

P_t : Harga pada waktu t

P_{t-1} : Harga pada waktu t-1

2. Teknik Pengukuran *Value at Risk* (VaR)

Untuk melakukan perhitungan *Value at Risk* (VaR), data *return* pembiayaan sebelumnya harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Pengujian ini digunakan untuk mengetahui bagaimana karakteristik dari data *return* dari pembiayaan mudharabah, musyarakah dan murabahah. Pengujian ini dilakukan untuk mencari kesimpulan, namun hanya sebagai syarat sebelum melakukan pengukuran VaR. Pengujian yang dilakukan pada data tersebut yaitu uji stasioner.

a. Uji Stasioner

Uji stasioner menunjukkan data yang digunakan memiliki rata-rata variasi yang cenderung konstan. Pergerakan data akan cenderung berfluktuasi hanya dikisaran rata-rata data tersebut. Uji stasioner dilakukan dengan *Test Augmented Dickey Fuller* (ADF) menggunakan *software E-views*. Data dapat dikatakan stasioner bila nilai ADF tidak melebihi 5%. Apabila data yang digunakan tidak stasioner, maka perlu dilakukan uji stasioner lagi dengan cara diferensi. Pada tingkat diferensi pertama, biasanya data sudah berubah menjadi stasioner. Namun apabila data ternyata belum stasioner, kemungkinan data stasioner pada diferensi kedua. Setelah melakukan uji stasioner sebagai syarat, maka langkah selanjutnya adalah tahap menghitung volatilitas.

b. Perhitungan Volatilitas

Sebelum melakukan perhitungan *forecast variance* dengan menggunakan persamaan *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) untuk perhitungan volatilitas, Langkah pertama yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah menghitung *decay factor* (λ) optimum.

3. Pengukuran *Value at Risk* (VaR)

VaR memiliki berbagai macam variasi dan dapat dihitung melalui berbagai cara. Tergantung pada basis perbandingannya, VaR dapat

dihitung dengan dua cara yaitu cara *absolute* dan *relative absolute*. VaR *absolute* adalah kerugian sama dengan nol (*zero*), artinya potensi risiko kerugian terhadap nol adalah besarnya potensi terjadinya risiko kerugian yang dihitung ketika pendapatan berada pada posisi titik nol atau ketika tidak memiliki pendapatan. Sedangkan *relative absolute* VaR adalah potensi risiko kerugian terhadap nilai rata-rata pendapatan yang diharapkan (*expected return*) μ . Artinya potensi kerugian dari nilai rata-rata pendapatan yaitu besarnya risiko kerugian yang dihitung dari nilai pengembalian hasil atau *expected return* yang diperoleh.

F. Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Vector Autoregression* (VAR). Metodologi VAR dikembangkan oleh Christopher A. Sims dengan mempertimbangkan meminimalisir pendekatan teori agar mampu menangkap fenomena ekonomi dengan baik sehingga diasumsikan semua variabel yang digunakan adalah dependen. Didalam penggunaan VAR, perlu memperhatikan dua hal, yaitu:

1. Semua variabel yang diyakini saling berhubungan dimasukkan ke dalam variabel dependen.
2. Untuk melihat hubungan antar variabel dibutuhkan sejumlah kelambanan variabel yang digunakan. Kelambanan ini dibutuhkan untuk menangkap dampak dari variabel terhadap variabel lain.

Menurut Gujarati ada beberapa keunggulan dalam menggunakan metode analisis *Vector Autoregression* (VAR) dibandingkan dengan metode analisis lainnya, antara lain ⁴⁴:

1. Metodenya sederhana, seseorang tidak harus mendeterminasikan apakah variabelnya ada yang eksogen atau endogen
2. Estimasinya sederhana, yaitu metode OLS yang biasa dipakai dapat diaplikasikan pada setiap persamaan secara terpisah.
3. Peramalan yang didapatkan dari metode ini dalam beberapa kasus hasilnya lebih baik dari sebuah model persamaan berkelanjutan yang lebih kompleks.

Pemilihan dengan metode analisis VAR dalam penelitian ini bertujuan untuk meminimalkan pendekatan teori agar dapat menangkap fenomena ekonomi dengan baik dan sebuah gejala makroekonomi tidak akan berpengaruh secara langsung terhadap variabel yang diteliti, tetapi memerlukan selang waktu. Dengan menggunakan metode analisis ini diharapkan dapat mengetahui selang waktu optimal yang berpengaruh terhadap variabel yang diteliti.

Tahapan-tahapan yang dilakukan untuk menganalisis dalam menggunakan metode VAR:

a. Uji Stasioneritas

Langkah yang harus dilakukan dalam estimasi model ekonomi dengan runtut waktu adalah menguji apakah data runtut waktu

⁴⁴ Agus Tri Basuki, *Analisis Regresi Dalam Penelitian Ekonomi & Bisnis : Dilengkapi Aplikasi SPSS & EVIEWS*. Depok : PT Rajagrafindo Persada. 2016, hal. 198.

tersebut stasioner atau tidak. Data stasioner merupakan data runtut waktu yang tidak mengandung akar-akar unit, sebaliknya data yang tidak stasioner jika *mean, variance dan covariance* data tersebut konstan sepanjang waktu⁴⁵.

Uji stasioneritas dalam penelitian ini didasarkan pada *Augmented Dickey-Fuller (ADF)*. Untuk menentukan suatu data stasioner atau tidak dapat dilakukan dengan membandingkan antara nilai statistik DF dengan nilai kritisnya. Jika nilai statistik DF lebih besar daripada nilai kritisnya maka data stasioner, namun jika nilai statistik DF lebih kecil daripada nilai kritisnya maka data tidak stasioner⁴⁶. Bentuk persamaan uji stasioneritas dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \alpha + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \dots \dots \dots$$

Dimana:

ΔY_t = Bentuk dari first different

α_0 = intersep

ρ = Variabel yang diuji stasionernya

P = panjang lag yang digunakan dalam model

ε_t = error term

Hipotesisnya adalah H_0 mengandung hipotesis bahwa terdapat akar-akar unit, H_1 mengandung hipotesis bahwa tidak terdapat akar-akar unit. Pengujian hipotesis statistik tersebut dilakukan dengan

⁴⁵ Ibid., hal. 229.

⁴⁶ Agus Widarjono, *Ekonomoetrika Pengantar dan Aplikasi*, Yogyakarta: Ekonisia FE UII. 2009, hal. 309

membandingkan ADF hasil regresi dengan t statistik *Mackinon critical value* 1 persen, 5 persen, dan 10 persen. Bila ADF hitung lebih kecil daripada *Mackinon critical value*, maka H0 diterima dan H1 ditolak, sebaliknya jika ADF hitung lebih besar daripada *Mackinon critical value*, maka H0 ditolak dan H1 diterima. Jika hasil dari uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) menunjukkan data yang tidak stasioner maka data harus ditransformasikan agar berubah menjadi stasioner. Hal yang perlu dilakukan adalah dengan melakukan *differencing*.

b. Uji Lag Optimal

Uji lag digunakan untuk menentukan panjang lag optimum yang akan digunakan untuk analisis selanjutnya. Uji lag optimum merupakan langkah penting yang harus dilakukan dalam menggunakan model VAR. Langkah pertama yang dilakukan dalam pengujian ini adalah membentuk persamaan VAR untuk mendapatkan lag optimum dan stabilitas VAR, baru dapat dibentuk persamaan VAR. Hasil yang diperoleh untuk menentukan panjang lag yang tepat adalah dengan menggunakan pemilihan kriteria model *Final Prediction Error* (FPE), *Akaike Information Criteria* (AIC), *Schwarz Criteria* (SC), dan *Hannan-Quinn* (HQ). Pada pengujian pemilihan lag melalui kriteria tersebut, akan didapat pemilihan lag pada masing-masing kriteria yang merujuk pada lag optimal. Pada Eviews 8 ditandai dengan memberikan tanda bintang pada nilai AIC dan SC

terkecil. Salah satu metode umum yang digunakan untuk menentukan panjang lag adalah dengan melihat AIC nya. Rumus AIC adalah:

$$AIC = T \text{Log} |\Sigma| + 2n \dots \dots$$

Dimana:

T = jumlah observasi yang digunakan

|\Sigma| = determinan dari matriks raga/koragam dari sisaan

n = jumlah parameter yang diestimasi dalam semua persamaan

c. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui apakah akan terjadi keseimbangan dalam jangka panjang, yaitu terdapat kesamaan pergerakan dan stabilitas hubungan diantara variabel-variabel atau tidak⁴⁷. Untuk melakukan uji kointegrasi dalam penelitian ini menggunakan uji *Johansen*, hal ini karena uji *Johansen* dapat digunakan untuk menentukan kointegrasi sejumlah variabel. Bila pada uji stasioneritas semua data stasioner pada *differens* pertama dan terdapat kointegrasi, maka metode analisis menggunakan *Vector Error Correction Model* (VECM). Uji kointegrasi ditunjukkan oleh persamaan matematis berikut ini:

$$\Delta y_t = \sum_{i=1}^{p-1} A_i \Delta y_{t-i} + \alpha' y_{t-p} + \mu + \delta x_t + u_t \dots \dots$$

Informasi jangka panjang diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu rank kointegrasi untuk mengetahui berapa sistem persamaan yang didapat menerangkan dari keseluruhan sistem yang ada. Apabila

⁴⁷ Agus Tri Basuki, *Analisis* ., 2016, hal. 236.

nilai trace statistics lebih besar dari nilai kritis 5%, maka menyatakan jumlah rank kointegrasi.

d. *Estimasi Vector Error Correction Model (VECM)*

Vector Error Correction Model (VECM) adalah suatu metode khusus dari VAR yang berguna untuk melihat hubungan keseimbangan dalam jangka panjang dari persamaan-persamaan yang terkointegrasi. Caranya adalah dengan melihat beberapa variabel dari suatu persamaan yang sudah atau tidak terkointegrasi, jika terkointegrasi maka terdapat keseimbangan dalam jangka panjang dari variabel-variabel tersebut, sehingga dalam hubungan jangka pendek terjadi ketidakseimbangan. Dengan kata lain, metode ini adalah cara untuk melihat pengaruh suatu variabel lainnya dalam jangka panjang.

Penggunaan metode analisis *Vector Autoregression (VAR)* dalam penelitian ini akan menghasilkan beberapa hasil analisis, yaitu:

- 1) *Impulse Response* : Analisis ini dilakukan untuk mengetahui berapa lama respon guncangan yang terjadi pada variabel satu dengan variabel variabel yang lainnya.
- 2) *Variance Decomposition* : Analisis ini digunakan untuk mengetahui kontribusi setiap variabel terhadap pembiayaan dan kredit bermasalah. *Variance Decomposition* juga menjelaskan proporsi pergerakan suatu series kejutan variabel itu sendiri dibandingkan dengan kejutan variabel lainnya⁴⁸

⁴⁸ Agus Tri Basuki, *Analisis.*, Persada. 2016, hal. 247.