

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan cara mendeskripsikan pertumbuhan perbankan syariah yang terdaftar di Bank Indonesia dengan menggunakan indikator aset, dana pihak ketiga (DPK), pembiayaan, dan laba operasional. Hasil analisis diharapkan mampu memberikan gambaran tentang perkembangan perbankan syariah di Indonesia khususnya pada indikator aset, dana pihak ketiga (DPK), pembiayaan dan laba operasional.

Penelitian ini menggunakan data sekunder untuk sumber data dan penelitian arsip. Data sekunder didapat dari laporan keuangan perbankan syariah tahun 2009-2013 berupa neraca dan data-data statistik mengenai perbankan syariah yang dikeluarkan oleh bank syariah itu sendiri serta dipublikasikan oleh Bank Indonesia melalui situs websitenya yaitu www.bi.go.id. Sedangkan data pendukungnya didapat dari arsip penelitian yang telah diteliti sebelumnya.

Penelitian ini memprediksi pertumbuhan perbankan syariah periode tahun 2014-2015. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran perhitungan perkembangan perkembangan perbankan syariah yang tepat.

3.2 Batasan Penelitian

Batasan dari penelitian ini meliputi dua hal, yaitu indikator yang digunakan untuk menganalisis perkembangan perbankan syariah dan tahun periode yang digunakan. Batasan penelitian yang digunakan adalah pada indikator

aset, dana pihak ketiga (DPK), pembiayaan dan laba operasional sebagai indikator untuk menganalisa perkembangan perbankan syariah. Batasan penelitian dalam hal waktu yang digunakan yaitu dengan periode tahun 2009-2013 sedangkan prediksi pertumbuhan perbankan syariah yaitu periode tahun 2014-2015.

3.3 Identifikasi Variabel

Berdasarkan landasan teori dan hipotesis penelitian, terdapat dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah prediksi pertumbuhan perbankan syariah dengan menggunakan model ARIMA yang diukur dengan empat indikator yaitu aset, DPK, pembiayaan, dan laba operasional.

2. Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lainnya. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah aset, DPK, pembiayaan, dan laba operasional.

3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

3.4.1 Definisi Operasional

1. Variabel Dependen

Pertumbuhan Perbankan Syariah

Banon & Malik (2007) menyebutkan bahwa perkembangan perbankan syariah dapat dilihat dari nilai pertumbuhan indikator-indikatornya. Dari indikator-indikator yang dimaksud beberapa diantaranya yaitu aset, dana pihak ketiga (DPK), dan pembiayaan.

2. Variabel Independen

a. Aset

Variabel ini diukur dengan menjumlahkan meliputi kas, penempatan dana pada BI, penempatan pada bank lain, pembiayaan yang diberikan, penyertaan, penyisihan penghapusan Akitva Produktif, Aktiva Tetap dan Inventaris, serta Rupa-rupa Akitva.

b. Dana Pihak Ketiga

Dana Pihak Ketiga dapat diukur dengan menjumlahkan tabungan, giro, dan deposito yang ditanamkan nasabah ke perbankan syariah.

c. Pembiayaan

Amir Abadi Jusuf (2000) variabel ini diukur dengan menjumlahkan total pembiayaan yang diberikan perbankan syariah kepada nasabah yang datanya dapat diperoleh dari laporan keuangan bank syariah yang bersangkutan.

d. Laba operasional

Amir Abadi Jusuf (2000) menjelaskan laba operasional diukur dengan selisih pendapatan yang merupakan hasil langsung dari kegiatan usaha perusahaan dikurangi dengan beban usaha langsung dari kegiatan operasional.

3.4.2 Pengukuran variabel

1. VariabelDependen

Pertumbuhan Perbankan Syariah

$$g_i = (g_{it} - g_{it-1}) / g_{it-1} \times 100 \%$$

Keterangan : g : growth (%); i : aset, DPK, dan kredit

2. Variabel Independen

a. Aset

Aset = kas + penempatan dana pada BI + penempatan pada bank lain + surat berharga yang dimiliki + piutang murabahah + piutang saham + piutang istishna + piutang qardh + pembiayaan + persediaan + ijarah + tagihan lainnya + penyertaan + aset istishna dalam penyelesaian + termin istishna + pendapatan yang akan diterima + biaya dibayar dimuka + uang muka pajak + aset pajak tangguhan + aset tetap dan inventaris + agunan yang diambil alih + aset lain-lain

b. Dana Pihak Ketiga

DPK = giro wadiah + tabungan wadiah + deposito mudharabah + tabungan mudharabah

c. Pembiayaan

Pembiayaan = mudharabah + musyarakah + murabahah + salam + istisna' + ijarah + ijarah muntahiya bitamlik + wakalah + kafalah + hawalah + rahn + qardh

d. Laba operasional

Laba operasional = laba bersih – bebab-beban operasional

3.5 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi penelitian ini adalah Perbankan Syariah yang terdaftar di Bank Indonesia tahun 2009-2013. Periode penelitian dibagi menjadi dua. Untuk kurun waktu analisa pertumbuhan yaitu tahun 2009-2013, dan kurun waktu analisa prediksi pertumbuhan yaitu tahun 2014-2015. Pemilihan sampling yaitu dengan *purposive sampling*, sehingga dapat diperoleh sampel yang mewakili sesuai dengan kriteria-kriteria yang ditetapkan.

Kriteria-kriteria perusahaan yang menjadi sampel-sampel penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bank umum syariah dan unit usaha syariah yang terdaftar di Bank Indonesia tahun 2009-2013.
2. Mempublikasikan laporan keuangan yang berakhir pada tanggal 31 Maret atau triwulan pertama tahun 2009 hingga 31 desember 2013 atau triwulan keempat untuk tahun 2009-2013. Tidak disyaratkan bahwa perusahaan tersebut mempublikasikan laporan keuangannya secara rutin.

3.6 Data dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini akan meneliti perkembangan perbankan syariah periode tahun 2009-2013. Tetapi data yang digunakan yaitu laporan keuangan maupun data statistik lainnya periode tahun 2008-2013. Hal ini dikarenakan perhitungan perkembangan perbankan syariah yang menggunakan rumus $t-1$, yang diartikan sebagai satu tahun sebelum tahun t (tahun yang dianalisa).

Data penelitian yang digunakan adalah data sekunder yang didapat dari laporan keuangan perbankan syariah tahun 2009-2013 berupa neraca, laporan laba

rugi dan data-data statistik mengenai perbankan syariah yang dikeluarkan oleh perusahaan publik maupun organisasi dan dipublikasikan oleh Bank Indonesia (BI). Data sekunder ini diambil dari situs resmi Bank Indonesia untuk diolah, kemudian diprediksi perkembangannya pada periode tahun 2014-2015. Indikator perkembangan perbankan syariah yang akan dianalisa yaitu aset, dana pihak ketiga (DPK), pembiayaan, dan laba operasional. Komponen perhitungan perkembangan perbankan syariah adalah *growth* (g); aset, dana pihak ketiga (DPK), pembiayaan, dan laba operasional (i); perkembangan perbankan syariah tahun sebelumnya ($t-1$).

Sumber data penelitian ini didapat dari situs resmi Bank Indonesia yakni www.bi.go.id. Dan juga metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan metode dokumentasi.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah menjawab dua pertanyaan dari rumusan masalah dan menjabarkan dari tujuan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya. Rumusan penelitian ini adalah Bagaimana tingkat pertumbuhan perbankan syariah dengan menggunakan indikator aset, dana pihak ketiga (DPK), pembiayaan, dan laba operasional pada tahun 2009-2013? Serta bagaimana prediksi pertumbuhan perbankan syariah dengan menggunakan indikator aset, dana pihak ketiga, pembiayaan, dan laba operasional pada tahun 2014-2015?

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisa pertumbuhan perbankan syariah dengan indikator aset, dana pihak ketiga (DPK), dan pembiayaan pada tahun 2009-2013 serta memprediksi pertumbuhan perbankan syariah dengan

menggunakan indikator aset, dana pihak ketiga (DPK), pembiayaan, dan laba operasional pada tahun 2014-2015.

Pemaparan tentang bagaimana perkembangan perbankan syariah pada tahun 2009-2013 dilakukan dengan melakukan perhitungan *growth* berdasarkan formula yang dijelaskan oleh Maria Ulfa(2012) yaitu sebagai berikut:

$$g_i = (g_{it} - g_{it-1}) / g_{it-1} \times 100 \%$$

keterangan:

g : growth (%)

i :aset, DPK, pembiayaan, dan laba operasional

Pada penelitian ini, akan memprediksi pertumbuhan perbankan syariah tahun 2014-2015. Sesuai yang telah dijelaskan dalam latar belakang dan landasan teori yang sebelumnya, metode peramalan ARIMA dirasa tepat untuk digunakan dalam model prediksi kali ini, karena penggunaan teknik Box-Jenkin tersebut mampu menjelaskan variable-variabel ekonomi yang diteliti, seperti pergerakan data kuantitas bank yang seringkali sulit dijelaskan dengan teori-teori ekonomi

Konsisten dengan Bambang Hendrawan(2008)model ARIMA sendiri hanya menggunakan suatu variabel (*univariate*) deret waktu. Hal yang perlu diperhatikan adalah bahwa kebanyakanderet berkala bersifat non-stasioner dan bahwa aspek-aspek AR dan MA dari model ARIMAhanya berkenaan dengan deret berkala yang stasioner. Stasioneritas berarti tidak terdapat pertumbuhan atau penurunan pada data.

Data secara kasarnya harus horizontal sepanjang sumbu waktu. Artinya, fluktuasi data berada di sekitar suatu nilai rata-rata yang konstan, tidak tergantung

pada waktu dan varians dari fluktuasi tersebut pada pokoknya tetap konstan setiap waktu. Suatu deret waktu yang tidak stasioner harus diubah menjadi data stasioner dengan melakukan *differencing*. Pengertian dari *differencing* sendiri adalah menghitung perubahan atau selisih nilai observasi. Nilai selisih yang diperoleh dicek lagi apakah stasioner atau tidak. Jika belum stasioner maka dilakukan *differencing* lagi. Jika varian tidak stasioner, maka dilakukan transformasi logaritma.

Secara umum model ARIMA (Box-Jenkins) dirumuskan dengan notasi sebagai berikut: ARIMA (p,d,q) dalam hal ini,

1. p menunjukkan orde / derajat *Autoregressive* (AR)
2. d menunjukkan orde / derajat *Differencing* (pembedaan)
3. q menunjukkan orde / derajat *Moving Average* (MA)

a) Model *Autoregressive* (Regresi Diri)

Sugiarto & Harjono (2000) model *Autoregressive* adalah model yang menggambarkan bahwa variabel dependen dipengaruhi oleh variabel dependen itu sendiri pada periode-periode dan waktu-waktu sebelumnya. Model pertama ARIMA adalah model *autoregressive* (AR) menunjukkan nilai prediksi variabel dependen Y_t hanya merupakan fungsi linier dan sejumlah Y_t aktual sebelumnya. Misalnya nilai variabel dependen Y_t hanya dipengaruhi oleh nilai variabel tersebut satu periode sebelumnya atau kelambanan pertama maka model tersebut disebut model *autoregressive* tingkat pertama atau disingkat AR(1) (Agus Widarjono, 2009:276).

Model *autoregressive* (regresi diri sendiri) ini mirip dengan persamaan regresi pada umumnya, hanya saja yang menjadi variabel independen bukan variabel yang berbeda dengan variabel dependen melainkan nilai sebelumnya (lag) dari variabel dependen (Y_t) itu sendiri. Banyaknya nilai lampau yang digunakan oleh model, yaitu sebanyak p , menentukan tingkat model ini. Apabila hanya digunakan satu lag dependen, maka model ini dinamakan model *autoregressive* tingkat satu (*first-order autoregressive*) atau AR(1). Apabila nilai yang digunakan sebanyak p lag dependen, maka model ini dinamakan model *autoregressive* tingkat p (*p-th order autoregressive*) atau AR(p).

b) Model *Moving Average* (Rataan Bergerak)

Model kedua ARIMA adalah model *moving average* (MA), model ini menyatakan bahwa nilai prediksi variabel dependen Y_t hanya dipengaruhi oleh nilai residual periode sebelumnya. Misalnya jika nilai variabel dependen Y_t hanya dipengaruhi oleh nilai residual satu periode sebelumnya maka disebut dengan model MA tingkat pertama atau disingkat dengan MA(1). Model MA adalah model prediksi variabel dependen Y berdasarkan kombinasi linear dari residual sebelumnya sedangkan model AR memprediksi variabel Y didasarkan pada nilai Y sebelumnya (Agus Widarjono, 2009:277).

Perbedaan model *moving average* dengan model *autoregressive* terletak pada jenis variabel independen. Bila variabel independen pada model *autoregressive* adalah nilai sebelumnya (lag) dari variabel dependen (Y_t) itu sendiri, maka pada model *moving average* sebagai variabel independennya adalah nilai residual pada periode sebelumnya.

c) Model *Autoregressive Moving Average* (Proses Campuran Diri dan Rataan Bergerak)

Seringkali suatu data time series dapat dijelaskan dengan baik melalui penggabungan antara model AR dan model MA. Model gabungan ini disebut *Autoregressive-Moving Average* (ARMA). Misalnya nilai variabel dependen Y_t dipengaruhi oleh kelambanan pertama Y_t dan kelambanan tingkat pertama residual maka modelnya disebut dengan model ARMA(1,1) (AgusWidarjono, 2009:277).

d) Model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*)

Pada prakteknya banyak ditemukan bahwa data ekonomi bersifat non-stasioner sehingga perlu dilakukan modifikasi, dengan melakukan pembedaan (*differencing*), untuk menghasilkan data yang stasioner. Pembedaan dilakukan dengan mengurangi nilai pada suatu periode dengan nilai pada periode sebelumnya.

Pada umumnya, data di dunia bisnis akan menjadi stasioner setelah dilakukan pembedaan pertama. Jika setelah dilakukan pembedaan pertama ternyata data masih belum stasioner, perlu dilakukan pembedaan berikutnya. Data yang dipakai sebagai input model ARIMA adalah data hasil transformasi yang sudah stasioner, bukan data asli.

Beberapa kali proses *differencing* dilakukan untuk mengatasi dengan d . Misalnya data asli belum stasioner, lalu dilakukan pembedaan pertama dan menghasilkan data yang stasioner. Dapat dikatakan bahwa series tersebut

melalui proses *differencing* satu kali, $d=1$. Namun jika ternyata deret waktu tersebut baru stasioner pada perbedaan kedua, maka $d=2$, dan seterusnya.

Model ARIMA biasanya dilambangkan dengan $ARIMA(p,d,q)$ yang mengandung pengertian bahwa model tersebut menggunakan p nilai lag dependen, d tingkat proses differensiasi, dan q lag residual. Simbol model sebelumnya dapat juga dinyatakan dengan simbol ARIMA, misalnya: $MA(2)$ dapat ditulis dengan $ARIMA(0,0,2)$; $AR(1)$ dapat ditulis dengan $ARIMA(1,0,0)$; $ARMA(1,2)$ dapat ditulis dengan $ARIMA(1,0,2)$ dan sebagainya.

Teknik analisis data yang digunakan dalam membangun model persamaan yang digunakan untuk memprediksi perkembangan perbankan syariah di tahun 2014-2015 adalah metode Box-Jenkins yang menggunakan pendekatan interatif dengan empat tahapan dalam menentukan model yang cocok:

1. Identifikasi Model

Langkah pertama yang perlu dilakukan dalam membangun model ARIMA adalah mendeteksi masalah stasioner data yang digunakan. Data deret waktu dikatakan stasioner jika memenuhi tiga kriteria, yaitu nilai tengah (rata-rata) dan ragamnya konstan dari waktu ke waktu serta peragam (*covariance*) antara data deret waktu hanya tergantung dari *lag* antara dua periode waktu tersebut (Bambang Juanda & Junaidi, 2012).

Jika data tidak stasioner pada level, diperlukan proses differensiasi untuk mendapatkan data yang stasioner. Setelah mendapatkan data yang stasioner (baik pada level maupun pada diferens), langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi model ARIMA. Metode yang umum digunakan untuk pemilihan model ARIMA

melalui korelogram *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF).

Pada pemeriksaan kestasioneran dengan tren data, dapat dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut:

- a. Pengujian signifikansi nilai autokorelasi. $1,96 (\sqrt{1/n}) < \rho_k < 1,96 (\sqrt{1/n})$, apabila nilai ACF berada di luar interval tersebut maka disimpulkan data tersebut tidak stasioner dan H_0 diterima. Sebaliknya, jika nilai ACF berada di dalam interval, data tersebut dapat memenuhi kriteria kestasioneran data.
- b. Mengamati grafik ACF. Apabila dalam grafik ACF seluruh grafik ACF berada pada grafik putus-putus maka data tersebut stasioner.
- c. Pada uji akar unit menggunakan uji ADF dan PP, apabila *ADF test statistic* > titik kritis taraf nyata 5%, dan atau *PP test statistic* > titik kritis taraf nyata 5%, maka dapat disimpulkan data tersebut stasioner.

Pada tahap penentuan model ARIMA dapat dilakukan dengan mengamati pola ACF dan PACF. Bila dalam pengamatan terhadap pola ACF terdapat spike signifikan, maka lag tersebut dapat dijadikan untuk menentukan model ARIMA terbaik.

2. Estimasi Parameter Model

Pada tahap ini dilakukan pengujian kelayakan model dengan mencari model terbaik. Model terbaik didasarkan pada *goodness of fit*, yaitu tingkat signifikansi koefisien peubah independen (termasuk konstanta) melalui uji t, uji F, maupun nilai koefisien determinasi (R^2), serta dengan menggunakan kriteria AIC (Akaike Information Criterion) dan SC (Schwarz Criterion) (Bambang Juanda & Junaidi, 2012).

3. Tes Diagnostik

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap residual model yang diperoleh. Model yang baik memiliki residual yang bersifat *random* (*white noise*). Analisis residual dilakukan dengan korelogram, baik melalui ACF maupun PACF. Jika koefisien ACF maupun PACF secara individual tidak signifikan, residual yang didapatkan bersifat *random*. Jika residual tidak bersifat *random*, harus kembali ke tahap sebelumnya untuk memilih model yang lain. Pengujian signifikansi ACF dan PACF dapat dilakukan melalui uji dari Barlett, Box dan Pierce maupun Ljung-Box (Bambang Juanda & Junaidi, 2000).

4. Peramalan

Tahap terakhir adalah melakukan prediksi atau peramalan berdasarkan model yang terpilih. Untuk mengevaluasi kesalahan peramalan bisa menggunakan *Root Mean Squares Error* (RMSE), *Mean Absolute Error* (MAE) atau *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

5. Alat bantu pengolahan data yang digunakan adalah *Eviews*