

BAB III

OBJEK, METODE DAN DESAIN PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut (Siregar, 2010) objek penelitian adalah variabel penelitian, yaitu sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian. Objek penelitian merujuk pada masalah atau tema yang sedang diteliti. Objek penelitian adalah variabel penelitian yang memiliki karakteristik tertentu berupa nilai, skor atau ukuran yang berbeda antara unit atau individu yang berbeda pula atau bisa diartikan sebagai konsep yang diberi lebih dari satu nilai. Objek yang akan diteliti pada penelitian ini adalah profitabilitas dan faktor-faktor yang mempengaruhinya di Bank Umum Syariah (BUS). Data diambil dari 14 bank syariah yang termasuk ke dalam kategori Bank Umum Syariah (BUS) berdasarkan klasifikasi periode pada penelitian ini, yaitu pada periode tahun 2014 – 2018.

3.2 Metode Penelitian

Menurut (Narimawati, 2010), metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data untuk mencapai tujuan tertentu. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif.

Menurut (Ferdinand, 2014), penelitian deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran tentang detail-detail spesifik dari sebuah situasi, lingkungan atau hubungan. Sehingga melalui penelitian secara deskriptif dapat diketahui secara jelas mengenai gambaran atau deskripsi tentang variabel penelitian. Penelitian deskriptif dalam penelitian ini akan menggambarkan profitabilitas pada bank umum syariah dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Sedangkan menurut (Sujarweni, 2015), bahwa penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang menghasilkan penemuan – penemuan yang dapat dicapai dengan menggunakan prosedur statistik atau cara lain dari kuantifikasi (pengukuran) dengan memusatkan perhatian pada karakteristik tertentu,

3.3 Desain Penelitian

Menurut Siyoto dan Sodik (2015) desain penelitian adalah pedoman atau prosedur serta teknik dalam perencanaan penelitian yang berguna sebagai panduan untuk membangun strategi yang menghasilkan model atau *blue print* penelitian.

Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini termasuk desain penelitian verivikatif. Menurut (Sujarweni, 2015) bahwa metode verivikatif merupakan penelitian yang dilakukan terhadap populasi atau sampel tertentu dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode verifikatif pada dasarnya digunakan untuk menguji pengaruh antar variabel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji hipotesis tertentu untuk menjelaskan hubungan dua atau lebih variabel.

1.3.1 Definisi Operasional Variabel

Operasional merupakan sesuatu yang didasarkan pada karakteristik yang dapat diobservasi dari apa yang sedang didefinisikan, serta mengubah konsep yang berupa konstruk dengan kata – kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat diamati, diuji dan ditentukan kebenerannya (Budiantara, 2014). Variabel merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Operasionalisasi variabel pada penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel, sebagai berikut :

Tabel 3.3. 1
Operasional Variabel

No	Variabel	Indikator	Sumber Data
Variabel (Y) :			
1	Profitabilitas (Y) : Menurut G. Sugiyarso dan F. Winarni (2015) Profitabilitas merupakan kemampuan suatu perusahaan memperoleh laba dalam hubungan dengan penjualan total aktiva maupun modal sendiri. Maka, dari definisi tersebut sudah jelas bahwa sasaran yang akan dicari adalah laba perusahaan.	<i>Return on Asset (ROA)</i> merupakan hasil perbandingan dari : $ROA = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$	Laporan keuangan yang dipublikasikan oleh <i>website</i> resmi tahun 2014 – 2018.
Variabel (X) :			
2	Risiko Pembiayaan; Menurut Puji Hadiyati (2013), risiko pembiayaan digunakan untuk mengukur tingkat permasalahan	<i>Non Performing Financing (NPF)</i> merupakan hasil perbandingan dari : $NPF = \frac{\text{Tot. Pembiayaan Bermasalah}}{\text{Total Pembiayaan}} \times 100\%$	Laporan keuangan yang dipublikasikan oleh <i>website</i>

No	Variabel	Indikator	Sumber Data
	pembiayaan yang dihadapi oleh bank syariah.		resmi tahun 2014 – 2018.
3	Pembiayaan Bagi Hasil; Menurut Yahya & Agung (2011), bagi hasil merupakan kesepakatan kedua belah pihak untuk berbagi keuntungan sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati, dimana Sebagai konsekuensi dari kerjasama adalah saling memikul risiko, baik untung maupun rugi.	Total Pembiayaan Bagi Hasil	Laporan keuangan yang dipublikasikan oleh <i>website</i> resmi tahun 2014 – 2018.
4	Kecukupan Modal; Menurut Kartika (2014), kecukupan modal adalah suatu regulasi perbankan yang menetapkan suatu kerangka kerja mengenai permodalan. Kecukupan modal menggambarkan kemampuan bank dalam mempertahankan modal yang mencukupi untuk menutup risiko kerugian yang mungkin terjadi.	<i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR) merupakan hasil perbandingan dari : $CAR = \frac{\text{Modal}}{\text{Aktiva Tertimbang Menurut Risiko}} \times 100\%$	Laporan keuangan yang dipublikasikan oleh <i>website</i> resmi tahun 2014 – 2018.
5	Efisiensi Biaya Operasional; Menurut M.Findo Riatna (2017), efisiensi juga dapat didefinisikan sebagai rasio antara <i>output</i> dengan <i>input</i> . Faktor yang menyebabkan efisiensi, yaitu apabila dengan <i>input</i> yang sama menghasilkan	BOPO merupakan hasil perbandingan dari : $BOPO = \frac{\text{Beban Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$	Laporan keuangan yang dipublikasikan oleh <i>website</i> resmi tahun 2014 – 2018.

No	Variabel	Indikator	Sumber Data
	<i>output</i> yang lebih besar, dengan <i>input</i> yang lebih kecil menghasilkan <i>output</i> yang sama, dan dengan <i>input</i> yang besar menghasilkan <i>output</i> yang lebih besar.		

1.3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi merupakan gabungan dari elemen yang berbentuk peristiwa, hal atau orang yang memiliki karakteristik yang serupa yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti (Ferdinand, 2014). Adapun yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah Bank Umum Syariah (BUS) yang terdiri dari 14 Bank Umum Syariah (BUS).

Tabel 3.3. 2
Daftar Populasi Penelitian

No.	Nama Bank Umum Syariah
1	PT. Bank Aceh Syariah
2	PT. BPD Nusa Tenggara Barat Syariah
3	PT. Bank Muamalat Indonesia
4	PT. Bank Victoria Syariah
5	PT. Bank BRI Syariah
6	PT. Bank Jabar Banten Syariah
7	PT. Bank BNI Syariah
8	PT. Bank Syariah Mandiri
9	PT. Bank Mega Syariah
10	PT. Bank Panin Dubai Syariah
11	PT. Bank Syariah Bukopin
12	PT. Bank BCA Syariah
13	PT. Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah
14	PT. Bank Maybank Syariah Indonesia

Sumber: (www.ojk.go.id)

Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diambil untuk diteliti dan hasil penelitiannya digunakan sebagai representasi dari populasi secara keseluruhan (Suryani & Hendryani, 2015). Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Dalam teknik ini sampel diambil dengan maksud atau tujuan tertentu, seseorang atau sesuatu diambil sebagai sampel karena peneliti menganggap bahwa seseorang atau sesuatu tersebut memiliki

informasi yang diperlukan bagi penelitiannya dan telah memenuhi kriteria yang ditentukan oleh peneliti (Suryani & Hendryani, 2015).

Kriteria yang digunakan dalam menentukan sampel adalah Bank Umum Syariah (BUS) yang menerbitkan laporan keuangan secara lengkap pada tahun 2014-2018. Adapun kriteria sampel yang digunakan dalam peneliti ini adalah sebagai berikut:

1. Bank syariah yang termasuk ke dalam kategori 14 Bank Umum Syariah (BUS).
2. Bank yang diteliti masih beroperasi selama kurun waktu tahun 2014 sampai 2018.
3. Bank mempublikasikan laporan keuangan yang lengkap dari tahun 2014 sampai 2018.

Berdasarkan kriteria diatas, maka terdapat delapan sampel yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan, yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.3. 3
Daftar Sampel Penelitian

No.	Nama Bank Umum Syariah
1	PT. Bank Muamalat Indonesia
2	PT. Bank Victoria Syariah
3	PT. Bank BRI Syariah
4	PT. Bank Jabar Banten Syariah
5	PT. Bank BNI Syariah
6	PT. Bank Syariah Mandiri
7	PT. Bank Mega Syariah
8	PT. Bank Panin Dubai Syariah
9	PT. Bank Syariah Bukopin
10	PT. Bank BCA Syariah
11	PT. Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah
12	PT. Bank Maybank Syariah Indonesia

Sumber: (www.ojk.go.id)

Bank Umum Syariah (BUS) yang tidak dijadikan sampel dalam penelitian hanya ada satu bank syariah, yaitu PT. BPD Nusa Tenggara Barat Syariah, hal tersebut dikarenakan bank syariah tidak mempublikasikan laporan keuangan yang lengkap, dan PT. Bank Aceh Syariah, hal tersebut dikarenakan bank tersebut beroperasi pada tahun 2016. Oleh kaena itu, bank syariah tersebut tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah 12 bank syariah periode tahun 2014 sampai dengan 2018 selama lima tahun dengan jumlah 60 data observasi.

1.3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan merupakan data sekunder, yaitu data yang sudah tersedia sebelumnya. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari *website* resmi bank syariah yang termasuk ke dalam 14 kategori Bank Umum Syariah (BUS). Laporan keuangan bank syariah yang dilampirkan yaitu pada periode Tahun 2014 - 2018.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Metode Kepustakaan, yaitu teknik pengumpulan data dengan menggunakan studi penelaahan terhadap buku – buku, literatur, catatan, dan laporan – laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan (Muhammad, 2013). Data yang diambil oleh penulis dalam metode kepubstakaan ini berasal dari jurnal yang berkaitan dengan judul penelitian, buku – buku literatur, dan penelitian sejenisnya.
2. Metode Dokumentasi, yaitu cara mengumpulkan data yang diperoleh dari peninggalan tertulis seperti arsip, dan buku tentang pendapat, teori atau hukum yang berhubungan dengan masalah penelitian (Muhammad, 2013). Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan dengan cara mengumpulkan data yang diperoleh dari *website* resmi, yaitu laporan keuangan bank syariah dalam kurun waktu tahun 2014 – 2018. Data diperoleh dari penelusuran data online, yaitu dengan melakukan penelusuran media internet.

1.3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis uji pengaruh melalui uji regresi data *panel*. Uji regresi data *panel* dalam penelitian ini menggabungkan *time series* dengan *cross section* menjadi satu observasi. Data *panel* merupakan gabungan dari data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*) (Rohmana, 2013). Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan alat bantu software *Eviews* versi 9.

1.3.4.1 Analisis Deskriptif

Metode yang digunakan oleh penulis dalam menganalisis data dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2014) analisis deskriptif adalah: “Statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara

mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi”. Analisis deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel independen dan variabel dependen.

Langkah – langkah yang akan dilakukan dalam melakukan analisis deskriptif adalah sebagai berikut:

- a. Teknik analisis data yang digunakan untuk mendeskripsikan data mengenai gambaran risiko pembiayaan bermasalah, pembiayaan bagi hasil, kecukupan modal, dan efisiensi biaya operasional yaitu :

1. Penentuan nilai maksimum dan minimum

Nilai maksimum merupakan nilai terbesar dari data keseluruhan yang diteliti. Sedangkan nilai minimum adalah nilai terkecil dari keseluruhan data yang diteliti. Dalam penelitian ini, nilai maksimum dan minimum untuk mengetahui nilai terbesar dan terkecil dari risiko pembiayaan bermasalah, pembiayaan bagi hasil, kecukupan modal, dan efisiensi biaya operasional.

2. Rata-rata Hitung (*Mean*)

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Rata-rata hitung (*mean*) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{n}$$

(Lind, 2014)

Keterangan:

\bar{X} = *Mean* (Rata-rata)

$\sum X_1$ = Jumlah nilai X ke i sampai ke n

n = Jumlah sampel atau banyak data

3. Tingkat Kemiringan (*Skewness*)

Skewness digunakan untuk mengetahui bentuk sebuah data melalui tingkat kecenderungan dan kemencengan kurva, sehingga dapat diketahui apakah data cenderung condong ke kiri (positif), atau simetris (normal). Adapun rumus *skewness* adalah sebagai berikut :

$$sk = \frac{3(\bar{X} - median)^3}{s}$$

(Lind, 2014)

Dimana:

sk : *Skewness*

s : Simpang Baku

- b. Teknis analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan variabel terkait, yakni menganalisis data sebagai berikut :

1. Risiko Pembiayaan Bermasalah

Non Performing Financing (NPF) merupakan hasil perbandingan dari:

$$NPF = \frac{\text{Pembiayaan (KL, D, M)}}{\text{Total Pembiayaan}} \times 100\%$$

Keterangan:

KL : Kurang Lancar

D : Diragukan

M : Macet

2. Pembiayaan Bagi Hasil

Total Pembiayaan Bagi Hasil

3. Kecukupan Modal

Capital Adequacy Ratio (CAR) merupakan hasil perbandingan dari :

$$CAR = \frac{\text{Modal}}{\text{Aktiva Tertimbang Menurut Risiko}} \times 100\%$$

4. Efisiensi Biaya Operasional

Biaya Operasional Pendapatan Operasional merupakan hasil perbandingan dari :

$$BOPO = \frac{\text{Beban Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$$

5. Profitabilitas

Return on Asset (ROA) merupakan hasil perbandingan dari :

$$ROA = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$$

1.3.4.2 Uji Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda dimaksudkan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen. Model ini mengasumsikan adanya hubungan satu garis lurus/linier antara variabel dependen dengan masing – masing prediktornya. Hubungan ini biasanya disampaikan dalam rumus, sedangkan untuk kasus di atas rumus yang terbentuk adalah :

$$\hat{Y} = \beta_{0it} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \epsilon_{it}$$

(Iqbal, 2015)

Keterangan:

\hat{Y}	: Variabel Dependen
X_1, X_2, X_3, X_4	: Konstanta
β_0	: Nilai variabel dependen jika variabel independen bernilai 0
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Koefisien regresi variabel independen
ϵ	: Variabel gangguan / Error
I	: Banyaknya unit observasi
T	: Banyaknya waktu

Dalam penelitian ini, model regresi yang digunakan untuk menguji faktor – faktor yang mempengaruhi profitabilitas dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$ROA_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 NPF_{1it} + \beta_2 BH_{2it} + \beta_3 CAR_{3it} + \beta_4 BOPO_{4it} + \epsilon_{it}$$

ROA	: Profitabilitas (Variabel dependen)
β_0	: Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Koefisien regresi variabel independen
NPF	: Risiko Pembiayaan Bermasalah (Variabel Independen 1)
BH	: Pembiayaan Bagi Hasil (Variabel Independen 2)
CAR	: Kecukupan Modal (Variabel Independen 3)
BOPO	: Efisiensi Biaya Operasional (Variabel Independen 4)
ϵ	: Variabel gangguan / Error

Regresi berganda digunakan karena skala data semua variabel terutama variabel terikat adalah rasio. Persamaan regresi berganda mengidentifikasi garis yang paling pas berdasarkan pada metode kuadrat terkecil. Dalam hal analisis regresi berganda, garis yang paling pas adalah sebuah garis melalui ruang dimensi n. Asumsi dalam analisis regresi berganda mirip dengan asumsi regresi sederhana yang hanya melibatkan satu variabel dependen (kazmier, 2010).

1.3.4.3 Uji Asusmsi Klasik

Menurut (Basuki & Prawoto, 2016), mengatakan bahwa uji asumsi klasik yang digunakan dalam regresi linier dengan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS) meliputi uji linieritas, autokorelasi, heteroskedastisitas, multikolinieritas dan normalitas. Meskipun begitu, dalam regresi data panel tidak semua uji perlu dilakukan:

1. Karena model sudah diasumsikan bersifat linier, maka uji linieritas hampir tidak dilakukan pada model regresi linier.
2. Pada syarat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), uji normalitas tidak termasuk di dalamnya.
3. Pada dasarnya uji autokorelasi pada data yang tidak bersifat *time series* (*cross section* atau *panel*) akan sia-sia, karena autokorelasi hanya akan terjadi pada data *time series*.
4. Pada saat model *regresi linier* menggunakan lebih dari satu variabel bebas, maka perlu dilakukan uji *Multikolinearitas*. Karena jika variabel bebas hanya satu, tidak mungkin terjadi *multikolinieritas*.
5. Kondisi data mengandung *heterokedastisitas* biasanya terjadi pada data *cross section*, yang mana data panel lebih dekat ke ciri data *cross section* dibandingkan *time series*.

Dari beberapa pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa pada model regresi data panel, uji asumsi klasik yang dipakai hanya multikolinieritas dan heteroskedastisitas saja. Berikut penjelasan Uji Multikolinearitas dan Heteroskedastisitas menurut (Basuki & Prawoto, 2016):

a. Uji Multikoleniaritas

Uji untuk melihat ada atau tidaknya korelasi yang tinggi antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi linear berganda. Multikoleniaritas dapat dilihat dari nilai koefisien korelasi antara variabel independen. Jika ada korelasi yang tinggi di antara variabel-variabel bebasnya, maka hubungan antar variabel bebas terhadap variabel terikatnya menjadi terganggu. Terdapat beberapa cara mendeteksi multikolinearitas. Apabila nilai koefisien korelasi memiliki nilai kurang atau sama dengan 0,80 maka tidak terjadi multikoleniaritas, apabila nilai – nilai koefisien korelasi lebih dari 0,80 maka terjadi multikolinearitas (Rohmana, 2013).

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas, yaitu untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi

yang memenuhi persyaratan adalah dimana terdapat kesamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap atau disebut homoskedastisitas. Cara untuk mendeteksi heteroskedastisitas salah satunya adalah dengan metode *Glejser* yaitu dengan mengganti variabel dengan nilai absolut residual. Apabila melalui pengujian hipotesis melalui uji-t terhadap variabel independennya $< 0,05$ maka model terkena heteroskedastisitas, sebaliknya jika $> 0,05$ maka model tidak terjadi heteroskedastisitas (Rohmana, 2013) . Jika model terkena heteroskedastisitas maka dapat dilakukan penyembuhan dengan menggunakan metode *Weighted Least Square* atau *Metode White* (Rohmana, 2013).

1.3.4.4 Metode Penentuan Model Regresi Data Panel

Selanjutnya, untuk menganalisis data *panel* diperlukan uji spesifikasi model yang tepat untuk menggambarkan data. Dikenal dengan beberapa uji berikut (Rohmana, 2013) :

1. Uji *Chow*

Uji *Chow* digunakan untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam uji regresi data *panel* antara model *common effect* dan *fixed effect*. Adapun uji statistic yang dapat digunakan dirumuskan sebagai berikut :

$$F = \frac{\frac{R_{ur}^2 + R_r^2}{m}}{\frac{1 - R_r^2}{n - k}}$$

(Ajija, 2011)

Keterangan :

- R_{ur}^2 = R^2 model *fixed effect*
- R_r^2 = R^2 model *common effect*
- m = Jumlah *restriched* variabel
- n = Jumlah sampel
- k = Jumlah variabel penjelas

Rumusan hipotesis yang digunakan dalam melakukan Uji *Chow* yaitu:

- H_0 : memilih model *common effect*
- H_a : memilih model *fixed effect*

Ketentuan untuk pengambilan keputusan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

- Jika nilai $F \geq 0,05$ maka H_0 diterima sehingga menggunakan model *common effect*

- Jika nilai $F < 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga menggunakan model *fixed effect*

Ketika model yang terpilih adalah *Fixed Effect* maka selanjutnya lakukan uji Hausman untuk membandingkan dengan *Random Effect Model*.

2. Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan jika parameter dalam penelitian tidak dapat menggunakan model *common effect*. Uji ini digunakan untuk memilih model yang tepat dalam uji regresi data *panel* antara model *fixed effect* dan *random effect*. Dengan mengikuti kriteria Wald, nilai statistik Hausman akan mengikuti distribusi chi – kuadrat dengan rumus :

$$W = X^2[K] = [\beta, \beta_{GLS}] \Sigma^{-1} [\beta, \beta_{GLS}]$$

(Juanda, 2012)

Rumusan hipotesis yang digunakan dalam melakukan Uji Hausman yaitu:

- H_0 : memilih model *random effect*
 H_a : memilih model *fixed effect*

Ketentuan untuk pengambilan keputusan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

- Jika nilai Chi-Square $\leq 0,05$ maka H_0 diterima sehingga dapat menggunakan model *random effect*
- Jika nilai Chi-Square $> 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga dapat menggunakan model *fixed effect*.

Ada beberapa pertimbangan yang dapat digunakan sebagai panduan untuk memilih antara *fixed effect* atau *random effect* (Chadidjah & Elfiyan, 2009) yaitu:

1. Bila T (Jumlah unit *time series*) lebih besar sedangkan N (Jumlah unit *cross section*) lebih kecil, maka hasil *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM) tidak jauh berbeda. Dalam hal ini pilihan umumnya akan didasarkan pada kenyamanan perhitungan, yaitu *Fixed Effect Model* (FEM).
2. Bila N besar dan T kecil, maka hasil estimasi kedua pendekatan dapat berbeda secara signifikan. Jadi, apabila kita meyakini bahwa unit *cross section* yang kita pilih dalam penelitian secara acak (*random*) maka *Random Effect Model* (REM) harus digunakan. Sebaliknya, jika kita yakin

bahwa unit *cross section* yang kita pilih dalam penelitian tidak diambil secara acak maka kita gunakan *Fixed Effect Model* (FEM).

3. Apabila *cross section error component* berkorelasi dengan variabel bebas maka parameter yang diperoleh dengan *Random Effect Model* (REM) akan bias sementara parameter yang diperoleh dengan *Fixed Effect Model* (FEM) tidak bias.
4. Apabila N besar dan T kecil, dan apabila asumsi yang mendasari *Random Effect Model* (REM) dapat terpenuhi, maka *Random Effect Model* (REM) lebih efisien dari *Fixed Effect Model* (FEM).

3. Uji Lagrange Multiplier

Selanjutnya, untuk mengetahui apakah model *Random effect* lebih baik dari metode OLS digunakan *Lagrange Multiplier* (LM). Uji signifikansi *random effect* ini menggunakan metode *Bruesch Pagan* untuk uji signifikansi *model random effect* ini di dasarkan pada nilai residual dari metode OLS. Uji LM ini didasarkan pada distribusi *chi-squares* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah *variable independen*. Adapun formula yang digunakan dalam uji LM adalah sebagai berikut :

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left(\frac{\sum_{i=1}^n (T\hat{e}_i)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \hat{e}_{it}^2} - 1 \right)^2$$

(Rohmana, 2010)

Keterangan :

- n = Jumlah individu
- T = Jumlah periode waktu
- e = Residual metode *common effect*

Adapun hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut :

- H₀ = menggunakan model *common effect*
- H_a = menggunakan model *random effect*

Adapun kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut :

- Jika nilai LM statistik \leq nilai kritis statistik *chi-squares*, maka H₀ diterima
- Jika nilai LM statistik \geq nilai kritis statistik *chi-squares*, maka H₀ ditolak

Dalam ketiga pengujian ini, jika pada uji Chow dan Hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *fixed effect*, maka tidak diperlukan uji LM. Uji LM digunakan jika uji Chow menunjukkan model yang paling tepat adalah *common effect*, sedangkan pada uji Hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *random effect*.

1.3.4.5 Uji Regresi Data Panel

Data *panel* merupakan gabungan antara data *time series* dengan data *cross section*. Ada beberapa keuntungan dari digunakannya model regresi *panel* yaitu (Modul Pelatihan Metode Kuantitatif Madya, 2013) :

1. Estimasi dengan menggunakan data *panel* dapat memperlihatkan atau mempertimbangkan *heterogenitas* secara eksplisit dari variabel individu secara spesifik seperti perbedaan individu, negara, kabupaten atau kota, perusahaan dll.
2. Dengan menggabungkan data *time series* dan *cross section*, panel data dapat memberikan informasi yang lebih luas, lebih beragam (*variabilitas*), hubungan antara variabel independen yang lebih *kecil*, *degree of freedom*nya lebih efisien.
3. Dengan mempelajari observasi-observasi *cross section*, data panel lebih cocok untuk mempelajari perubahan dinamis (*the dynamic of exchange*)
4. Panel data dapat lebih baik dalam mendeteksi dan mengukur dampak-dampak yang tidak bisa diobservasi secara sederhana dengan memakai data *cross section* atau *time series* saja.
5. *Panel* data dapat mempelajari model perilaku yang lebih kompleks. Misalnya dapat melakukan secara bersamaan perubahan dinamis dan perubahan individu secara bersamaan.

Selanjutnya dalam menganalisis regresi data *panel* terdapat tiga pendekatan. Secara umum dalam menganalisis regresi data *panel* terdapat tiga model pendekatan teknik estimasi parameter model regresi data *panel* yaitu *common effect/ Regresi Pooling*, *fixed effect* dan *random effect* (Rosadi, 2012) :

1. *Common Effect Model*

Model ini dikenal sebagai teknik regresi yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel. Model *common effect* semua data yang digunakan dalam

penelitian digabungkan menjadi satu data tanpa memperhatikan waktu dan objek penelitian. Artinya, teknik estimasi dengan model ini dapat dilakukan dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Persamaan dari model ini yaitu:

$$ROA_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 NPF_{1it} + \beta_2 BH_{2it} + \beta_3 CAR_{3it} + \beta_4 BOPO_{4it} + \epsilon_{it}$$

Dengan keterangan bahwa i menunjukkan objek dan t menunjukkan waktu. Dalam estimasi *Common Effect* diasumsikan bahwa *intersep* dan *slope* koefisien regresi tetap untuk setiap bank syariah dan waktu.

2. *Fixed Effect Model*

Teknik modal *fixed effect* adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan *intersep*. *Fixed effect* ini didasarkan pada adanya perbedaan *intersep* antar bank syariah namun *intersepnya* sama antar waktu. Disamping itu, model ini mengasumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antar bank syariah dan antar waktu (Rohmana, 2010).

$$ROA_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 NPF_{1it} + \beta_2 BH_{2it} + \beta_3 CAR_{3it} + \beta_4 BOPO_{4it} + \beta_5 d_{1it} + \beta_6 d_{2it} \dots \epsilon_{it}$$

- ✓ Variabel *dummy* d_{1it} untuk Bank Muamalat Indonesia dan 0 untuk perusahaan lainnya
- ✓ Variabel *dummy* d_{2it} untuk Bank Victoria Syariah dan 0 untuk perusahaan lainnya
- ✓ dan sebagainya.

3. *Random Effect Model*

Dengan menggunakan model *Fixed Effect*, kita tidak dapat melihat pengaruh dari berbagai karakteristik yang bersifat konstan dalam waktu, atau konstan di antara individu. Untuk maksud tersebut dapat digunakan model yang bersifat *random effect*, yang secara umum dituliskan sebagai berikut :

$$ROA_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 NPF_{1it} + \beta_2 BH_{2it} + \beta_3 CAR_{3it} + \beta_4 BOPO_{4it} + v_{it}$$

Dimana: $e_{it} + u_{it}$

Dalam metode *random effect*, residual v_{it} terdiri atas dua komponen, yaitu residual e_{it} yang merupakan residual menyeluruh, kombinasi *time series* dan *cross-section*, serta residual setiap individu yang diwakili oleh u_{it} .

1.3.4.6 Uji Hipotesis

1. Uji Regresi Secara Simultan (Uji F)

Menurut Imam Ghozali (2011) menerangkan bahwa uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama – sama (simultan) terhadap variabel dependen. Hipotesis yang menyatakan bahwa regresi tersebut dinyatakan berarti atau tidak, dapat dijabarkan sebagai berikut :

H_0 : $\beta_1 = 0$, semua variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen (profitabilitas).

H_a : $\beta_1 \neq 0$, semua variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen (profitabilitas).

Dengan menggunakan rumus F yang diformulasikan sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2/(k - 1)}{(1 - R^2)/n - k}$$

(Rohmana, 2010)

Keterangan :

R^2 = Koefesien determinasi

n = Jumlah data

k = Jumlah variabel independen

Adapun ketentuan penerimaan atau penolakan hipotesis adalah:

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak
- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima

2. Uji Hipotesis Secara Parsial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Berikut ini pengujian hipotesis menggunakan uji t:

a. Uji hipotesis statistik variabel pembiayaan bermasalah terhadap variabel Profitabilitas

- H_0 : $\beta_1 = 0$, tidak terdapat pengaruh pembiayaan bermasalah terhadap profitabilitas
- H_1 : $\beta_1 < 0$, terdapat pengaruh negatif pembiayaan bermasalah terhadap profitabilitas

- b. Uji hipotesis statistik variabel pembiayaan bagi hasil terhadap variabel Profitabilitas
- H_0 : $\beta_1 = 0$, tidak terdapat pengaruh pembiayaan bagi hasil terhadap profitabilitas
 - H_1 : $\beta_1 < 0$, terdapat pengaruh negatif pembiayaan bagi hasil terhadap profitabilitas
- c. Uji hipotesis statistik variabel kecukupan modal terhadap variabel Profitabilitas
- H_0 : $\beta_1 = 0$, tidak terdapat pengaruh kecukupan modal terhadap profitabilitas
 - H_1 : $\beta_1 < 0$, terdapat pengaruh negatif kecukupan modal terhadap profitabilitas
- d. Uji hipotesis statistik variabel efisiensi biaya operasional terhadap variabel Profitabilitas
- H_0 : $\beta_1 = 0$, tidak terdapat efisiensi pengaruh biaya operasional terhadap profitabilitas.
 - H_1 : $\beta_1 < 0$, terdapat pengaruh efisiensi negatif biaya operasional terhadap profitabilitas.

Adapun rumus pengujian koefisien regresi adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

(Sudjana, 2003)

Keterangan :

b_i : nilai variabel X_i

S_{b_i} : galat baku koefisien b_i

Kriteria Uji t:

Jika nilai -t hitung \leq -t tabel maka ditolak dan diterima

Jika nilai -t hitung $>$ -t tabel maka diterima dan ditolak