

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan bersifat pendekatan kuantitatif karena penelitian kuantitatif yaitu “penelitian yang menekankan pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika (Azwar, 2007:5)”.

Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan metode verifikatif karena dalam meneliti terkait kasus kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran atau suatu kelas peristiwa yang pada masa sekarang (Nazir, 2003:54). Adapun metode asosiatif bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2012:55).

Dengan demikian, metode penelitian deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran secara sistematis fakta dan karakteristik objek dan subjek yang diteliti secara tepat dalam hal ini adalah pendapatan bunga dan profitabilitas yang diukur dengan *Return On Assets*. Sedangkan metode asosiatif dapat memberikan gambaran penuh mengenai pengaruh pendapatan bunga terhadap profitabilitas.

B. Operasionalisasi Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Independen

Menurut Sugiyono (2012:3) “variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Variabel independen (Variabel X) dalam penelitian ini adalah pendapatan bunga. Pendapatan bunga merupakan salah satu pendapatan operasional yang banyak dihasilkan dari kegiatan operasional bank berupa penanaman dana pada BI, penanaman dana pada bank lain, dan penanaman dana pada pihak ketiga bukan bank.

2. Variabel Dependen

Sugiyono (2012:39) berpendapat bahwa “variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Variabel dependen (Variabel Y) dalam penelitian ini adalah profitabilitas. Profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan melalui operasinya. Dalam penelitian ini pengukuran profitabilitas menggunakan *Return On Assets*.

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Skala
Pendapatan Bunga (X)	<ul style="list-style-type: none"> • Penanaman dana pada Bank Indonesia • Penanaman dana pada bank lain • Penanaman dana pada pihak ketiga bukan bank 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasio • Rasio • Rasio
Profitabilitas (Y)	Perbandingan antara Laba sebelum pajak dengan Total aset	Rasio

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2012:215), “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Menurut Azwar (2007:77), “populasi adalah kelompok subyek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian”.

Berdasarkan pengertian populasi tersebut, populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 35 Bank Umum Swasta Nasional Devisa di Indonesia yang Terdaftar di BEI.

2. Sampel

Dalam pengambilan sampel diperlukan teknik pengambilan sampel. Teknik sampling pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua, yaitu *Probability Sampling* dan *Non Probability Sampling*. Dalam penelitian ini, teknik sampling yang digunakan adalah *Non Probability Sampling*. Menurut Sugiyono (2012), “*Non Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel”. Teknik sampel ini meliputi *Sampling Sistematis*, *Sampling Kuota*, *Sampling Insidental*, *Purposive Sampling*, *Sampling jenuh*, dan *Snowball Sampling*.

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan adalah sensus. Sugiyono (2012:126) menyatakan bahwa:

Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

Pada umumnya pertimbangan tersebut disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian. Kriteria-kriteria yang ditentukan dalam pengambilan sampel penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bank Umum Swasta Nasional Devisa yang berada di Indonesia pada periode 2010-2015
- b. Terdaftar di Bursa Efek Indonesia
- c. Menyajikan Laporan tahunan atau laporan keuangan selama periode 2010-2015

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah BUSN Devisa yang terdaftar di BEI. Berikut BUSN Devisa yang menjadi sampel penelitian ini:

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

No	Nama Bank
1.	Bank Artha Graha Internasional, Tbk
2.	Bank Pan Indonesia, Tbk
3.	Bank Nusantara Parahyangan, Tbk
4.	Bank OCBC NISP, Tbk
5.	Bank Central Asia, Tbk
6.	Bank Permata, Tbk
7.	Bank CIMB NIAGA, Tbk
8.	Bank Bumi Arta, Tbk
9.	Bank Mega, Tbk
10.	Bank Windu Kentjana International, Tbk
11.	Bank Of India Indonesia, Tbk
12.	Bank Bukopin, Tbk
13.	Bank Rakyat Indonesia Agroniaga, Tbk
14.	Bank Danamon Indonesia, Tbk
15.	Bank Sinarmas, Tbk
16.	Bank Mayapada Internasional, Tbk
17.	Bank Capital Indonesia, Tbk
18.	Bank Tabungan Pensiun Nasional, Tbk
19.	Bank Victoria Internasional, Tbk
20.	Bank Agris, Tbk
21.	Bank Maspion Indonesia, Tbk
22.	Bank MNC Internasional, Tbk (Icb)
23.	Bank Yudha Bhakti, Tbk
24.	Bank Pundi Indonesia, Tbk
25.	Bank Ina Perdana, Tbk
26.	Bank Jabar Banten, Tbk
27.	Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur, Tbk
28.	Bank Dinar Indonesia, Tbk
29.	Bank Mitraniaga, Tbk
30.	Bank Nationalnobu, Tbk
31.	Bank Harda Internasional, Tbk
32.	Bank Mestika Dharma, Tbk
33.	Bank J Trust Indonesia (Mutiar)
34.	Bank QNB Indonesia, Tbk (Kesawan)
35.	Bank Woori Saudara Indonesia 1906, Tbk

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi. Menurut Arikunto (2006:231), “metode dokumentasi yaitu mencari

data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan transkrip, buku surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya”.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui laporan keuangan dan laporan tahunan yang disajikan oleh BUSN Devisa yang terdaftar di BEI melalui situs resmi masing-masing bank. Data jenis ini tergolong kedalam jenis data sekunder, sesuai dengan pernyataan Sugiyono (2012:137), bahwa “sumber data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data”. Dari penjelasan tersebut, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber pertama (perusahaan), melainkan data yang sudah diolah sehingga data tersebut sudah tersedia saat kita memerlukannya.

E. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2012:244), “analisis data adalah proses mencari dan menyusun data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain secara sistematis sehingga mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain”.

Analisis data dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis Deskriptif

Untuk mengetahui rasio-rasio variabel terkait, terlebih dahulu menganalisis data akuntansi sebagai berikut,

a. Variabel Independen (Profitabilitas)

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

SEBI No.13/24/DPNP tahun 2011

b. Variabel Dependen (Pendapatan Bunga)

Berasal dari pendapatan operasional yang terdapat pada laporan keuangan bank yang diteliti.

2. Analisis Asosiatif

Sesuai dengan tujuan penelitian dan hipotesis, maka analisis data ini bertujuan untuk mengetahui peran masing-masing variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data panel. Menurut Subanti (2013:95) bahwa “data panel adalah gabungan antara lintas waktu (*time series*) dan data linier individu (*cross section*). Data panel (*Pooled data*) adalah data yang diperoleh dari data *Cross section* yang diobservasi berulang pada unit individu (objek) yang sama pada waktu yang berbeda.

Model Umum regresi data panel (dalam notasi matriks), yaitu sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + u_{it}$$

Juanda dan Junaidi (2012:178)

Dimana:

- i : 1,2,..., N, menunjukkan rumah tangga, individu, perusahaan dan lainnya (dimensi data silang)
- t : 1,2,..., T, menunjukkan dimensi deret waktu
- α : Koefisien intersep yang merupakan scalar
- β : Koefisien *slope* dengan dimensi K x 1, dimana K adalah banyaknya peubah bebas
- Y_{it} : Peubah tak bebas untuk unit individu ke-1 dan unit waktu ke-t
- X_{it} : Peubah bebas untuk unit individu ke-1 dan unit waktu ke-t
- u_{it} : Faktor gangguan (*disturbance*)

Sebelum melakukan analisis regresi data panel, ada beberapa tahapan pengujian yang harus dipenuhi agar hasil olahan data benar-benar menggambarkan apa yang menjadi tujuan penelitian.

- a. Penentuan model estimasi (*Pooled Ordinary Least Square*)
 - b. *Fixed Effect Model* (FEM)
 - c. *Random Effect Model* (REM)
- a. Pemilihan Teknik Estimasi Regresi Data Panel

Pengolahan data panel dengan menggunakan *software Eviews* dapat dilakukan dengan beberapa model yang biasa digunakan dalam mengestimasi regresi. Menurut Rohmana (2010:241) “Ada tiga model yang bisa digunakan dalam membahas teknik estimasi model regresi data panel yaitu: Model dengan metode OLS (*common*), model *Fixed Effect*, dan model *Random Effect*”.

Menurut Juanda & Junaidi (2012:180) untuk mengestimasi parameter model dengan data panel terdapat tiga teknik (model) dalam perhitungan model regresi data panel, yaitu:

1) *Common Effect Model (Pooled Ordinary Least Square/ PLS)*

Model ini merupakan pendekatan data panel yang paling sederhana. Dalam estimasinya diasumsikan bahwa setiap unit individu memiliki intersep dan *slope* yang sama (tidak ada perbedaan pada dimensi deret waktu). Regresi data panel yang dihasilkan akan berlaku untuk setiap individu. Adapun persamaan regresi dalam model *common effects* adalah:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Variabel respon pada unit observasi ke-*i* dan waktu ke-*t*

X_{it} = Variabel prediktor pada unit observasi ke-*i* dan waktu ke-*t*

β = Koefisien *slope* atau koefisien arah

α = *Intercept* model regresi

ε_{it} = Galat atau komponen error pada unit observasi ke-*i* dan waktu ke-*t*

Berikut ini merupakan hasil analisis regresi data panel dengan menggunakan *Pooled Ordinary least Square/PLS*:

Tabel 3.3
Uji Regresi Data Panel *Pooled Ordinary Least Square*

Dependent Variable: ROA
Method: Panel Least Squares
Date: 04/04/17 Time: 14:15
Sample: 2010 2015
Periods included: 6
Cross-sections included: 29
Total panel (balanced) observations: 174

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.398247	0.552762	-2.529565	0.0123
PB	0.553189	0.093210	5.934857	0.0000
R-squared	0.169974	Mean dependent var		1.849195
Adjusted R-squared	0.165149	S.D. dependent var		1.131087
S.E. of regression	1.033477	Akaike info criterion		2.915162
Sum squared resid	183.7088	Schwarz criterion		2.951473
Log likelihood	-251.6191	Hannan-Quinn criter.		2.929892
F-statistic	35.22253	Durbin-Watson stat		0.666282
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Output Eviews 8

Berdasarkan hasil analisis regresi data panel dengan menggunakan *Pooled Ordinary least Square*/PLS di atas, dapat dilihat bahwa konstanta yang dihasilkan adalah -1.398247 dengan tingkat signifikansi 0.0123. Pendapatan bunga memiliki pengaruh positif terhadap profitabilitas (ROA). Nilai *R-squared* sebesar 0.169974 menunjukkan bahwa variabel pendapatan bunga hanya mampu mempengaruhi profitabilitas di Bank Umum Nasional Devisa yang terdaftar di BEI sebesar 16%, sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak menjadi variabel penelitian.

2) *Fixed Effect Model* (FEM)

Dalam model ini, intersep pada regresi dapat dibedakan antar individu karena setiap individu dianggap mempunyai karakteristik tersendiri. Model regresinya adalah:

$$Y_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + u_{it}$$

Juanda, dan Junaidi (2012:180)

Berikut ini merupakan hasil analisis regresi data panel dengan menggunakan *fixed effect*:

Tabel 3.4
Uji Regresi Data Panel *Fixed Effect Model*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.411687	1.386610	5.345185	0.0000
PB	0.947549	0.236103	4.013281	0.0001
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummyvariables)				
R-squared	0.815168	Mean dependent var	1.849195	
Adjusted R-squared	0.777945	S.D. dependent var	1.131087	
S.E. of regression	0.532999	Akaike info criterion	1.734993	
Sum squared resid	40.90872	Schwarz criterion	2.279657	
Log likelihood	-120.9444	Hannan-Quinn criter.	1.955942	
F-statistic	21.89950	Durbin-Watson stat	1.810794	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Output Eviews 8

Berdasarkan hasil analisis regresi data panel dengan menggunakan *fixed effect* di atas, dapat dilihat bahwa konstanta yang dihasilkan adalah 7.411687 dengan tingkat signifikansi 0.0000. Pendapatan bunga memiliki pengaruh positif terhadap profitabilitas (ROA). Nilai *R-squared* sebesar 0.815168 menunjukkan bahwa variabel pendapatan bunga hanya mampu mempengaruhi profitabilitas Bank Umum Swasta Nasional Devisa yang terdaftar di BEI sebesar 81%, sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak menjadi variabel penelitian.

3) *Random Effect Model* (REM)

Dalam model ini mengasumsikan setiap perusahaan mempunyai perbedaan intersep, yang mana intersep tersebut adalah variabel random atau stokastik.

β_{0i} tidak lagi dianggap konstan, namun sebagai peubah *random* dari β_1 .
Persamaan regresinya menjadi:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + w_{it}$$

Dimana:

$$w_{it} = e_{it} + u_{it}$$

Juanda, dan Junaidi (2012:181)

Berikut ini merupakan hasil analisis regresi data panel dengan menggunakan *random effect*:

Tabel 3.5
Uji Regresi Data Panel *Random Effect Model*

Dependent Variable: ROA				
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 04/04/17 Time: 14:09				
Sample: 2010 2015				
Periods included: 6				
Cross-sections included: 29				
Total panel (balanced) observations: 174				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.122331	0.918336	2.311061	0.0220
PB	0.046528	0.153831	0.302460	0.7627
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.871905	0.7280
Idiosyncratic random			0.532999	0.2720
Weighted Statistics				
R-squared	0.000466	Mean dependent var	0.447759	
Adjusted R-squared	-0.005345	S.D. dependent var	0.567900	
S.E. of regression	0.569415	Sum squared resid	55.76824	
F-statistic	0.080155	Durbin-Watson stat	1.250207	
Prob(F-statistic)	0.777428			

Unweighted Statistics			
R-squared	-0.029795	Mean dependent var	1.849195
Sum squared resid	227.9236	Durbin-Watson stat	0.494532

Sumber: Output Eviews 8

Berdasarkan hasil analisis regresi data panel dengan menggunakan *random effect* di atas, dapat dilihat bahwa konstanta yang dihasilkan adalah 2.122331 dengan tingkat signifikansi 0.0220. Pendapatan bunga memiliki pengaruh positif terhadap Profitabilitas (ROA). Nilai *R-squared* sebesar 0.000466 menunjukkan bahwa variabel pendapatan bunga hanya mampu mempengaruhi profitabilitas Bank Umum Swasta Nasional Devisa yang Terdaftar di BEI sebesar 0,04%, sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak menjadi variabel penelitian.

Menurut Rohmana (2010:241) terdapat tiga uji yang digunakan untuk memilih ketiga teknik analisis regresi linier sederhana manakah yang paling cocok digunakan apakah *common effect*, *fixed effect* atau *random effect*, yaitu:

1) Chow test (Uji F)

Model Chow test digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik dari model regresi *common effect*. Uji F statistiknya adalah sebagai berikut

$$F \text{ hitung} = \frac{(RSS_1 - RSS_2)/(n - 1)}{RSS_2/(nT - n - k)} \sim F(\alpha; (n - 1); (nT - n - k))$$

Dimana n : Jumlah individu

T : Jumlah periode waktu

k : Banyaknya parameter

Nilai statistik F akan mengikuti distribusi statistik F dengan derajat bebas sebesar n-1 untuk numerator dan sebesar Nt-k untuk denominator. Dalam uji Chow dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

H₀: Model mengikuti PLS /*common effect*

H₁: Model mengikuti *fixed*

Kriteria penilaiannya adalah hasil yang menunjukkan bahwa F-test maupun Chi-square jika p-value >5% maka H_0 diterima, dan jika p-value <5% maka H_0 ditolak. (Rohmana, 2010:242).

Berikut ini hasil penentuan model regresi data panel dengan *chow test*:

Tabel 3.6
Penentuan Model Regresi Data Panel dengan *Chow Test*

Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: FIXED_TES			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	17.952174	(28,144)	0.0000
Cross-section Chi-square	261.349511	28	0.0000

Berdasarkan hasil *Chow Test* di atas menunjukkan bahwa F-test maupun *Chi-square* signifikan (p-value tidak lebih dari 5%) sehingga H_0 ditolak, maka model *fixed effect* yang lebih tepat digunakan dibandingkan dengan model PLS.

2) Hausman Test

Uji hausman dilakukan untuk mengetahui apakah model FEM lebih baik dari model REM. Dengan mengikuti kriteria Wald, nilai statistik hausman akan mengikuti distribusi *chi-square* sebagai berikut:

$$W = X2[K] = [\hat{\beta}, \hat{\beta}_{GLS}] \Sigma^{-1} [\hat{\beta} - \hat{\beta}_{GLS}]$$

Juanda dan Junaidi (2012:184)

Dalam uji Hausman, hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0 : menggunakan model *Random Effect*

H_1 : menggunakan model *Fixed Effect*

Dengan kriteria penilaian, jika *p-value* > 5%, maka H_0 diterima, jika *p-value* ≤ 5%, maka H_0 ditolak.

Berikut ini merupakan hasil penentuan model regresi data panel dengan *hausman test*:

Tabel 3.7
Penentuan Model Regresi Data Panel dengan *Hausman Test*

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: RANDOM_TEST
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	25.305978	1	0.0000

Berdasarkan hasil Uji hausman di atas menunjukkan bahwa p-value kurang dari 5% sehingga H_0 ditolak. Maka model *fixed effect* yang lebih tepat digunakan dibandingkan dengan model *random effect*. Berdasarkan uji chow dan uji hausman yang telah dilakukan, maka model yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini adalah *fixed effect model*.

b. Pengujian Asumsi Klasik

Dalam penelitian ini model analisis yang digunakan adalah regresi sederhana, maka uji asumsi klasik yang dilakukan hanya pengujian normalitas dan linearitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memastikan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal. Adapun rumusan hipotesis adalah sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Rumus pengujian normalitas dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat* (χ^2) yaitu :

$$\chi^2_h = \sum \frac{(f_i - F_i)^2}{F_i}$$

(Sudjana, 2004:180)

Keterangan :

χ^2_h = Nilai *Chi kuadrat* hitung

f_i = Frekuensi Pengamatan

F_i = Frekuensi Teoritis atau Frekuensi yang diharapkan

Maka bila hasil *chi kuadrat* hitung (χ^2_{hitung}) ini dikonsultasikan dengan nilai tabel *chi kuadrat* dengan dk= 2 , taraf nyata 5% maka diperoleh *chi kuadrat* tabel (χ^2_{tabel}). Menurut Gujarati (2004:148), hasil statistik JB mengikuti distribusi *chi squares*. Pengujian dengan uji *Jarque Bera* dilihat dengan membandingkan nilai *Jarque Bera* dengan nilai *chi squares* tabel (X^2_{tabel}) dengan taraf signifikansi sebesar 5%.

Uji statistik dari *Jarque Bera* ini menggunakan perhitungan skewness dan kurtosis. Rumus uji statistik *Jarque Bera* adalah:

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

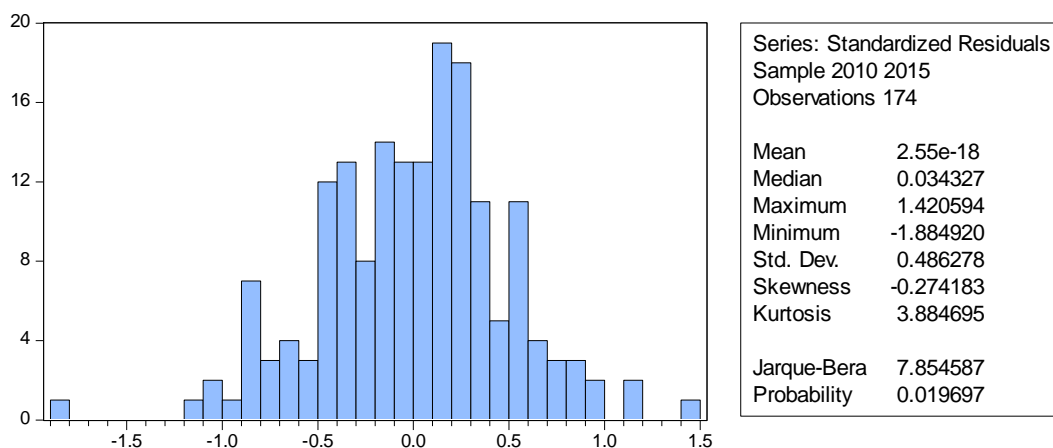
Rohmana, (2010:53)

Dimana :

S = koefisien skewness

K = koefisien kurtosis

Kriteria keputusannya apabila nilai *Jarque Bera* \leq nilai **X^2_{tabel}** , maka data berdistribusi normal sedangkan apabila nilai *Jarque Bera* $>$ nilai **X^2_{tabel}** , maka data tidak berdistribusi normal. Berikut hasil output uji normalitas dari software eviews 8.



Gambar 3.1
Grafik Uji Normalitas

Berdasarkan uji Jarque Bera pada grafik diatas, nilai JB hitung adalah 7,85 sedangkan *chi square* dengan $dk = (n-1) = 174-1 = 173$ dan $\alpha = 5\%$ adalah 204,69. Dengan demikian nilai Jarque Bera $7,85 \leq 204,69$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

2) Uji Linieritas

Kegunaan uji linieritas adalah untuk melihat apakah variabel independen dan variabel dependen mempunyai hubungan yang linier atau mempunyai hubungan non linier. Sudjana (2004:15) menyebutkan bahwa “Uji kelinieran regresi dilakukan melalui pengujian hipotesis nol bahwa regresi linear melawan hipotesis tandingan bahwa regresi non-linier”. Uji linearitas dilakukan dengan uji kelinieran regresi, langkah-langkah perhitungan uji linearitas regresi adalah sebagai berikut: Uji linieritas digunakan untuk melihat apakah variabel independen dan variabel dependen mempunyai hubungan yang linier atau non linier, jika non linier maka analisis regresi tidak dapat dilanjutkan. Uji linieritas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji *Durbin Watson*. Dengan menggunakan uji *Durbin Watson* dapat terlihat ada tidaknya autokorelasi dalam suatu model regresi. Pengujian *Durbin Watson* dilihat dengan membandingkan nilai *Durbin Watson* (DW) dan nilai dL dalam table

Durbin Watson dengan taraf signifikansi 5%. Langkah-langkah uji linieritas adalah sebagai berikut:

- a) Menentukan Hipotesis
 - H_0 : persamaan regresi linier
 - H_1 : persamaan regresi non linier
- b) Membandingkan nilai *Durbin Watson* (DW) dan nilai dL dalam tabel *Durbin Watson* dengan taraf signifikansi 5%.
- c) Kriteria keputusan
 - 1) apabila $DW > dL$, maka H_0 diterima, H_1 ditolak
 - 2) jika $DW < dL$, maka H_1 diterima, H_0 ditolak

Dengan,

dk pembilang= $k - 1$

dk penyebut = $n - k$

keterangan:

k = konstanta variabel bebas

n = banyak sampel

Berikut hasil output uji linieritas dari software eviews 8.

Tabel 3.8
Uji Linieritas

R-squared	0.815168	Mean dependent var	1.849195
Adjusted R-squared	0.777945	S.D. dependent var	1.131087
S.E. of regression	0.532999	Akaike info criterion	1.734993
Sum squared resid	40.90872	Schwarz criterion	2.279657
Log likelihood	-120.9444	Hannan-Quinn criter.	1.955942
F-statistic	21.89950	Durbin-Watson stat	1.810794
Prob(F-statistic)	0.000000		

Dalam tabel 4.6 nilai DW adalah 1,810794 dan nilai dL dalam tabel Durbin Watson adalah 1,7389, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berbentuk linier karena nilai $DW > dL$ yaitu $1,810794 > 1,7389$.