

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Pemilihan Model

Dalam panel data terdapat tiga pendekatan alternatif metode dalam pengolahannya. Pendekatan-pendekatan tersebut yaitu *The Pooled Least Square Model*, *Fixed Effect Model (FEM)*, dan *Random Effect Model (REM)*.

Pemilihan model ini dapat dilakukan dengan cara membandingkan F-hitung dengan F-tabel. Berikut merupakan perhitungan F-hitung:

$$F_{N+T-2, NT-N-T} \approx \left\{ \frac{RSS_{OLS} - RSS_{MET}}{RSS_{MET}} \right\} \cdot \left\{ \frac{(NT - N - T)}{(N + T - 2)} \right\} \quad (4.1)$$

dimana,

$$RSS_{OLS} = 0.008325$$

$$RSS_{MET} = 0.006876$$

$$N = 5$$

$$T = 84$$

$$F_{87,331} \approx \left\{ \frac{(0.008325 - 0.006876)}{0.006876} \right\} \cdot \left(\frac{331}{87} \right)$$

$$F_{87,331} \approx 0.80175$$

Dengan F-tabel (5%) = 1.39

Maka $F\text{-hit} < F\text{-tabel}$

$0.80175 < 1.39$, terima H_0 dengan hipotesis

H_0 : model *pooled least square*

H_1 : model *fixed effects*

Jadi pada penelitian ini akan digunakan pendekatan *Pooled Least Square Model*.

4.2 Permasalahan Regresi

Penelitian ini menggunakan model regresi linier berganda maka permasalahan yang mungkin terjadi pada model ini adalah multikolinearitas (*multicollinearity*), heterokedastisitas (*heterocedasticity*) dan autokorelasi (*autocorrelation*).

4.2.1 Uji *Multicollinearity*

Pada tabel dibawah dapat kita lihat bahwa sebagian variabel memiliki korelasi. Namun sebagian besar variabel hanya memperlihatkan korelasi dengan tingkat yang dapat ditolerir yaitu masih berkisar di nilai $\rho < 0.8$. Apabila nilai $\rho > 0.8$ maka dapat dikatakan terdapat masalah multikolinearitas pada model penelitian.

Tabel 4-1

Tabel Residual Corelation Matrix

	_MND	_BCA	_BRI	_BNI	_DNM
_MND	1.000000	-0.294256	0.122453	0.141044	0.204237
_BCA	-0.294256	1.000000	-0.087234	-0.591282	0.125587
_BRI	0.122453	-0.087234	1.000000	0.038567	0.049083
_BNI	0.141044	-0.591282	0.038567	1.000000	0.057441
_DNM	0.204237	0.125587	0.049083	0.057441	1.000000

Sumber: BI, diolah dengan EViews 6

4.2.2 Uji Heterokedastisitas (*Heterocedasticity*)

Heteroskedastisitas merupakan suatu masalah yang terjadi karena tidak memiliki varians yang konstan. Untuk mengetahui apakah masih terdapat heteroskedastisitas pada model ini, maka dapat dilihat dari *adjusted R²* sebelum dan sesudah dilakukannya *white heterocedasticity cross-section standard error & covariance* dan *cross section weights (Generalized Least Square* atau GLS). Jika *adjusted R² weighted* lebih besar daripada *adjusted R² unweighted* maka pada model regresi ini sudah bersifat homoskedastis.

Tabel 4-2

Hasil Regresi Sebelum Dilakukan *Treatment White Heterocedasticity Cross-Section Standard Error & Covariance* dan *Cross Section Weights*

Dependent Variable: ROE?
 Method: Pooled Least Squares
 Date: 07/31/09 Time: 07:29
 Sample: 2002M01 2008M12
 Included observations: 84
 Cross-sections included: 5
 Total pool (balanced) observations: 420

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CAR?	0.000214	3.77E-05	5.671564	0.0000
CSTF?	0.000325	0.002598	0.125199	0.9004
LOAN?	0.000915	0.002069	0.442115	0.6586
UA?	-0.025719	0.011956	-2.151101	0.0320
OV?	0.642422	0.024249	26.49265	0.0000
SBI?	0.001002	0.013610	0.073596	0.9414
INF?	-0.017613	0.009641	-1.826849	0.0684
R-squared	0.667967	Mean dependent var		0.011861
Adjusted R-squared	0.663143	S.D. dependent var		0.007736
S.E. of regression	0.004490	Akaike info criterion		-7.957492
Sum squared resid	0.008325	Schwarz criterion		-7.890154
Log likelihood	1678.073	Hannan-Quinn criter.		-7.930877
Durbin-Watson stat	0.585561			

Sumber: BI, diolah dengan EViews 6

Tabel 4-3

Hasil Regresi Setelah Dilakukan *Treatment White Heterocedasticity Cross-Section Standard Error & Covariance* dan *Cross Section Weights*

Dependent Variable: ROE?

Method: Pooled EGLS (Cross-section weights)

Date: 07/31/09 Time: 07:32

Sample: 2002M01 2008M12

Included observations: 84

Cross-sections included: 5

Total pool (balanced) observations: 420

Linear estimation after one-step weighting matrix

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CAR?	0.000150	4.41E-05	3.392629	0.0008
CSTF?	0.002248	0.001902	1.182194	0.2378
LOAN?	0.000699	0.001665	0.419744	0.6749
UA?	-0.021421	0.007364	-2.909046	0.0038
OV?	0.608867	0.024879	24.47300	0.0000
SBI?	0.004031	0.012632	0.319115	0.7498
INF?	-0.018681	0.007458	-2.504711	0.0126
Weighted Statistics				
R-squared	0.716519	Mean dependent var		0.012777
Adjusted R-squared	0.712401	S.D. dependent var		0.009122
S.E. of regression	0.004459	Sum squared resid		0.008213
Durbin-Watson stat	0.596974			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.663972	Mean dependent var		0.011861
Sum squared resid	0.008426	Durbin-Watson stat		0.568424

Sumber: BI, diolah dengan EViews 6

Pada hasil diatas nilai *adjusted R²* sebelum diberikan *treatment* sebesar 0.663143 sedangkan nilai *adjusted R²* setelah diberikan *treatment* memiliki nilai sebesar 0.712401. Hal ini menunjukkan bahwa model sudah bersifat homoskedastis.

4.2.3 Uji Autocorrelation

Permasalahan autokorelasi (*autocorrelation*) terjadi saat nilai *DW-stat* berada jauh dari kisaran angka 2 atau $1.5 < DW-Stat < 2.5$). Pada hasil regresi sebelum dilakukan *treatment white heterocedasticity cross-section standard error & covariance* dan *cross section weights* terlihat bahwa nilai *DW-stat* bernilai 0.585561 yang jauh dari kisaran angka 2 ($1.5 < DW-Stat < 2.5$). Hal ini mengindikasikan bahwa pada model tersebut tersebut memiliki masalah autokorelasi.

4.2.4 Mengatasi Masalah pada Regresi

Model regresi yang digunakan dalam suatu penelitian harus memiliki bersifat *BLUE (Best Linear Unbiased Estimate)*. Karakteristik dari estimator yang bersifat BLUE adalah varian minimum, tidak bias dan efisien. Varian minimum atau konsisten berarti kemungkinan nilai estimasi akan berbeda jauh dengan nilai parameter populasi akan mendekati nol seiring dengan penambahan jumlah sample. Tidak bias jika dirata-rata, nilai estimasi akan sama dengan nilai yang sebenarnya. Efisien berarti estimator dari parameter telah terbukti tidak bias dan tidak ada estimator lain yang memiliki varians yang lebih kecil. Jika terdapat masalah seperti heteroskedastisitas, multikolinieritas dan autokolinearitas, maka

model regresi tersebut tidak bersifat *BLUE*. Jika terdapat masalah di atas, maka harus dilakukan *treatment* untuk menghilangkan penyimpangan tersebut.

Generalized Least Square (GLS) merupakan *treatment* yang digunakan dalam penelitian ini, sesuai dengan pendapat Gujarati (2003) bahwa estimator yang dihasilkan dengan metode GLS sudah bersifat *BLUE*. Sehingga permasalahan seperti heteroskedastisitas, multikolinieritas dan autokolinearitas telah teratasi. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data panel dengan unit *cross section* berjumlah lima bank, dan periode delapan tahun, yaitu dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2008 dengan menggunakan data bulanan. Berikut merupakan hasil *GLS*:



Tabel 4-4

Hasil Regresi Dengan *Treatment Generalized Least Square (GLS)*

Dependent Variable: ROE?

Method: Pooled EGLS (Cross-section weights)

Date: 07/31/09 Time: 07:32

Sample: 2002M01 2008M12

Included observations: 84

Cross-sections included: 5

Total pool (balanced) observations: 420

Linear estimation after one-step weighting matrix

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CAR?	0.000150	4.41E-05	3.392629	0.0008
CSTF?	0.002248	0.001902	1.182194	0.2378
LOAN?	0.000699	0.001665	0.419744	0.6749
UA?	-0.021421	0.007364	-2.909046	0.0038
OV?	0.608867	0.024879	24.47300	0.0000
SBI?	0.004031	0.012632	0.319115	0.7498
INF?	-0.018681	0.007458	-2.504711	0.0126
Weighted Statistics				
R-squared	0.716519	Mean dependent var		0.012777
Adjusted R-squared	0.712401	S.D. dependent var		0.009122
S.E. of regression	0.004459	Sum squared resid		0.008213
Durbin-Watson stat	0.596974			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.663972	Mean dependent var		0.011861
Sum squared resid	0.008426	Durbin-Watson stat		0.568424

Sumber: BI, diolah dengan EViews 6

Setelah menggunakan *GLS* maka hasil regresi ini telah bersifat BLUE. Pada hasil dapat dilihat bahwa R^2 cukup besar, yaitu 0.716519. Walaupun pada hasil regresi di atas nilai Durbin-Watson stat adalah 0.596974, maka nilai ini dapat diabaikan karena model yang telah menggunakan *GLS* akan bersifat BLUE.

4.3 Analisis Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan GLS, sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya. Hasil penelitian tersebut dapat dirangkum seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 4-5
Rangkuman Hasil Penelitian

Variabel	Koefisien	<i>P-value</i>
CAR	0.000150	0.0008
<i>Customer Short Term Funding</i>	0.002248	0.2378
LOAN	0.000699	0.6749
<i>Unearning Asset</i>	-0.021421	0.0038
<i>Overhead</i>	0.608867	0.0000
SBI	0.004031	0.7498
Inflasi	-0.018681	0.0126
<i>R-Squared</i>	0.716519	
<i>Adjusted R-Squared</i>	0.712401	

Sumber: BI, diolah dengan EViews 6

Dari hasil perhitungan terlihat bahwa dengan tingkat signifikan sebesar 5%, maka variabel CAR, *Unearning Assset*, *Overhead* dan Inflasi memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel ROE. Pada hasil penelitian didapat bahwa R^2 sebesar 0.716519. R^2 tersebut menunjukkan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini dapat menjelaskan perilaku variabel terikat, yaitu ROE, sebesar 71.65%.

Hasil penelitian menunjukkan CAR berpengaruh positif dan signifikan dengan profitabilitas. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Demirguc Kunt-Huizunga (1998) dan Abreau (2000). Demirguc Kunt-Huizunga (1998) dan Abreau (2000) menyatakan terdapat pengaruh positif antara rasio modal dengan tingkat profitabilitas bank. Bank dengan permodalan yang kuat memiliki pendanaan yang besar untuk kegiatan operasional maka akan memiliki kesempatan berinvestasi yang lebih besar dan memperoleh profitabilitas yang lebih besar. Selain itu dilihat dari komposisi CAR yaitu total modal terhadap ATMR, maka dapat kita ketahui bahwa semakin besar CAR dapat mengindikasikan kecilnya ATMR suatu bank. Hal ini menunjukkan adanya manajemen risiko yang baik pada bank tersebut. Berbeda hal dengan penelitian yang dilakukan oleh Stauton, Guru dan Balachandar (2000), yang menyatakan bahwa bank yang memiliki rasio modal tinggi akan relatif lebih aman dalam menghadapi kerugian. Tetapi, tingginya rasio modal terhadap aset diasumsikan sebagai indikator rendahnya leverage, risiko dan profitabilitas.

Customer and Short Term Funding berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap profitabilitas. Abreu (2000) menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif antara penghimpunan dana dari masyarakat dengan profitabilitas. Semakin besar dana yang dihimpun dari masyarakat maka bank dapat menggunakan dana tersebut untuk memberikan pembiayaan. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Demirguc Kunt-Huizunga (1998), bahwa

terdapat pengaruh negatif antara penghimpunan dana dari masyarakat dalam bentuk giro, tabungan dan deposito berjangka dengan tingkat profitabilitas bank. Hal ini disebabkan karena dalam memperoleh dana tersebut bank harus menyertakan imbalan kepada nasabahnya, dalam bentuk bunga.

Loan berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap profitabilitas. Demircug-kunt dan Huizunga (1999) dalam penelitiannya menunjukkan adanya pengaruh positif antara rasio pembiayaan terhadap total aset bank (*loan to total aset*) dan tingkat profitabilitas. Dalam menentukan besarnya tingkat bunga kredit yang diberikan kepada nasabah debitur atau *loan pricing* ditentukan oleh besar biaya dana (*cost of fund*), *spread*, biaya *overhead*, pajak, dan premi risiko yang diperkirakan.

Unearning Asset memiliki pengaruh negatif dan signifikan dengan profitabilitas. Pengaruh negatif ini menunjukkan bahwa semakin tinggi *unearning* aset maka profitabilitas bank akan semakin menurun. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Demircug-kunt dan Huizunga (1999) dan Hassan (2000). *Unearning Asset* merupakan aktiva tidak produktif yang likuid berupa kas, giro pada bank sentral, dan giro pada bank-bank lain. Aset-aset ini tidak memberikan hasil bagi bank. Sehingga jika bank memiliki aset likuid yang besar, maka aspek profitabilitas akan terganggu. Sedangkan jika bank memiliki aset yang memberikan keuntungan yang tinggi biasanya aset tersebut merupakan aset yang kurang likuid.

Overhead memiliki pengaruh yang signifikan dan positif dengan profitabilitas yang berarti semakin tinggi rasio *overhead* maka akan meningkatkan profitabilitas bank. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Abreu (2000). Pada penelitian ini rasio *overhead* mempunyai pengaruh yang paling tinggi terhadap profitabilitas bank umum. Rasio *overhead* yang tinggi menunjukkan tingginya kegiatan operasional bank, sehingga biaya gaji yang

dibayarkan kepada karyawan semakin besar. Semakin tinggi kegiatan operasional bank dapat dikatakan bahwa terjadinya peningkatan produktivitas bank yang kemudian meningkatkan pendapatan dan profitabilitas bank. Selain itu, bank telah membebankan biaya *overhead* kepada nasabah. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Demircuc-kunt & Huizunga (1999) dan Staunton, Guru dan Balachandar (2000) yang menyatakan biaya operasional yang paling besar berasal dari biaya gaji pegawai. Rasio biaya *overhead* terhadap total aset digunakan untuk melihat sejauh mana biaya operasional sebuah bank. Rasio biaya *overhead* yang tinggi diperkirakan akan memberikan pengaruh negatif terhadap profitabilitas karena biasanya bank yang efisien melakukan kegiatan operasionalnya dengan biaya yang rendah..

Suku bunga SBI mempunyai pengaruh positif dan tidak signifikan dengan profitabilitas. Demircuc-Kunt dan Huizinga (1999) menyatakan bahwa suku bunga memiliki pengaruh positif dengan profitabilitas bank. SBI digunakan sebagai dasar pemberian bunga kepada peminjam dan deposan. Kenaikan dan penurunan suku bunga dapat diantisipasi oleh bank dengan melakukan penyesuaian yaitu meningkatkan suku bunga deposito maupun kredit. Saat terjadi kenaikan suku bunga maka bank akan menaikkan suku bunga deposito untuk bersaing mendapatkan dana pihak ketiga. Selain itu suku bunga pinjaman turut dinaikan. Tetapi penyesuaian tersebut tidak mempengaruhi peningkatan maupun penurunan profitabilitas bank.

Inflasi memiliki pengaruh negatif dan signifikan dengan profitabilitas bank. Hanson dan Rocha (1986) menyatakan bahwa inflasi dapat meningkatkan pengeluaran bank pada biaya penggajian (*labor cost*), sehingga inflasi memiliki pengaruh negatif dengan profitabilitas bank umum. Selain itu pada saat kondisi ekonomi memburuk, maka kemungkinan pembiayaan yang *default* akan semakin besar dan hal ini akan menurunkan tingkat profitabilitas bank. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Abreau (2000) yang menunjukkan adanya

pengaruh negatif antara tingkat inflasi dengan profitabilitas bank. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Demircuc-Kunt dan Huizinga (1999) yang menyatakan biasanya sebuah bank dalam menentukan *cost of fund* sudah menyesuaikan dengan tingkat inflasi, berarti ketika tingkat inflasi tinggi maka *cost of fund* yang dikenakan kepada peminjam semakin besar. Maka, hal ini akan secara tidak langsung dapat berpengaruh positif terhadap pendapatan dan profitabilitas bank.

