

## BAB IV

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Sampel Data

Pada bagian ini, peneliti menerapkan prosedur *input* data sesuai yang dijelaskan pada metodologi penelitian.

Pada penerapan proses *input* data tersebut peneliti memasukan 14 perusahaan pada sampel penelitian dari 15 perusahaan yang masuk ke dalam kriteria pada metodologi penelitian. Perusahaan yang tidak dimasukkan tersebut adalah PT Tambang Batubara Bukit Asam Tbk. Hal ini dikarenakan model penelitian ini menggunakan variabel *interest coverage* dimana perusahaan tersebut tidak melakukan pembayaran *interest* pada periode penelitian ini, sehingga tidak dihasilkan variabel *interest coverage* pada perusahaan tersebut. Karena dikhawatirkan akan mempengaruhi signifikansi pada proses pengolahan data, maka PT Tambang Batubara Bukit Asam Tbk dikeluarkan dari sampel penelitian.

Sehingga pada penelitian ini pada akhirnya menggunakan 14 perusahaan pada Index Bisnis 27 yang merupakan 52 persen dari perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Index Bisnis 27 pada tahun 2009.

Perusahaan-perusahaan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah:

1. PT Astra Agro Lestari Tbk
2. PT London Sumatera Plantation Tbk
3. PT International Nickel Indonesia Tbk
4. PT Aneka Tambang Tbk
5. PT Timah Tbk
6. PT Medco energi International Tbk
7. PT Semen Gresik Tbk
8. PT Indocement Tungal Prakarsa Tbk
9. PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk

10. PT Astra International Tbk
11. PT Lippo Karawaci Tbk
12. PT Telkom Indonesia
13. PT Indosat Tbk
14. PT United Tractors Tbk

Jumlah sampel *cross section* pada penelitian ini adalah 14 perusahaan ( $n=14$ ), dan *time series* nya sebanyak 5 tahun ( $T=5$ , 2003 s/d 2007), sehingga total observasi dalam penelitian ini adalah  $nT=70$ .

#### 4.2. Pemilihan Model

Untuk mengetahui hubungan variabel *independent* yang menjelaskan karakteristik perusahaan dengan pemilihan struktur kapital maka dilakukan prosedur pengolahan data regresi panel data sesuai yang telah dijelaskan pada metodologi penelitian untuk menentukan pendekatan alternatif dalam pengolahannya, model persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$DR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{i,t} + \beta_2 LIQ_{i,t} + \beta_3 INCOV_{i,t} + \beta_4 GROWTH_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (4.1)$$

##### 4.2.1. Pemilihan Model Estimasi

###### 4.2.1.1. Metode *common-constant* (PLS) dan Metode *Fixed Effect* (FEM)

Pada tabel 4.1 dapat dilihat perbandingan hasil estimasi dari PLS. Pada PLS dengan tingkat signifikansi 95% ( $\alpha = 5\%$ ) hanya 2 dari 4 *t-test probability* dari variabel *independent* yang terlihat signifikan. Dengan nilai  $R^2$  sebesar 0,175037 yang sangat kecil dan nilai *Durbin-Watson test* sebesar 0,360472 yang sangat kecil (masih belum mendekati *range* angka 2) yang memungkinkan adanya masalah autokorelasi. Pada metode PLS ini menurut Gujarati (2004), mengasumsikan bahwa nilai intersep antar individu dianggap sama yang mana merupakan asumsi yang sangat membatasi. Sehingga metode ini tidak

menangkap gambaran yang sebenarnya atas hubungan yang terjadi antara variabel bebas dengan variabel terikatnya, begitu pula hubungan diantara masing-masing individu *cross section*.

Pada tabel 4.2 dapat dilihat hasil estimasi FEM dengan tingkat signifikansi 95% ( $\alpha = 5\%$ ) dapat dilihat 2 dari 4 *t-test probability* dari variabel *independent* terlihat signifikan. Dengan nilai  $R^2$  sebesar 0,794975 yang merupakan cukup tinggi dibandingkan dengan  $R^2$  pada metode PLS, dengan nilai *Durbin-Watson test* sebesar 0,360472 yang masih memungkinkan adanya masalah autokorelasi. Nilai probabilitas dari *f-stat* senilai 0,0000 yang berarti bahwa model tersebut sangat signifikan.

**Tabel 4.1**  
**Hasil Estimasi PLS**

Dependent Variable: DEBT?  
Method: Pooled Least Squares  
Date: 07/19/09 Time: 05:33  
Sample: 2003 2007  
Included observations: 5  
Cross-sections included: 14  
Total pool (balanced) observations: 70

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SIZE?	0.020072	0.001065	18.84290	0.0000
LIQ?	-0.054592	0.021467	-2.543025	0.0133
INCOV?	0.000216	0.000123	1.752780	0.0843
GRO?	-0.002458	0.004390	-0.559995	0.5774
R-squared	0.175037	Mean dependent var		0.511707
Adjusted R-squared	0.137538	S.D. dependent var		0.162699
S.E. of regression	0.151097	Akaike info criterion		-0.886346
Sum squared resid	1.506798	Schwarz criterion		-0.757860
Log likelihood	35.02210	Hannan-Quinn criter.		-0.835310
Durbin-Watson stat	0.360472			

Sumber: hasil olahan eview 6.0

Table 4.2

## Hasil Estimasi FEM

Dependent Variable: DEBT?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 07/19/09 Time: 05:33  
 Sample: 2003 2007  
 Included observations: 5  
 Cross-sections included: 14  
 Total pool (balanced) observations: 70

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.918688	0.867487	4.517285	0.0000
SIZE?	-0.112635	0.029389	-3.832544	0.0003
LIQ?	-0.059538	0.019774	-3.010920	0.0040
INCOV?	-0.000118	8.30E-05	-1.420288	0.1615
GRO?	-7.55E-05	0.002880	-0.026208	0.9792

## Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.794975	Mean dependent var	0.511707
Adjusted R-squared	0.727947	S.D. dependent var	0.162699
S.E. of regression	0.084862	Akaike info criterion	-1.878552
Sum squared resid	0.374479	Schwarz criterion	-1.300367
Log likelihood	83.74931	Hannan-Quinn criter.	-1.648890
F-statistic	11.86043	Durbin-Watson stat	1.128134
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: hasil olahan eview 6.0

Melalui pengujian statistik, pemilihan diantara kedua model ini dapat terselesaikan dengan pengujian *Chow test* sebagai berikut:

$$F = \frac{\frac{(RRSS - URSS)}{(N - 1)}}{\frac{URSS}{(N_T - N - K)}} \dots\dots\dots(4.2)$$

Maka dengan jumlah data *cross section* sebanyak 14 dan jumlah data panel sebanyak 70, dapat dihitung nilai F sebagai berikut:

$$F = \frac{(1.506798 - 0.374479)}{(14 - 1)} \div \frac{0.374479}{(70 - 14 - 5)} \dots\dots\dots(4.3)$$

F hitung = 11,86228

Dengan F-tabel (5%) = 1,899265

Maka :

F Hitung > F-tabel

11,86228 > 1,899265 ; Tolak  $H_0$ , dengan hipotesis:

$H_0$  : Metode *pooled least square*

$H_1$  : Metode *fixed effects*

Sehingga metode yang dipilih dalam pengujian *Chow test* ini adalah metode *fixed effects*. Namun metode *fixed effects* ini perlu diuji lagi dengan dibandingkan dengan metode *random effects* secara statistik pada bagian berikut.

#### 4.2.1.2. Metode *Fixed Effect* (FEM) dan Metode *Random Effect* (REM)

Menurut Gujarati (2004) penentuan pemodelan antara kedua metode ini dapat dilakukan secara teoritis dengan melihat hubungan korelasi antara individual *cross section*, komponen error dan *regressor*. Namun alasan yang mengasumsikan hubungan error dengan *regressor* perlu diperkuat dengan menggunakan dasar sampel penelitian.

Tabel 4.3

## Hasil Estimasi REM

Dependent Variable: DEBT?  
 Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 07/19/09 Time: 05:34  
 Sample: 2003 2007  
 Included observations: 5  
 Cross-sections included: 14  
 Total pool (balanced) observations: 70  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.255495	0.647299	3.484470	0.0009
SIZE?	-0.056138	0.021875	-2.566294	0.0126
LIQ?	-0.063950	0.018092	-3.534794	0.0008
INCOV?	-3.42E-05	7.94E-05	-0.431026	0.6679
GRO?	-0.000402	0.002831	-0.141856	0.8876
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.114419	0.6451
Idiosyncratic random			0.084862	0.3549
Weighted Statistics				
R-squared	0.216318	Mean dependent var		0.161096
Adjusted R-squared	0.168092	S.D. dependent var		0.099845
S.E. of regression	0.091068	Sum squared resid		0.539067
F-statistic	4.485460	Durbin-Watson stat		0.786830
Prob(F-statistic)	0.002913			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.028382	Mean dependent var		0.511707
Sum squared resid	1.774663	Durbin-Watson stat		0.239006

Sumber: hasil olahan eview 6.0

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat hasil estimasi REM dengan tingkat signifikansi 95% ( $\alpha = 5\%$ ) dapat dilihat 2 dari 4 *t-test probability* dari variabel *independent* terlihat signifikan dan nilai  $R^2$  sebesar 0,216318 yang sangat kecil, bahkan lebih kecil dari hasil estimasi FEM. Dan nilai *Durbin-Watson test* sebesar 0.786830 yang lebih besar daripada metode FEM, namun masih memungkinkan adanya autokorelasi. Hal ini belum dapat memberikan kepastian metode mana

yang sebaiknya digunakan. Langkah selanjutnya adalah melakukan prosedur *Hausman Test*.

Berikut adalah hasil pengujian *Hausman Test* dengan menggunakan Eviews 6.0:

**Tabel 4.4**  
**Hasil Pengujian *Hausman Test***

Correlated Random Effects - Hausman Test  
Pool: POOL1  
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	13.854661	4	0.0078

Sumber: hasil olahan eview 6.0

Pada tabel 4.4 dapat diketahui bahwa probabilitas pada tes *cross section random* memperlihatkan angka bernilai 0,0005 yang berarti sangat signifikan dengan tingkat signifikansi 95% ( $\alpha = 5\%$ ) dan menggunakan distribusi Chi-Square (Gujarati, 2004). Sehingga keputusan yang diambil pada pengujian *Hausman test* ini yaitu tolak  $H_0$  ( $p\text{-value} < 0,05$ ) dengan hipotesis:

$H_0$  : Metode *random effects*

$H_1$  : Metode *fixed effects*

Maka dapat disimpulkan dari pengujian *Hausman test* ini metode yang digunakan pada penelitian skripsi ini adalah metode *fixed effects*.

#### 4.2.2. Pengujian Asumsi

Model yang digunakan pada penelitian ini merupakan model regresi linear berganda (*multiple regression*), dimana model ini menjelaskan pengaruh variabel *dependent* terhadap variabel *independent*-nya. Permasalahan yang terjadi pada model ini tidak terlepas dari 3 buah pelanggaran asumsi yaitu heterokedastis

(*heterocedasticity*), autokorelasi (*autocorrelation*) dan multikolinearitas (*multicollinearity*).

#### 4.2.2.1. Uji Heterokedastis (*hetercedasticity*)

Pada permasalahan heterokedastis, pada model *fixed effects* ini sangat memungkinkan adanya heterokedastis mengingat data yang ada juga merupakan data *cross section*. Maka untuk mengatasinya dengan mengestimasi model penelitian dengan menggunakan "White Heterocedasticity Cross-Section Standard Error & Covariance".

**Tabel 4.5**

#### Hasil Estimasi FEM White Heteroscedaticity

Dependent Variable: DEBT?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 07/19/09 Time: 05:35  
 Sample: 2003 2007  
 Included observations: 5  
 Cross-sections included: 14  
 Total pool (balanced) observations: 70  
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.918688	0.612628	6.396525	0.0000
SIZE?	-0.112635	0.021114	-5.334729	0.0000
LIQ?	-0.059538	0.017484	-3.405330	0.0013
INCOV?	-0.000118	4.99E-05	-2.361919	0.0220
GRO?	-7.55E-05	0.002942	-0.025658	0.9796

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.794975	Mean dependent var	0.511707
Adjusted R-squared	0.727947	S.D. dependent var	0.162699
S.E. of regression	0.084862	Akaike info criterion	-1.878552
Sum squared resid	0.374479	Schwarz criterion	-1.300367
Log likelihood	83.74931	Hannan-Quinn criter.	-1.648890
F-statistic	11.86043	Durbin-Watson stat	1.128134
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: hasil olahan eview 6.0

Pada tabel perbandingan 4.4 dapat dilihat pada variabel *independent*-nya mengalami perubahan tingkat signifikannya, sehingga 3 dari 4 *t-test probability* dari variabel *independent* terlihat signifikan. Perubahan yang terjadi tersebut merupakan hasil dari dikonsistensinya *varians error* yang menunjukkan bahwa pada model awal memang terdapat heterokedastisitas. Nilai  $R^2$  tidak berubah dengan nilai 0,794975 yang cukup tinggi dapat diartikan variasi dari model *dependent* pada model dapat dijelaskan oleh variabel-variabel *independent*-nya sebesar 79,50% mengindikasikan bahwa variabel *independent* yang diuji pada penelitian ini cukup baik dalam menjelaskan variabel *dependent*-nya.

#### 4.2.2.2. Uji Autokorelasi (*Autocorrelation*)

Adanya Autokorelasi dapat dideteksi dengan *DW-stat* yang berada jauh dikisaran jauh dari *range* angka 2. *DW-stat* dalam penelitian ini adalah 1,128134, angka tersebut belum cukup untuk masuk ke dalam *range* angka 2. Oleh karena itu, menurut Gujarati (2004) *Generalized Least Square* (GLS) dapat mengatasi permasalahan autokorelasi. Berikut adalah tabel perbandingan hasil estimasi FEM PLS dan FEM GLS:

**Tabel 4.6**  
**Hasil Estimasi FEM GLS**

Dependent Variable: DEBT?  
 Method: Pooled EGLS (Cross-section weights)  
 Date: 07/19/09 Time: 05:35  
 Sample: 2003 2007  
 Included observations: 5  
 Cross-sections included: 14  
 Total pool (balanced) observations: 70  
 Linear estimation after one-step weighting matrix  
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.286819	0.208858	15.73708	0.0000
SIZE?	-0.091793	0.006951	-13.20483	0.0000
LIQ?	-0.046924	0.005924	-7.920424	0.0000
INCOV?	-8.27E-05	1.32E-05	-6.285630	0.0000
GRO?	9.15E-05	0.000350	0.261380	0.7948
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Weighted Statistics				
R-squared	0.943034	Mean dependent var		1.037718
Adjusted R-squared	0.924411	S.D. dependent var		1.160791
S.E. of regression	0.081089	Sum squared resid		0.341924
F-statistic	50.63693	Durbin-Watson stat		1.525060
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.790906	Mean dependent var		0.511707
Sum squared resid	0.381912	Durbin-Watson stat		1.071343

Sumber: hasil olahan eview 6.0

Pada tabel 4.6 dapat dilihat bahwa *DW-stat* dari output penelitian ini meningkat dari 1,128134 menjadi 1,525060 yang mana mendekati angka 2. Sehingga masalah autokorelasi teratasi. Selain itu, terjadi perubahan pada nilai  $R^2$ -nya dari 0,794975 menjadi 0,943034 yang berarti variasi dari model *dependent* pada model dapat dijelaskan oleh variabel-variabel *independent*-nya meningkat menjadi sebesar 94,30% yang mengindikasikan bahwa variabel *independent* yang

diuji pada penelitian ini sangat baik dalam menjelaskan variabel *dependent*-nya. Selain itu, signifikansi pada variabel *independent* pada hasil estimasi FEM GLS berubah menjadi sangat signifikan pada keseluruhan variabel *independent*-nya.

#### 4.2.2.3. Uji Multikolinearitas (*multicollinearity*)

Masalah multikolinearitas dapat diketahui dengan melihat tabel *residual correlation matrix*. Jika didalam tabel tersebut terdapat nilai  $\rho > 0,8$ , maka masalah multikolinearitas diperkirakan ada dalam penelitian ini.

Pada tabel 4.7, *residual correlation matrix* dapat dilihat bahwa sebagian besar nilai  $\rho < 0,8$ . Walaupun, ada beberapa nilai  $\rho > 0,8$  peneliti membiarkan keberadaan multikolinearitas karena menurut Blanchard (1967) multikolinieritas juga disebut dengan God's will, sehingga sangat sulit untuk menghindarinya.

**Tabel 4.7**

**Tabel *residual correlation matrix***

	ANTM	AALI	ASII	INKP	INTP	ISAT	INCO	LPKR	LSIP	MEDC	SMGR	TLKM	TINS	UNTR
_ANTM	1.0	0.8	-0.5	-0.4	0.9	-0.4	-0.6	0.4	1.0	-0.9	0.9	-0.6	-1.0	0.5
_AALI	0.8	1.0	-0.9	-0.3	0.6	-0.3	-0.5	0.8	0.8	-0.7	0.7	-0.6	-0.9	0.1
_ASII	-0.5	-0.9	1.0	0.5	-0.2	0.2	0.1	-0.9	-0.6	0.4	-0.4	0.4	0.6	0.0
_INKP	-0.4	-0.3	0.5	1.0	0.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.6	0.3	-0.1	0.0	0.4	-0.8
_INTP	0.9	0.6	-0.2	0.0	1.0	-0.6	-0.6	0.3	0.8	-1.0	1.0	-0.5	-0.8	0.2
_ISAT	-0.4	-0.3	0.2	0.0	-0.6	1.0	-0.3	-0.6	-0.5	0.7	-0.6	-0.3	0.3	0.1
_INCO	-0.6	-0.5	0.1	-0.1	-0.6	-0.3	1.0	0.1	-0.3	0.4	-0.6	1.0	0.7	-0.2
_LPKR	0.4	0.8	-0.9	-0.2	0.3	-0.6	0.1	1.0	0.5	-0.4	0.5	-0.1	-0.5	-0.3
_LSIP	1.0	0.8	-0.6	-0.6	0.8	-0.5	-0.3	0.5	1.0	-0.9	0.9	-0.4	-0.9	0.5
_MEDC	-0.9	-0.7	0.4	0.3	-1.0	0.7	0.4	-0.4	-0.9	1.0	-1.0	0.4	0.9	-0.4
_SMGR	0.9	0.7	-0.4	-0.1	1.0	-0.6	-0.6	0.5	0.9	-1.0	1.0	-0.5	-0.9	0.2
_TLKM	-0.6	-0.6	0.4	0.0	-0.5	-0.3	1.0	-0.1	-0.4	0.4	-0.5	1.0	0.7	-0.1
_TINS	-1.0	-0.9	0.6	0.4	-0.8	0.3	0.7	-0.5	-0.9	0.9	-0.9	0.7	1.0	-0.4
_UNTR	0.5	0.1	0.0	-0.8	0.2	0.1	-0.2	-0.3	0.5	-0.4	0.2	-0.1	-0.4	1.0

Sumber: hasil olahan eview 6.0

#### 4.2.2.4. Kesimpulan Pengujian Asumsi

Pada pengujian Heterkedastis, masalah heterokedastis diatasi dengan *White Heterocedasticity Cross-Section Standard Error & Covariance*. Tidak

terdapat perubahan pada nilai  $R^2$  dengan nilai sebesar 0,794975. Pada pengujian kedua, yaitu uji autokorelasi dengan menggunakan GLS maka didapat nilai *DW-stat* sebesar 1,525060 yang mana mendekati angka 2. Sehingga masalah autokorelasi teratasi. Selain itu, terjadi perubahan pada nilai  $R^2$ -nya dari 0,794975 menjadi 0,943034 yang mana sudah sangat tinggi. Pada pengujian multikorelasi didapat sebagian besar nilai  $\rho < 8$  pada tabel *residual correlation matrix* yang berarti ada kemungkinan adanya multikolinearitas walaupun kecil.

Peneliti juga mengolah regresi panel data untuk setiap industrinya, untuk melihat arah setiap variabel *dependent* terhadap variabel *independent*-nya untuk setiap industrinya. Pada perusahaan yang termasuk di dalam Indeks Bisnis 27 yang masuk ke dalam penelitian ini terdapat 7 macam sektor Industri. Namun dari 7 sektor industri tersebut hanya 4 sektor industri yang dapat diolah karena perusahaan yang berjumlah dari 1 perusahaan (dalam panel data data diolah secara *cross section* dan *data series*). Hasil pengolahan data dapat dilihat dalam lampiran 2.

#### 4.3. Pengujian Hipotesis Pada Masing-Masing Variabel Bebas

Pengujian ini dilakukan dengan dua tahap uji pada masing-masing variabel *independent* dalam model penelitian ini, yaitu uji signifikansi dengan probabilitas atas *p-value* dan uji arah atas nilai koefisiennya.

##### 1) Variabel *Size*

Uji signifikansi yang dilakukan pada variabel *independent* dapat dilihat dari nilai *p-value t-stat*. Dari hasil regresi didapatkan bahwa dengan tingkat signifikansi 95% ( $\alpha = 5\%$ ), variabel *size* memiliki *p-value t-stat* 0,0000. Karena nilai tersebut  $< 0,05$ , maka variabel ini berada pada daerah tolak  $H_0$ . Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa variabel *size* merupakan variabel yang mempengaruhi *debt ratio* dari perusahaan-perusahaan Index Bisnis 27 yang terdaftar di dalam BEI.

Selanjutnya uji arah untuk menentukan apakah hubungan antara kedua variabel merupakan hubungan yang positif atau negatif dengan melihat koefisiennya. Dari output regresi diatas dapat dilihat bahwa koefisien *size* bernilai sebesar -0,091793. Dari angka tersebut dapat diinterpretasikan bahwa hubungan yang terjadi antara *size* dengan *debt ratio* adalah hubungan terbalik/berlawanan (negatif). Karena apabila *size* perusahaan meningkat sebesar 1% maka nilai *debt ratio* perusahaan akan turun sebesar 9,17%.

## 2) Variabel *Liquidity*

Uji signifikansi yang dilakukan pada variabel *independent* dapat dilihat dari nilai *p-value t-stat*. Dari hasil regresi didapatkan bahwa dengan tingkat signifikansi 95% ( $\alpha = 5\%$ ), variabel *liquidity* memiliki *p-value t-stat* 0,0000. Karena nilai tersebut  $< 0,05$ , maka variabel ini berada pada daerah tolak  $H_0$ . Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa variabel *liquidity* merupakan variabel yang mempengaruhi *debt ratio* dari perusahaan-perusahaan Index Bisnis 27 yang terdaftar di dalam BEI.

Selanjutnya uji arah untuk menentukan apakah hubungan antara kedua variabel merupakan hubungan yang positif atau negatif dengan melihat koefisiennya. Dari output regresi diatas dapat dilihat bahwa koefisien *liquidity* bernilai sebesar -0,046924. Dari angka tersebut dapat diinterpretasikan bahwa hubungan yang terjadi antara *liquidity* dengan *debt ratio* adalah hubungan terbalik/berlawanan (negatif). Karena apabila *liquidity* perusahaan meningkat sebesar 1% maka nilai *debt ratio* perusahaan akan turun sebesar 4,69%.

## 3) Variabel *interest coverage* (INCOV)

Uji signifikansi yang dilakukan pada variabel *independent* dapat dilihat dari nilai *p-value t-stat*. Dari hasil regresi didapatkan bahwa dengan

tingkat signifikansi 95% ( $\alpha = 5\%$ ), variabel *interest coverage* memiliki *p-value t-stat* 0,0000. Karena nilai tersebut  $< 0,05$ , maka variabel ini berada pada daerah tolak  $H_0$ . Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa variabel *interest coverage* merupakan variabel yang mempengaruhi *debt ratio* dari perusahaan-perusahaan Index Bisnis 27 yang terdaftar di dalam BEI.

Selanjutnya uji arah untuk menentukan apakah hubungan antara kedua variabel merupakan hubungan yang positif atau negatif dengan melihat koefisiennya. Dari output regresi diatas dapat dilihat bahwa koefisien *interest coverage* bernilai sebesar  $-0,0000827$ . Dari angka tersebut dapat diinterpretasikan bahwa hubungan yang terjadi antara *interest coverage* dengan *debt ratio* adalah hubungan terbalik/berlawanan (negatif). Karena apabila *interest coverage* perusahaan meningkat sebesar 1% maka nilai *debt ratio* perusahaan akan turun sebesar 0,0083%.

#### 4) Variabel *Growth*

Uji signifikansi yang dilakukan pada variabel *independent* dapat dilihat dari nilai *p-value t-stat*. Dari hasil regresi didapatkan bahwa dengan tingkat signifikansi 95% ( $\alpha = 5\%$ ), variabel *growth* memiliki *p-value t-stat* 0,7948. Karena nilai tersebut  $> 0,05$ , maka variabel ini berada pada daerah gagal tolak  $H_0$ . Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa variabel *growth* merupakan variabel yang tidak mempengaruhi *debt ratio* dari perusahaan-perusahaan Index Bisnis 27 yang terdaftar di dalam BEI.

Selanjutnya uji arah untuk menentukan apakah hubungan antara kedua variabel merupakan hubungan yang positif atau negatif dengan melihat koefisiennya. Dari output regresi diatas dapat dilihat bahwa koefisien *growth* bernilai sebesar  $0,0000915$ . Dari angka tersebut dapat diinterpretasikan bahwa hubungan yang terjadi antara *growth* dengan *debt ratio* adalah hubungan searah (positif). Karena apabila *growth* perusahaan meningkat sebesar 1% maka nilai *debt ratio* perusahaan akan naik sebesar 0,0915%.

Hubungan antara variabel *dependent* terhadap variabel *independent*-nya untuk setiap sektornya sesuai dengan lampiran 2 diketahui sebagai berikut:

**Tabel 4.8**

**Hubungan variabel *dependent* terhadap variabel *independent*-nya untuk setiap sektor industri**

	<b>Hubungan</b>	<b>signifikansi*</b>
<b>sektor pertanian</b>		
Size	negatif (-)	Signifikan
liquidity	positif (+)	tidak signifikan
Interest Coverage ratio	negatif (-)	tidak signifikan
Growth	negatif (-)	tidak signifikan
<b>sektor pertambangan</b>		
Size	negatif (-)	signifikan
liquidity	negatif (-)	signifikan
Interest Coverage ratio	negatif (-)	signifikan
Growth	negatif (-)	tidak signifikan
<b>sektor kimia</b>		
Size	negatif (-)	signifikan
liquidity	negatif (-)	signifikan
Interest Coverage ratio	negatif (-)	tidak signifikan
Growth	positif (+)	tidak signifikan
<b>sektor infrastruktur</b>		
Size	positif (+)	signifikan
liquidity	positif (+)	tidak signifikan
Interest Coverage ratio	positif (+)	signifikan
Growth	positif (+)	signifikan

\* dengan  $\alpha = 5\%$

Sumber: hasil olahan sendiri

#### **4.4. Analisis Deskriptif Statistik Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat**

Tabel dibawah ini menunjukkan statistik deskriptif atas variabel-variabel yang terdapat di dalam pemodelan penelitian ini.

Tabel 4.9

Tabel Deskriptif

	<i>Debt Ratio</i>	<i>Size</i>	<i>Liquidity</i>	<i>Interest Coverage Ratio</i>	<i>Growth</i>
Mean	0.511707	29.62393	1.2874	-54.51757	0.710778
Median	0.542631	29.6084	0.950138	-9.465	0.21919
Maximum	0.948533	31.88213	4.934946	4.5	17.08754
Minimum	0.178297	27.03977	0.136887	-1115.4	-22.0721
Std. Dev.	0.162699	1.052476	0.91059	158.6136	4.156049
Skewness	-0.212194	0.242929	1.672558	-5.018048	-0.60432
Kurtosis	2.721595	2.680782	6.361054	31.15371	20.08633
Jarque-Bera	0.751378	0.98571	65.5856	2605.618	855.7606
Probability	0.686816	0.61088	0	0	0
Sum	35.81946	2073.675	90.118	-3816.23	49.75447
Sum Sq. Dev.	1.826503	76.43163	57.21306	1735922	1191.819
Observations	70	70	70	70	70
Cross sections	14	14	14	14	14

Sumber: hasil olahan eview 6.0

Pada tabel 4.8 dapat dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah residualnya telah terdistribusi secara normal. Maka dengan hipotesis  $H_0$ : distribusi residual telah terdistribusi secara normal dan melihat melalui *probability* atas *Jarque-Bera* dan tingkat signifikansi 95% ( $\alpha = 5\%$ ) ditentukan bahwa variabel *liquidity*, *interest coverage*, dan *growth* residualnya belum terdistribusi secara normal. Sedangkan variabel *debt ratio* dan *size* telah terdistribusi secara normal (tidak tolak  $H_0$ ).

Tabel deskriptif untuk setiap sektor dapat dilihat pada lampiran 3.

#### 4.5. Analisis Hubungan Masing-Masing Variabel *Dependent* terhadap Variabel *Independent*

Analisis regresi ini dilakukan bertujuan untuk menginvestigasi hubungan yang dapat diukur dari variabel karakteristik-karakteristik perusahaan terhadap

struktur kapital yang dipresentasikan dengan *debt ratio*. Tabel 4.6 menunjukkan hasil akhir dari regresi panel data yang menggunakan metode *fixed effect general least square* dengan mengkonstantakan *variance* menggunakan *white heterocedasticity*. Pada tabel, nilai  $R^2$  menunjukkan angka 0,978502 yang berarti pada model ini regresi ini, variabel independent dapat menjelaskan variabel *debt ratio* sebagai variabel *dependent* perusahaan yang terdaftar pada Index Bisnis27 didalam BEI sebesar 97,85%. F-statistik pada output regresi menunjukkan validitas atas model yang diestimasi, karena *p-value* dari *f-stat* bernilai 0,000000 yang mengindikasikan signifikansi dengan tingkat keyakinan 95% ( $\alpha = 5\%$ ). Berikut merupakan tabel yang merangkum hubungan yang terjadi pada variabel *independent* terhadap variabel *dependent*-nya.

Tabel 4.10

Tabel Hubungan Variabel *Independent* Terhadap Variabel *Debt ratio*

Variabel	Estimasi Hubungan	Hubungan yang ditemukan	Signifikansi
<i>Size</i>	positif (+)	negatif (-)	Signifikan
<i>Liquidity</i>	negatif (-)	negatif (-)	Signifikan
<i>Interest Coverage</i>	negatif (-)	negatif (-)	Signifikan
<i>Growth</i>	negatif (-)	positif (+)	Tidak Signifikan

Sumber: hasil olahan eview 6.0

#### 4.5.1. Variabel *Size*

Pada penelitian terdahulu Warner (1977) dan Ang, Chua, dan McConnell (1982) memberikan bukti bahwa biaya kepailitan langsung terlihat pada proporsi yang lebih besar pada nilai perusahaan ketika terjadi penurunan nilai perusahaan tersebut. Perusahaan besar juga relatif cenderung lebih terdiversifikasi dan kurang rentan terhadap kepailitan. Argumen ini menunjukkan bahwa perusahaan besar seharusnya memiliki *leverage* yang lebih tinggi. Dan menurut smith (1977), Khususnya pada perusahaan kecil membayar lebih mahal daripada perusahaan besar untuk mengeluarkan ekuitas dan juga lebih sulit dalam mengeluarkan hutang jangka panjang. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan kecil mungkin akan memiliki *leveraged* lebih besar daripada perusahaan yang lebih besar dan lebih memilih untuk meminjam hutang jangka pendek (melalui pinjaman bank).

Namun, variabel *size* dalam penelitian ini menunjukkan hubungan yang signifikan dan berhubungan negatif yang berarti berlawanan dengan hasil penelitian terdahulu. Tetapi hubungan negatif ini sesuai dengan konsistensi teori *pecking order*. Teori ini mengatakan bahwa memang terdapat hubungan yang negatif antara ukuran perusahaan dengan jumlah hutang yang mau digunakan dalam pendanaan investasinya, dimana perusahaan cenderung menggunakan pendanaan internal terlebih dahulu sebelum menggunakan pendanaan eksternal. Hal ini berarti perusahaan yang lebih besar di Indonesia akan cenderung menggunakan pendanaannya internalnya karena kekhawatiran adanya *adverse selection* jika perusahaan menggunakan hutang. Dengan semakin besar suatu perusahaan maka perusahaan tersebut cenderung mempunyai *income* yang lebih, sehingga sebagai kebutuhan finansial diharapkan mampu dipenuhi dari *earning* yang dihasilkan. Selain itu, Perusahaan-perusahaan yang masuk ke dalam Indeks bisnis 27 ini terdiri dari beberapa sektor industri yang mana jika dilihat dari hubungan variabel *size* dengan *debt ratio* untuk setiap sektor industrinya tidak menunjukkan hubungan negatif secara keseluruhan. Perbedaan hubungan ini diduga karena adanya perbedaan *business risk* untuk setiap sektornya.

#### 4.5.2 Variabel *Liquidity*

Pada penelitian terdahulu, Eriotis, Vasiliou dan Neokosmidi (2007) menunjukkan hubungan yang negatif dan signifikan antara *liquidity* dan variabel *deb ratio* karena perusahaan dengan likuiditas yang tinggi dapat menghasilkan pemasukan kas yang tinggi dan menggunakan kelebihan pemasukan kas tersebut untuk mendanai kegiatan operasi dan investasi. Sehingga, perusahaan tersebut menggunakan lebih sedikit hutang dibandingkan dengan perusahaan yang memiliki likuiditas yang rendah.

Variabel *liquidity* dalam penelitian ini menunjukkan hubungan yang negatif dan signifikan, dimana sesuai dengan penelitian terdahulu. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan-perusahaan di Indonesia mengimplikasikan teori *pecking order*.

#### 4.5.3. Variabel *interest coverage* (INCOV)

Pada penelitian terdahulu, Harris dan Raviv (1990) mengemukakan bahwa adanya pengaruh yang negative hubungan antara *leverage* dengan *interest coverage ratio*. Mereka menyatakan bahwa peningkatan hutang menghasilkan kemungkinan *default* yang lebih tinggi. Dengan asumsi bahwa *interest coverage ratio* adalah pengukuran probabilitas *default*, ini mengimplikasikan bahwa *interest coverage ratio* yang lebih tinggi mengindikasikan rasio hutang yang lebih rendah.

Variabel *interest coverage* dalam penelitian ini menunjukkan hubungan yang negatif dan signifikan. Perusahaan yang menjaga *interest coverage ratio* tetap tinggi berarti menggunakan lebih sedikit hutang dan mengimplikasikan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan pendapatan yang tinggi. Hubungan negatif ini menunjukkan kemungkinan penggunaan pendapatan untuk mendanai aktivitas perusahaan tersebut dan menggunakan lebih sedikit hutang pada struktur kapital perusahaan tersebut. Hal ini juga mengimplikasikan bahwa perusahaan di Indonesia mengimplikasikan teori *pecking order*.

#### 4.5.4. Variabel *Growth*

Pada penelitian terdahulu, Eriotis, Vasiliou dan Neokosmidi (2007) menunjukkan hubungan yang negatif dan signifikan antara *growth* dan variabel *deb ratio*. Pertumbuhan (*growth*) mengakibatkan variasi dalam nilai atas perusahaan. Variasi yang besar dalam nilai perusahaan sering diinterpretasikan sebagai resiko yang besar. Karena alasan itulah perusahaan yang memiliki kesempatan pertumbuhan yang tinggi akan dianggap sebagai perusahaan yang beresiko dan akan menghadapi kesulitan dalam memperoleh hutang dengan berbagai ketentuan. Dan perusahaan tersebut akan menggunakan lebih sedikit hutang dalam struktur kapitalnya. Sebaliknya, arus kas pada perusahaan yang diprediksi nilainya lebih stabil dimasa depan, akan lebih mudah mendapatkan pendanaan modal hutang daripada perusahaan yang memiliki pertumbuhan potensial. Myers (1977) berpendapat perusahaan dengan potensial pertumbuhan akan memiliki hutang yang lebih sedikit.

Variabel *growth* dalam penelitian ini menunjukkan hubungan yang positif dan tidak signifikan dimana berlawanan arah dengan estimasi hubungan sebelumnya. Temuan ini juga ditemukan pada penelitian serupa yang dilakukan oleh Suhaila (2008) di Malaysia, serta di Indonesia penelitian yang dilakukan oleh Fajar Ayu (2009) ditemukan hal yang serupa dimana variabel *growth* tidak signifikan terhadap *debt ratio*. Hal ini dapat terjadi dengan dugaan perusahaan di Indonesia yang termasuk ke dalam Indeks Bisnis 27 ini adalah perusahaan-perusahaan yang sudah *mature*, sehingga *growth* perusahaan sudah tidak mempengaruhi lagi struktur kapital.

#### 4.6. Ikhtisar Hasil Pembahasan

Tabel 4.11

Tabel Analisis Hasil Rangkuman Olahan Data

Variabel	Hasil Penelitian	
	Hubungan	Penjelasan
<i>Size</i>	negatif (-)	Sesuai dengan teori <i>pecking order</i> , semakin besar ukuran perusahaan, maka cenderung mendanainya dengan pendanaan internal sehingga menggunakan tingkat hutang yang lebih rendah. Selain itu, karena penelitian ini menggunakan Indeks Bisnis 27 yang terdiri dari beberapa sektor industri, diduga adanya perbedaan <i>business risk</i> di setiap sektornya sehingga hasil hubungan negatif ini merupakan hubungan rata-ratanya.
<i>Liquidity</i>	negatif (-)	Sesuai dengan teori <i>pecking order</i> , perusahaan dengan likuiditas yang tinggi dapat menghasilkan pemasukan kas yang tinggi dan menggunakan kelebihan pemasukan kas tersebut untuk mendanai kegiatan operasi dan investasi. Sehingga, perusahaan tersebut menggunakan lebih sedikit hutang dibandingkan dengan perusahaan yang memiliki likuiditas yang rendah
<i>Interest Coverage</i>	negatif (-)	Sesuai dengan teori <i>pecking order</i> , perusahaan yang menjaga <i>interest coverage ratio</i> tetap tinggi berarti menggunakan lebih sedikit hutang dan mengimplikasikan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan pendapatan yang tinggi. Hubungan negatif ini menunjukkan kemungkinan penggunaan pendapatan untuk mendanai aktivitas perusahaan tersebut dan menggunakan lebih sedikit hutang pada struktur kapital perusahaan tersebut.
<i>Growth</i>	positif (+)	hasil penelitian menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Hal ini diduga perusahaan yang termasuk ke dalam Indeks Bisnis 27 ini adalah perusahaan-perusahaan yang sudah <i>mature</i> , sehingga <i>growth</i> perusahaan sudah tidak mempengaruhi lagi struktur kapital

Sumber: hasil olahan sendiri

Keseluruhan hubungan variabel *independent* yang menginterpretasikan karakteristik perusahaan dengan variabel *dependent*-nya, yaitu *debt ratio* pada penelitian di perusahaan-perusahaan di Indonesia ini signifikan. Namun arah hubungan dari variabel *size* dan *growth* berlawanan arah dengan penelitian terdahulu Eriotis, Vasiliou dan Neokosmidi (2007). Pada variabel *size*, hal ini dikarenakan konsistensi teori *pecking order* dimana semakin besar ukuran perusahaan, maka cenderung mendanainya dengan pendanaan internal sehingga menggunakan tingkat hutang yang lebih rendah. Sedangkan, pada variabel *growth* hal ini disebabkan Perusahaan-perusahaan di Indonesia cenderung tidak memiliki kesulitan untuk mendapatkan hutang ketika perusahaan tersebut memiliki kesempatan pertumbuhan, sehingga pada perusahaan yang memiliki kesempatan pertumbuhan yang tinggi dapat leluasa mendapatkan hutang yang tinggi

Variabel *size*, *liquidity*, *interest coverage* pada perusahaan-perusahaan dalam Index Bisnis 27 mengimplikasikan penggunaan teori *pecking order* dalam memutuskan struktur kapitalnya.

Hubungan yang signifikan dan positif pada variabel *level of leverage* menunjukkan adanya perbedaan antara perusahaan yang menggunakan hutang secara besar ( lebih dari 51% dari total aset) dan perusahaan yang menggunakan hutang lebih sedikit dalam memutuskan struktur kapitalnya.