

BAB 4

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Sampel Data

Penelitian ini menggunakan data panel seimbang dengan jumlah sampel perusahaan sebanyak 60 perusahaan yang secara konsisren terhadap di Bursa Efek Indonesia sejak tahun 2004-2008. Nama dan kode perusahaan yang diteliti terdapat pada lampiran.

4.2. Pemilihan Model

Model penelitian telah dijelaskan pada Bab 3. Pengolahan data menggunakan regresi panel data dengan alternatif tiga metode, yaitu metode kuadrat terkecil (*common effect*), metode efek tetap (*fixed effect*) dan metode efek acak (*random effect*). Hal pertama yang harus dilakukan adalah menguji metode manakah yang paling tepat digunakan.

Pengujian akan dilakukan dua kali. Untuk uji pertama, kita akan menguji efek mana yang digunakan antara metode kuadrat terkecil dengan metode efek tetap. Untuk menentukannya digunakan uji Chow. Hasil dari perhitungan manual uji Chow ditampilkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Hasil Uji Chow

	RRSS	URSS	k	Chow Test	Fkrit	Keputusan
<i>Balance Sheet Effect</i>	563.1	317.2	4	3.0997	1.32	Fixed Effect
<i>Interest Rate Effect</i>	59.38	32.5	4	3.3085	1.32	Fixed Effect
<i>Comp. Effect Gross Profit</i>	153.3	34.01	3	14.093	1.32	Fixed Effect
<i>Comp. Effect Sales</i>	153.3	34.01	3	14.093	1.32	Fixed Effect

Dari tabel (4.1) dapat dilihat bahwa H_0 untuk semua persamaan ditolak sehingga memberikan keputusan bagi peneliti untuk menggunakan pendekatan efek tetap.

Setelah uji Chow menghasilkan keputusan menggunakan metode efek tetap, langkah selanjutnya adalah menentukan apakah model tetap menggunakan metode efek tetap atau dengan metode acak. Untuk menentukannya dilakukan Uji Hausmann. Dengan menggunakan *software* Eviews 6, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil Uji Hausmann

	Chi Sq. Stat	Prob	α	Keputusan
<i>Balance Sheet Effect</i>	58.968526	0.000	0.05	Fixed Effect
<i>Interest Rate Effect</i>	119.07676	0.000	0.05	Fixed Effect
<i>Comp. Effect Gross Profit</i>	16.192715	0.001	0.05	Fixed Effect
<i>Comp. Effect Sales</i>	16.192715	0.001	0.05	Fixed Effect

Dari tabel (4.2) dapat dilihat bahwa hipotesis nol untuk semua persamaan yang digunakan dalam pengujian ini ditolak. Sehingga pendekatan yang digunakan adalah pendekatan efek tetap untuk semua persamaan.

4.3. Hasil Olah Data

4.3.1. Hasil Pengujian Asumsi Klasik

Setelah didapat keputusan untuk menggunakan model mana yang tepat, langkah selanjutnya adalah dengan melakukan pengujian-pengujian asumsi klasik.

1. Uji Heteroskedastisitas

Masalah heteroskedastisitas pada data panel dapat diatasi dengan memilih *white heteroskedasticity consistent covariance* pada saat melakukan

estimasi. Jadi, peneliti tidak melakukan pengujian lagi untuk masalah heteroskedastisitas ini.

2. Uji Multikolinieritas

Pengujian multikolinieritas dapat dilakukan dengan cara melihat *adjusted R-squared* dan melihat tingkat signifikansi masing-masing variabel independen. Apabila nilai *adjusted R-Squared* cukup tinggi dan tidak ada variabel independen yang signifikan, atau sebaliknya, nilai *adjusted R-Squared* yang rendah namun variabel-variabel independen signifikan, diprediksi terdapat multikolinieritas dalam model. Namun masalah multikolinieritas telah teratasi dengan panel data (Gujarati, 2003:364). Jadi masalah multikolinieritas dalam penelitian ini dapat diabaikan karena sudah menggunakan model *Generalized Least Squares* (GLS).

3. Uji Autokorelasi

Untuk mendeteksi adanya gejala autokorelasi, dilakukan uji statistik Durbin-Watson. Pengujian ini berpedoman pada tabel (3.1) hingga (3.3) untuk melakukan uji autokorelasi. Ketika autokorelasi berada di area ragu-ragu, masalah ini dapat diatasi dengan mentransformasi regresi menjadi regresi *Generalized Least Square* (GLS), karena GLS merupakan salah satu remedial dari autokorelasi (Gujarati, 2003:475).

Berikut adalah ringkasan hasil uji autokorelasi dengan statistik Durbin Watson.

Tabel 4.3 Hasil Uji Autokorelasi

	DW Stat	Keputusan
<i>Balance Sheet Effect</i>	2.34749	Daerah keragu-raguan: tidak ada keputusan
<i>Interest Rate Effect</i>	2.36155	Gagal menolak H0: tidak ada autokorelasi
<i>Comp. Effect Gross Profit</i>	2.217874	Gagal menolak H0: tidak ada autokorelasi
<i>Comp. Effect Sales</i>	2.014214	Gagal menolak H0: tidak ada autokorelasi

Dari tabel 4.3 di atas dapat dilihat bahwa terdapat satu model yang terdapat pada area ragu-ragu. Langkah yang dilakukan untuk model yang mengalami ini adalah dengan melakukan perbaikan menggunakan bantuan piranti lunak Eviews yaitu dengan memilih Newey-West pada option *Heteroscedasticity Consistent Coefficient Covariance*.

4.3.2. Pengujian Variabel Independen

Bagian ini akan memaparkan hasil uji variabel independen terhadap variabel dependen-nya. Penulis akan menguji dua hal; arah dan signifikansi. Berikut adalah penjelasan lebih lengkap mengenai hasil uji variabel independen.

4.3.2.1. Uji Signifikansi Model *Balance sheet effect*

1. Uji Signifikansi t

Uji t ini dilakukan untuk melihat signifikansi parsial masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya.

Tabel 4.4 Ringkasan hasil uji signifikansi *Balance sheet effect*

<i>Variabel</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob(F-stat)</i>	<i>R2</i>
C	-0.1620	0.1291	-1.2550	0.0000	0.9711
INV2?	0.0300	0.0179	1.6825**		
DLOG?	-2.9376	0.1421	-20.676*		
DOL?	-0.6448	0.2000	-3.224*		
TD?	0.3053	0.0314	9.736*		

*signifikan pada tingkat signifikansi 5%

**signifikan pada tingkat signifikansi 10%

Pada tabel (4.4) dapat dilihat bahwa H_0 untuk semua variabel independen ditolak. Artinya, ada pengaruh signifikan dari investasi periode sebelumnya

(INV2), Utang dolar yang sudah disesuaikan dengan nilai tukar riil (DLOG), porsi utang dolar (DOL) dan Total Utang (TD) terhadap investasi.

2. Uji Statistik f

Berdasarkan pada tabel (4.4) hipotesis nol pada uji F ditolak. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa variabel INV2, DLOG, DOL, dan TD secara signifikan memengaruhi investasi.

3. Uji Koefisien Determinasi atau Ukuran *Goodness of fit* (R^2)

Berdasarkan tabel (4.4) dapat dilihat bahwa variabel-variabel bebas pada model ini dapat menjelaskan perubahan investasi secara baik yakni sebesar 97%

4.3.2.2. Uji Signifikansi Model *Interest Rate Effect*

1. Uji Signifikansi t

Uji t ini dilakukan untuk melihat signifikansi parsial masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya.

Tabel 4.5 Ringkasan hasil uji signifikansi *Interest Rate Effect*

<i>Variabel</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>	<i>R2</i>
C	-0.34466	0.04435	-7.7708*	0.0000	0.999554
INV2?	0.030941	0.01301	2.377718*		
DOMLOG?	17.02765	2.10938	8.07235*		
DOM?	0.427634	0.06489	6.589704*		
TD?	0.042671	0.02194	1.94462**		

*signifikan pada tingkat signifikansi 5%

**signifikan pada tingkat signifikansi 10%

Pada tabel (4.5), dapat dilihat bahwa semua H_0 atas uji signifikansi variabel DOMLOG, DOM, DOL, dan TD ditolak, artinya ada pengaruh utang domestik yang sudah disesuaikan dengan nilai tukar riil (DOMLOG), porsi

utang domestik (DOM) dan total utang (TD) terhadap investasi untuk menginvestigasi *Interest Rate Effect*.

2. Uji Statistik f

Berdasarkan pada tabel (4.5) hipotesis nol pada uji F ditolak. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa variabel INV2, DOMLOG, DOL, dan TD secara signifikan memengaruhi investasi.

3. Uji Koefisien Determinasi atau Ukuran *Goodness of fit* (R^2)

Berdasarkan tabel (4.5) dapat dilihat bahwa variabel-variabel bebas pada model ini dapat menjelaskan perubahan investasi secara baik yakni sebesar 99%

4.3.2.3. Uji Signifikansi Model *Competitiveness Effect*

4.3.2.3.1. Uji Signifikansi Model *Competitiveness Effect* dengan *proxy* laba kotor

1. Uji Signifikansi t

Uji t ini dilakukan untuk melihat signifikansi parsial masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya.

Tabel 4.6

Ringkasan hasil uji signifikansi *competitiveness effect proxy* laba kotor

<i>Variabel</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob(F-stat)</i>	<i>R2</i>
C	0.635049	0.03852	16.48706*	0.000000	0.900343
DLOG?	-0.47833	0.02434	-19.65266*		
DOL?	-0.35001	0.04282	-8.174002*		
TD?	0.055412	0.00637	8.700419*		

*signifikan pada tingkat signifikansi 5%

**signifikan pada tingkat signifikansi 10%

Pada tabel (4.6), dapat dilihat bahwa H_0 untuk semua variabel independen ditolak. Artinya, ada pengaruh signifikan dari utang dolar yang sudah disesuaikan dengan nilai tukar riil (DLOG), porsi utang dolar (DOL) dan Total Utang (TD) terhadap profitabilitas perusahaan.

2. Uji Statistik f

Berdasarkan pada tabel (4.6) hipotesis nol pada uji F ditolak. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa variabel DLOG, DOL, dan TD secara signifikan memengaruhi laba kotor.

3. Uji Koefisien Determinasi atau Ukuran *Goodness of fit* (R^2)

Berdasarkan tabel (4.6) dapat dilihat bahwa variabel-variabel bebas pada model ini dapat menjelaskan perubahan investasi secara baik yakni sebesar 90%

4.3.2.3.2. Uji Signifikansi Model *Competitiveness Effect* dengan proxy penjualan

1. Uji Signifikansi t

Uji t ini dilakukan untuk melihat signifikansi parsial masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya.

Tabel 4.7

Ringkasan hasil uji signifikansi *competitiveness effect proxy* penjualan

<i>Variabel</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>	<i>R2</i>
C	2.122965	0.114072	18.61073*	0.00000	0.786969
DLOG?	-0.38906	0.280362	-1.38771		
DOL?	-0.46444	0.197978	-2.34594*		
TD?	0.055171	0.022098	2.496685*		

*signifikan pada tingkat signifikansi 5%

**signifikan pada tingkat signifikansi 10%

Dari tabel (4.7) dapat dilihat bahwa tidak ada cukup bukti untuk menolak H_0 uji signifikansi variabel utang dolar yang sudah disesuaikan dengan nilai tukar riil (DLOG), sedangkan ada pengaruh signifikan variabel porsi utang dolar (DOL) dan Total Utang (TD) terhadap penjualan perusahaan.

2. Uji Statistik f

Berdasarkan pada tabel (4.7) hipotesis nol pada uji F ditolak. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa variabel DLOG, DOL, dan TD secara signifikan memengaruhi laba kotor.

3. Uji Koefisien Determinasi atau Ukuran *Goodness of fit* (R^2)

Berdasarkan tabel (4.7) dapat dilihat bahwa variabel-variabel bebas pada model ini dapat menjelaskan perubahan investasi secara cukup baik yakni sebesar 78%

4.3.3. Pembahasan

Setelah model ditentukan dan dilakukan pengujian-pengujian untuk menguji kelayakan model, langkah selanjutnya adalah menginterpretasikan hasil.

4.3.3.1. Model *Balance sheet effect*

Fokus utama skripsi ini adalah untuk melihat interaksi antara pengaruh depresiasi terhadap investasi pada perusahaan. Untuk melihat interaksi ini, kita melihat variabel DLOG yang direpresentasikan dengan koefisien γ sebagaimana dijelaskan pada persamaan (3.13). Jika diperoleh hubungan negatif, dapat diinterpretasikan bahwa depresiasi akan berpengaruh buruk kepada perusahaan yang menggunakan utang berdenominasi mata uang asing. Berikut adalah penjelasan lebih lengkap mengenai hasil uji variabel independen :

1. INV2 memengaruhi signifikan INV

Variabel INV2 memiliki koefisien 0.03 pada tingkat kepercayaan 10%. Hasil ini sesuai dengan hipotesis awal dimana investasi yang dilakukan perusahaan pada periode sekarang dipengaruhi secara positif oleh investasi yang dilakukan pada periode sebelumnya.

2. DLOG memengaruhi signifikan INV

Untuk menjawab pertanyaan utama skripsi ini, kita melihat variabel DLOG. Hasilnya menunjukkan nilai koefisien DLOG sebesar -2.93 pada level kepercayaan 5%. Hasil uji arah ini berbeda dengan hasil yang diperoleh oleh Blackley dan Cowan (2002) yang menemukan hubungan positif antara depresiasi dan investasi. Sementara itu, hasil ini serupa dengan penelitian Prasetyantoko (2007) yang menyelidiki *balance sheet effect* ketika Indonesia dilanda krisis periode 1997-2003.

Hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa perusahaan dengan komposisi utang dolar yang lebih besar, diprediksikan tingkat investasinya akan lebih rendah ketika terjadi depresiasi. Jika perusahaan menaikkan porsi utang dalam dolarnya sebesar 1%, maka diprediksi investasi perusahaan akan turun sebesar 2.93%. Hal ini menunjukkan bahwa *balance sheet effect* terjadi di Indonesia.

3. DOL memengaruhi signifikan INV

Variabel porsi utang dolar menghasilkan koefisien -0.644 yang berarti utang dolar memengaruhi investasi secara negatif. Hasil uji arah ini sejalan dengan hipotesis alternatif yang diharapkan yakni perusahaan berorientasi ekspor di Indonesia lebih sedikit menggunakan dolar untuk mendanai investasinya.

4. TD memengaruhi signifikan INV

Variabel total utang menghasilkan koefisien positif 0.30 yang berarti total utang menunjukkan hubungan positif terhadap investasi. Artinya, semakin

tinggi perusahaan meminjam dana, semakin tinggi investasi yang dilakukan. Jika perusahaan menaikkan utangnya sebesar 1%, maka 0.30% diantaranya digunakan untuk investasi.

4.3.3.2. Model *Interest Rate Effect*

Model ini digunakan untuk mengetahui apakah tingkat investasi perusahaan juga dipengaruhi faktor utang dalam mata uang domestik (yang dipengaruhi oleh perubahan suku bunga). Untuk melihatnya, kita menggunakan persamaan (3.19). Berikut adalah penjelasan lebih lengkap mengenai hasil uji variabel independen.

1. INV2 tidak signifikan memengaruhi INV

Variabel INV2 memiliki koefisien 0.03 pada tingkat kepercayaan 5%. Hasil ini sesuai dengan hipotesis awal dimana investasi yang dilakukan perusahaan pada periode sekarang dipengaruhi secara positif oleh investasi yang dilakukan pada periode sebelumnya.

2. DOMLOG memengaruhi signifikan INV

Untuk menjawab pertanyaan apakah perubahan suku bunga turut memengaruhi investasi, kita melihat variabel DOMLOG. Hasilnya menunjukkan nilai koefisien DOMLOG sebesar positif 17.02 pada level kepercayaan 5%. Ketika suku bunga naik 1%, perusahaan berorientasi ekspor di Indonesia justru meningkatkan investasinya menjadi 17.02%. Hasil ini berbeda dengan teori dasar bahwa ketika suku bunga naik, investasi akan turun.

Hasil yang diperoleh ini dapat diinterpretasikan sebagai berikut; bahwa utang dalam mata uang domestik yang dipengaruhi oleh pergerakan suku bunga juga memengaruhi investasi perusahaan. Jadi, tidak hanya utang dolar (yang dipengaruhi depresiasi) saja yang memengaruhi investasi perusahaan.

Hasil ini menjelaskan hasil yang diperoleh dari model *balance sheet effect*. Karena depresiasi berdampak negatif, maka perusahaan eksportir di Indonesia cenderung lebih memilih menggunakan utang dalam rupiah untuk berinvestasi. Sehingga, walau tingkat suku bunga sedang naik, perusahaan tetap meminjam dalam mata uang rupiah dibanding meminjam dalam dolar.

3. DOM memengaruhi signifikan INV

Koefisien DOM menghasilkan angka positif 0.42. Artinya utang domestik berbanding lurus terhadap investasi. Kenaikan 1% utang domestik, 0.42% diantaranya digunakan untuk investasi. Hasil ini sesuai dengan kesimpulan yang diperoleh dari *balance sheet effect*, yakni perusahaan berorientasi ekspor di Indonesia lebih banyak menggunakan mata uang domestik untuk mendanai investasinya.

4. TD memengaruhi signifikan INV

Koefisien positif sebesar 0.042 yang diperoleh pada variabel TD ini sesuai dengan kesimpulan yang diperoleh sebelumnya, yang berarti total utang menunjukkan hubungan positif terhadap investasi. Artinya, semakin tinggi perusahaan meminjam dana, semakin tinggi investasi yang dilakukan.

4.3.3.3. Model *Competitiveness Effect*

4.3.3.3.1. Model *Competitiveness Effect* dengan *proxy* laba kotor

1. DLOG signifikan memengaruhi GP

Koefisien DLOG menghasilkan nilai negatif 0.47. Artinya interaksi antara utang dolar dan depresiasi berhubungan negatif dengan laba kotor. Kenaikan 1% utang dolar saat depresiasi terjadi akan mengurangi pendapatan sebesar 0.47%. Kesimpulan yang dapat diambil adalah ketika depresiasi terjadi, semakin besar porsi utang dolar yang dimiliki perusahaan, diprediksikan akan mengurangi pendapatan. Hal ini bersesuaian dengan penelitian Forbes (2002) yang menyebutkan bahwa

depresiasi berhubungan negatif dengan pendapatan perusahaan. Hasil ini juga bersesuaian dengan Prasetyantoko (2007) yang menemukan hasil serupa di Indonesia pada periode 1997-2003.

2. DOL signifikan memengaruhi GP

Sesuai dengan kesimpulan DLOG, koefisien yang dihasilkan DOL juga negatif. Kenaikan 1% utang dolar akan mengurangi pendapatan perusahaan sebesar 0.35%. Kesimpulan yang dapat diambil adalah, semakin besar perusahaan menggunakan utang dolar, diprediksikan pendapatan perusahaan akan turun, terlepas terjadi tidaknya depresiasi.

3. TD signifikan memengaruhi GP

Koefisien positif yang dihasilkan TD dapat diartikan sebagai berikut; Total utang naik seiring kenaikan pendapatan, artinya perusahaan berorientasi ekspor di Indonesia menggunakan utang untuk kegiatan operasionalnya. Semakin besar pendapatan perusahaan, semakin besar pula utang yang dipinjam. Hasil ini konsisten dengan dampak total utang pada persamaan sebelumnya, yakni semakin tinggi perusahaan meminjam dana, semakin tinggi investasi yang dilakukan

4.3.3.3.2. *Competitiveness Effect dengan proxy penjualan*

1. DLOG signifikan memengaruhi penjualan

Koefisien DLOG menghasilkan nilai negatif 0.38. Artinya interaksi antara utang dolar dan depresiasi berhubungan negatif dengan penjualan. Kenaikan 1% utang dolar saat depresiasi terjadi akan mengurangi penjualan sebesar 0.38%. Kesimpulan yang dapat diambil adalah ketika depresiasi terjadi, semakin besar porsi utang dolar yang dimiliki perusahaan, diprediksikan akan semakin mengurangi penjualan. Hasil ini berbeda dengan penelitian Forbes (2002) maupun Fung (2004) yang berkesimpulan bahwa ketika depresiasi terjadi, penjualan akan meningkat.

2. DOL signifikan memengaruhi penjualan

Sesuai dengan kesimpulan DLOG, koefisien yang dihasilkan DOL juga negatif. Kesimpulan yang dapat diambil adalah, semakin besar perusahaan menggunakan utang dolar, diprediksikan penjualan perusahaan akan turun, terlepas terjadi tidaknya depresiasi.

3. TD signifikan memengaruhi penjualan

Koefisien positif yang dihasilkan TD dapat diartikan sebagai berikut; Total utang naik seiring kenaikan penjualan, artinya perusahaan berorientasi ekspor di Indonesia menggunakan utang untuk kegiatan aktivitasnya. Semakin besar penjualan perusahaan, semakin besar pula utang yang dipinjam. Hasil ini konsisten dengan dampak total utang pada persamaan sebelumnya, yakni semakin tinggi perusahaan meminjam dana, semakin tinggi investasi yang dilakukan.

