



**PENGARUH HUTANG TERHADAP KINERJA  
PERUSAHAAN PUBLIK KELOMPOK  
JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII)**

**TESIS**

**DIDA NURHAIDA  
0706309070**

**UNIVERSITAS INDONESIA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI TIMUR TENGAH DAN ISLAM  
KEKHUSUSAN EKONOMI DAN KEUANGAN SYARIAH  
JAKARTA  
2009**





**PENGARUH HUTANG TERHADAP KINERJA  
PERUSAHAAN PUBLIK KELOMPOK  
JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII)**

**TESIS**

**Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains (M.Si)  
dalam bidang Ekonomi dan Keuangan Syariah pada Program Studi Timur  
Tengah dan Islam Program Pascasarjana UI**

**DIDA NURHAIDA  
0706309070**


**UNIVERSITAS INDONESIA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI TIMUR TENGAH DAN ISLAM  
KEKHUSUSAN EKONOMI DAN KEUANGAN SYARIAH  
JAKARTA  
2009**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah karya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dida Nurhaida

NPM : 0706309070

Tanda Tangan : 

Tanggal : 30 Desember 2009



## LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Dida Nurhaida  
NPM : 0706309070  
Program Studi : Timur Tengah dan Islam  
Judul Tesis : Pengaruh Hutang Terhadap Kinerja Perusahaan  
Publik Kelompok Jakarta Islamic Index (JII)

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Sains pada Program Studi Timur Tengah dan Islam, Program Pascasarjana, Universitas Indonesia

### DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. A. Hanief Saha Ghafur, MA (.....)

Pembimbing : Nurul Huda, SE., MM, M.Si (.....)

Penguji : Salim Siagian, SE., Akt., MBA (.....)

Pembaca Ahli/Reader : Else Fernanda, SE.,Akt., M.Sc (.....)

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal : 30 Desember 2009

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillah*, segala puji hanyalah milik Allah SWT. Hanya dengan limpahan kasih sayang, kemurahan dan pertolonganNYA penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Hutang Terhadap Kinerja Perusahaan Publik Kelompok Jakarta Islamic Index (JII)”. Sebagai salah satu syarat kelulusan dari program Pascasarjana Program Studi Timur Tengah dan Islam Universitas Indonesia. *Alhamdulillah* semoga kesemua nikmat ini mampu menyadarkan penulis untuk senantiasa bersyukur dan mewujudkannya dalam bentuk kemaslahatan. Penulis tidak dapat menyelesaikan tesis ini tanpa bantuan dari pihak-pihak yang memberikan dukungan yang luar biasa, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan *jazakumullah khairan katsiran* penulis haturkan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Lydia Freyani Hawadi, Psikolog, Selaku ketua Program Studi Timur Tengah dan Islam Program Pascasarjana Universitas Indonesia.
2. Bapak Dr. A. Hanief Saha Ghafur, MA, selaku ketua sidang yang telah memberikan arahan dan saran yang menjadikan tesis ini lebih baik.
3. Bapak Nurul Huda, SE., MM, MSi, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan saran serta pemikiran-pemikiran bermakna yang memperkaya dan memperindah penulisan tesis ini.
4. Bapak Salim Siagian, SE., Akt., MBA, selaku dosen penguji untuk diskusi dan bimbingannya yang telah membantu penulis mendalami teori-teori keuangan dan menjadikan tesis ini lebih bernilai.
5. Bapak Else Fernanda, SE., Akt., M.Sc, selaku pembaca profesional (*reader*) yang telah memberikan saran-saran yang berarti yang menjadikan tesis ini menjadi lebih baik.
6. Bapak-bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmunya sehingga penulis mempunyai pengetahuan yang lebih baik tentang keilmuan Ekonomi dan Keuangan Syariah daripada sebelumnya.

7. Bagian sekretariat PSTTI UI, yang telah banyak memberikan bantuan baik berupa informasi perkuliahan maupun bantuan administrasi lainnya selama penulis menjalani masa studi di PSTTI UI.
8. Librarian perpustakaan Pascasarjana Universitas Indonesia, yang turut membantu kelancaran pembuatan tesis ini.
9. Orang tua tercinta, yang telah menjalankan amanah dari Yang Maha Pengasih membesarkan, mendidik, dan senantiasa mendoa'kan keberhasilan penulis hingga saat ini. Juga kepada keluarga besar yang senantiasa memotivasi penulis dalam menyelesaikan studi ini.
10. Suami Dikdik Ahmad Kurniadi, atas pengertian, dukungan dan do'a dan buah hati tercinta Faiz Ahmad Daghestani, yang selalu memberi semangat dan tidak protes apabila mamanya belajar terus.
11. Teman-teman angkatan 14 kelas weekend dan sore, untuk kebersamaan yang menyenangkan dalam berbagi dan menuntut ilmu. Meski tidak bersama lagi semoga silaturahmi tetap terjaga dan semoga Allah SWT menghimpun kita dalam keadaan dan suasana yang lebih baik lagi.
12. Seluruh pihak terkait lainnya yang belum disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun guna kesempurnaan tulisan ini. Akhir kata penulis hanya mampu mengucapkan syukur *Alhamdulillah*.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Jakarta, 30 Desember 2009

Dida Nurhaida

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dida Nurhaida  
NPM : 0706309070  
Program Studi : Timur Tengah dan Islam  
Fakultas : Pascasarjana  
Jenis Karya : Tesis

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Pengaruh Hutang Terhadap Kinerja Perusahaan Publik Kelompok Jakarta Islamic Index (JII)”

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 30 Desember 2009

Yang menyatakan



(Dida Nurhaida)

## ABSTRAK

Nama : Dida Nurhaida  
Program Studi : Kajian Timur Tengah dan Islam  
Judul : Pengaruh Hutang Terhadap Kinerja Perusahaan Publik  
Kelompok Jakarta Islamic Index (JII)

Keberadaan hutang dalam struktur modal suatu perusahaan berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Tesis ini mencoba melihat pengaruh hutang terhadap kinerja perusahaan yang tergabung dalam kelompok Jakarta Islamic Index (JII), yaitu rasio hutang terhadap modal (DER) terhadap tingkat imbal hasil bagi pemilik modal (ROE) dan total aset (ROA), tingkat risiko (beta) saham perusahaan, dan tingkat kesehatan perusahaan (Altman Z-Score). Metode yang digunakan adalah analisis regresi data panel. Tesis ini juga mencoba menganalisis apakah rasio hutang maksimal 45% masih layak diajukan sebagai salah satu kriteria dalam proses penyaringan Daftar Efek Syariah oleh DSN-MUI untuk diikutsertakan dalam Jakarta Islamic Index (JII) dengan membuat analisis sensitivitas pengaruh tingkat hutang terhadap WACC dan nilai perusahaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat hutang sampai pada batas optimal berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROE, berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap ROA. Tingkat hutang yang melebihi batas optimal berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROE dan ROA. Tingkat hutang juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap beta, berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Z-Score. Rasio hutang maksimal 45% dinilai masih layak sebagai salah satu syarat dalam proses penyaringan Daftar Efek Syariah oleh DSN-MUI untuk diikutsertakan dalam Jakarta Islamic Index (JII).

Kata kunci:

Hutang, Kinerja perusahaan, Risiko, ROE, ROA, Beta, Altman Z-Score



## ABSTRACT

Name : Dida Nurhaida  
Study Program : Middle Eastern dan Islamic Study  
Title : The Influence of Debt To Public Company Performance  
of Jakarta Islamic Index (JII) Group

The existence of debt in a company's capital structure affects company performance. This thesis tries to see the influence of debt to the performance of affiliated companies in the Jakarta Islamic Index (JII), the debt to capital ratio (DER) against return on equity (ROE) and return on assets (ROA), against the level of risk (beta) stock companies, and against the level of corporate health (Altman Z-Score). The method used is panel data regression analysis. This thesis also tries to analyze whether the ratio of debt 45% maximum feasible proposed as one criterion in the screening process of Islamic Securities Register by DSN-MUI to be included in the Jakarta Islamic Index (JII) by making a sensitivity analysis about the influence of the level of debt against WACC and company value.

The results showed that the level of debt at the optimum level has a positive and a significant effect on ROE, it has positive effect on ROA but not significant. Debt levels that exceed the optimum level has a negative and significant effect on ROE and ROA. Level of debt is also has a positive and significant impact on beta, and has a negative and significant effect on Z-Score. The maximum debt ratio of 45% is still feasible and effective as one of the requirements in the screening process of Islamic Securities Register by the DSN-MUI to be included in the National Jakarta Islamic Index (JII).

Keywords:

Leverage, Company performance, Risks, Return on Equity, Return on Assets, Beta, Altman Z-Score

## التجريد

الاسم : ديدا نور هيدا  
دراسة البرنامج : الشرق الاوسط دان الدراسات الإسلامية  
العنوان : وتأثير الديون المستحقة للشركة العامة لأداء مؤشر جاكرتا الإسلامية (JII)

وجود الديون في هيكل رأس مال الشركة يؤثر على أداء الشركة. هذه الأطروحة يحاول أن نرى تأثير الديون على أداء الشركات التابعة لها في جاكرتا الإسلامية مؤشر (JII) ، ونسبة الدين إلى رأس المال (DER) مقابل العائد على حقوق المساهمين (ROE) والعائد على الأصول (ROA) ، على المستوى من المخاطر (beta) وشركات مساهمة ، وعلى المستوى الصحي للشركات (Altman Z-Score). الطريقة المستخدمة هي لوحة البيانات تحليل الانحدار. هذه الفرضية أيضا يحاول تحليل ما اذا كانت نسبة الديون 45 ٪ أقصى درجة ممكنة من معيار واحد على النحو المقترح في عملية الفرز لتسجيل الأوراق المالية الإسلامية من قبل المجلس الوطني للشريعة ، لإدراجها في مؤشر جاكرتا الإسلامية (JII) عن طريق إجراء تحليل حساسية حول تأثير مستوى الدين ضد المعدل المرجح وقيمة الشركة.

وأظهرت النتائج أن مستوى الديون على المستوى الأمثل لديه ايجابية وتأثير كبير على العائد على حقوق المساهمين ، فقد أثر إيجابي على العائد على الموجودات ولكن ليس كبيرا. مستويات الديون التي تتجاوز المستوى الأمثل له تأثير سلبي كبير على العائد على حقوق المساهمين والعائد على الموجودات. مستوى الدين هو أيضا لديه ايجابية وتأثير كبير على بيتا ، ولها أثر سلبي كبير على Z-Score. الحد الأقصى لنسبة الدين من 45 ٪ لا يزال لائقة وفعالة باعتبارها واحدة من المتطلبات في عملية الفرز لتسجيل الأوراق المالية الشريعة من قبل المجلس الوطني لقانون الشريعة الإسلامية (DSN-MUI) لإدراجها في جاكرتا الإسلامية مؤشر (JII).

الكلمات الرئيسية : الديون ، وأداء الشركة والمخاطر والعائد على حقوق المساهمين ، والعائد على الأصول ، Beta ، Altman Z-Score

## RINGKASAN EKSEKUTIF

Proses seleksi terhadap Daftar Efek Syariah di berbagai negara pada umumnya meliputi dua kriteria yaitu kriteria kualitatif atau dan kriteria kuantitatif. Untuk kriteria kualitatif yang ditetapkan di masing-masing negara pada umumnya mempunyai beberapa kesamaan karena bersifat normatif dan universal yaitu tidak bertentangan dengan syariah dalam hal jenis usaha dan produk yang dihasilkan serta dalam hal mekanisme transaksi. Kesamaan ini juga disebabkan oleh pedoman atau landasan dalam menetapkan kriteria tersebut bersumber pada acuan yang sama yaitu Al Qur'an dan As Sunnah. Namun untuk kriteria kuantitatif, yang berkaitan dengan rasio keuangan, yaitu rasio hutang terhadap modal, tiap negara memiliki ketentuan yang berbeda. Perbedaan ini tidak terlepas dari peran ijtihad para ulama di negara masing-masing, dimana dalam penentuan rasio tersebut para ulama di masing-masing negara mempunyai sudut pandang tersendiri sebagai dasar untuk menentukan kriteria.

Permasalahannya adalah batas maksimal hutang terhadap modal sebesar  $\leq 82\%$  yang ditetapkan dalam proses seleksi Daftar Efek Syariah di Indonesia ini relatif tinggi jika dibandingkan dengan Indeks Saham Islam yang lain (DJIM maksimal hutang terhadap modal sebesar  $\leq 33.33\%$  dan MSCI batas hutang terhadap aktiva yaitu  $\leq 33.33\%$  atau ekuivalen dengan total hutang terhadap modal  $\leq 50\%$ ), sehingga rasio tersebut terkadang menimbulkan polemik karena berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Disatu pihak keberadaan hutang perusahaan dapat memenuhi ketersediaan dana yang dapat meningkatkan *return* perusahaan, namun dilain pihak besarnya hutang perusahaan seringkali mendapat sorotan investor karena terkait dengan beban kewajiban perusahaan yang harus dipenuhi kepada pihak eksternal yang dapat mempengaruhi risiko perusahaan.

Berdasarkan hal tersebut diatas penulis ingin melakukan penelitian mengenai pengaruh hutang tersebut dari sudut pandang yang lain yang lebih umum, yaitu berdasarkan teori struktur modal yang optimal. Hal ini penting untuk dilakukan mengingat struktur modal merupakan unsur *crucial* yang harus dibahas sebelum sebuah bisnis beroperasi. Struktur modal terkait erat dengan *risk* dan *return* serta stabilitas keuangan perusahaan. Pencarian struktur modal yang optimal bagi perusahaan merupakan upaya untuk mengetahui batas-batas hutang

yang aman sehingga diharapkan bisa memaksimalkan nilai perusahaan sekaligus meminimalkan biaya modal. Sehingga teori ini dapat digunakan untuk menelaah apakah kebijakan yang ada saat ini sudah merupakan kebijakan yang tepat, lebih jauh penelitian ini diharapkan dapat menjembatani perbedaan-perbedaan yang ada saat ini.

Dengan demikian, maka yang menjadi fokus dan pertanyaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah pengaruh tingkat hutang tersebut terhadap kinerja perusahaan?
- 2) Apakah rasio hutang terhadap modal sebesar  $\leq 82\%$  merupakan rasio yang cukup layak bagi perusahaan dalam Jakarta Islamic Index ditinjau dari sudut pandang teori keuangan?

Untuk dapat menjawab pertanyaan penelitian tersebut di atas maka dibuat suatu analisis dengan menggunakan model regresi data panel. Tujuan dari pada analisis ini adalah untuk melihat gambaran yang jelas mengenai pengaruh rasio hutang terhadap kinerja perusahaan dengan tingkat hutang (DER) sebagai variabel bebas dan ROE, ROA, BETA ( $\beta$ ) dan Z-SCORE sebagai variabel terikat, sedangkan variabel DUMMY yang dipakai adalah 1 untuk perusahaan yang memiliki *Debt to Equity Ratio (DER)*  $> 82\%$  dan 0 untuk perusahaan yang memiliki *Debt to Equity Ratio (DER)*  $\leq 82\%$ . Analisis akan dilakukan melalui bantuan program *EViews 5.0*.

Sedangkan untuk mengetahui apakah rasio hutang terhadap modal sebesar  $\leq 82\%$  merupakan rasio yang cukup layak bagi perusahaan dalam Jakarta Islamic Index (JII), dilakukan analisis sensitivitas untuk melihat pengaruh tingkat hutang terhadap nilai perusahaan yang bertujuan untuk mencari struktur modal optimal. Perhitungan dilakukan melalui bantuan Program *Microsoft Excel* dan *Tools Analysis Solver*.

Dari hasil analisis terlihat bahwa pada umumnya penambahan tingkat hutang mampu membantu perusahaan dalam meningkatkan laba. Peningkatan rasio hutang terhadap modal sebesar 1% akan meningkatkan tingkat imbal hasil bagi pemilik modal (ROE) sebanyak 0.083042%, signifikan secara statistik dengan tingkat kepercayaan 95%. Sedangkan peningkatan rasio hutang terhadap

modal sebesar 1% akan meningkatkan tingkat imbal hasil total investasi (ROA) sebanyak 0.001500%, namun tidak secara signifikan.

Namun apabila penggunaan hutang telah melebihi batas optimal maka dapat menekan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba. Hasil analisis menunjukkan bahwa hubungan antara DER diatas 82% yang diwakili oleh variabel DUMMY dengan ROE dan ROA adalah negatif dan signifikan secara statistik dengan tingkat kepercayaan 95%. Setiap kenaikan DER diatas 82% sebesar 1% akan menurunkan ROE dan ROA masing-masing sebesar -23.58765 persen dan -6.036033%.

Untuk pengaruh penambahan tingkat hutang terhadap risiko, yaitu beta ( $\beta$ ) saham (perusahaan) hasil penelitian menunjukkan bahwa pergerakan rasio hutang terhadap modal secara signifikan mempengaruhi pergerakan beta ( $\beta$ ) saham (perusahaan) dengan arah yang sama secara signifikan. Peningkatan rasio hutang terhadap modal sebesar 1% akan meningkatkan beta saham (perusahaan) sebanyak 0.000288%.

Sedangkan pengaruh penambahan tingkat hutang terhadap tingkat kesehatan perusahaan yang direpresentasikan dengan nilai Altman Z-Score, yaitu DER berpengaruh negatif terhadap Z-Score sebesar -0.001585 secara signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. Peningkatan rasio hutang terhadap modal sebesar 1 persen akan menurunkan Z-Score sebesar -0.001585%.

Sementara untuk menjawab apakah rasio hutang terhadap modal yang telah ditetapkan dalam fatwa Dewan Syariah Nasional sebesar  $\leq 82\%$  apakah masih cukup layak atau tidak, mengacu pada hasil analisis sensitivitas secara *aggregate* dan hasil daripada pengujian hipotesis satu sampai empat, tingkat hutang maksimal 45% atau rasio hutang terhadap modal maksimal 82% layak dan efektif sebagai salah satu syarat proses penyaringan perusahaan oleh DSN untuk diikutsertakan dalam Jakarta Islamic Index.

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vi
ABSTRAK DALAM BAHASA INDONESIA .....	vii
ABSTRAK DALAM BAHASA INGGRIS .....	viii
ABSTRAK DALAM BAHASA ARAB .....	ix
RINGKASAN EKSEKUTIF .....	x
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GRAFIK .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	9
1.3 Tujuan Penelitian .....	11
1.4 Manfaat Penelitian .....	11
1.5 Batasan Penelitian .....	11
1.6 Kerangka Penelitian .....	12
1.7 Hipotesis Penelitian .....	13
1.8 Metode Penelitian .....	16
1.9 Sistematika Penulisan .....	17
<b>BAB 2. LANDASAN TEORI .....</b>	<b>20</b>
2.1 Struktur Modal .....	20
2.1.1 Pengertian Struktur Modal .....	20
2.1.2 Komponen Struktur Modal .....	21
2.1.3 Teori – Teori Struktur Modal .....	21
2.1.3.1 Modigliani–Miller (MM) <i>Theory</i> .....	21
2.1.3.1.1 Teori MM tanpa pajak I .....	21
2.1.3.1.2 Teori MM dengan pajak .....	23
2.1.3.2 Biaya Beban Keuangan dan Biaya Keagenan ....	24
2.1.3.3 Struktur Modal Yang Optimal ( <i>Static order theory</i> ) .....	25
2.2 Pengaruh Hutang terhadap Kinerja Perusahaan .....	27
2.2.1 Pengaruh Hutang terhadap EPS dan ROE .....	27
2.2.2 Pengaruh Hutang terhadap BETA dan <i>Cost of Equity</i> ...	28
2.3 Modal dan Hutang dalam Perspektif Islam .....	30
2.3.1 Modal dalam Perspektif Islam .....	30
2.3.2 Hutang dalam Perspektif Islam .....	31

2.4 Indeks Harga Saham .....	34
2.5 Jakarta Islamic Index (JII) .....	36
2.6 Penelitian yang Terkait dengan Pengaruh Hutang, Struktur Modal dan Penilaian Perusahaan .....	38
2.6.1 Penelitian Erwansyah (2003) .....	38
2.6.2 Penelitian Pratiwi Wahyu Hidayati (2006) .....	39
2.6.3 Penelitian Iwan P. Pontjowinoto (2007) .....	40
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	45
3.1 Ruang Lingkup Penelitian .....	45
3.2 Data dan Sumber Data .....	45
3.3 Variabel Operasional .....	45
3.4 Metodologi Penelitian .....	48
3.4.1 Metode Analisis Data .....	48
3.4.1.1 Regresi Data Panel .....	49
3.4.1.2 Bentuk Model Regresi Data Panel .....	49
3.4.1.3 Pengujian Pemilihan Model Panel .....	51
3.4.2. Analisis Sensitivitas .....	53
3.5 Tahapan Pengolahan Data .....	56
3.6 Diagram Alur Proses Penelitian .....	57
<b>BAB 4. ANALISIS PENGARUH HUTANG TERHADAP RETURN, RISIKO, DAN TINGKAT KESEHATAN PERUSAHAAN</b> .....	59
4.1 Analisis Statistik Deskriptif .....	59
4.2 Analisis Regresi Data Panel .....	60
4.2.1 Analisis Pengaruh <i>Debt to Equity Ratio (DER)</i> Terhadap <i>Return on Equity (ROE)</i> .....	61
4.2.2 Analisis Pengaruh <i>Debt to Equity Ratio (DER)</i> Terhadap <i>Return on Assets (ROA)</i> .....	73
4.2.3 Analisis Pengaruh <i>Debt to Equity Ratio (DER)</i> Terhadap Risiko Perusahaan (Beta) .....	85
4.2.4 Analisis Pengaruh <i>Debt to Equity Ratio (DER)</i> Terhadap Tingkat Kesehatan Perusahaan (Z-Score) .....	96
4.3 Analisis Sensitivitas .....	107
4.3.1 Biaya Hutang .....	107
4.3.2 Biaya Modal .....	108
4.3.3 Analisis Struktur Modal Optimal .....	111
4.4 Pembahasan Hasil Analisis .....	117
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	121
5.1 Kesimpulan .....	121
5.2 Saran .....	122
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	123

## DAFTAR GAMBAR

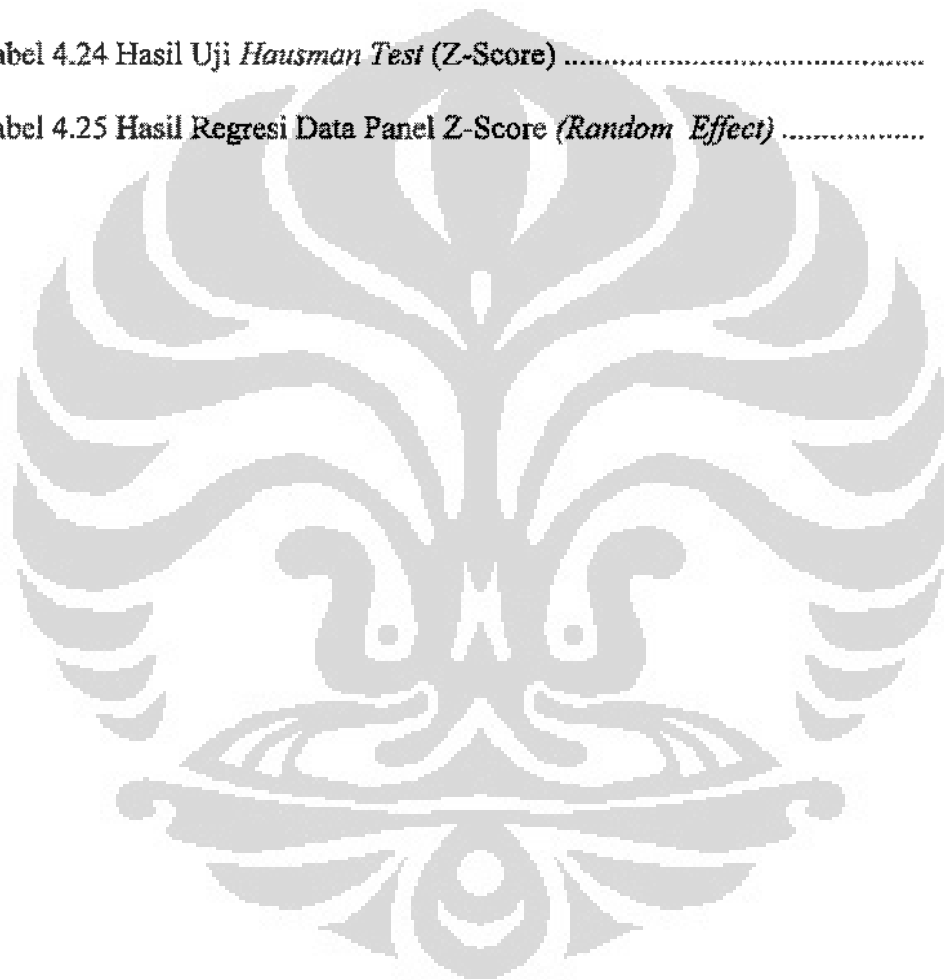
Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran .....	13
Gambar 2.1 MM Proposisi tanpa pajak .....	22
Gambar 2.2 MM Proposisi dengan pajak .....	24
Gambar 2.3 <i>The Static Theory of Capital Structure</i> .....	26
Gambar 2.4 Pengungkit keuangan, EPS dan EBIT.....	28
Gambar 3.1 Prosedur Uji Statistik Pemilihan Model Panel.....	52
Gambar 3.2a Diagram Alur Proses Penelitian dengan Metode Regresi Data Panel.....	57
Gambar 3.2b Diagram Alur Proses Penelitian dengan Model <i>MM Proposition II with corporate tax</i> .....	58
Gambar 4.1 Beta ( $\beta$ ) Saham.....	109



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kriteria Seleksi untuk Daftar Efek Syariah (DES) di Indonesia ..	5
Tabel 1.2 Kriteria Seleksi untuk Daftar Efek Syariah (DES) di Malaysia ...	6
Tabel 1.3 Kriteria Seleksi untuk Daftar Efek Syariah (DES) DJIM dan MSCI .....	7
Tabel 2.1 Perbedaan dengan Penelitian yang Telah Dilakukan .....	42
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif .....	59
Tabel 4.2 Hasil Pembentukan Model Regresi ROE ( <i>Common Effect</i> ) .....	62
Tabel 4.3 Hasil Pembentukan Model Regresi ROE ( <i>Fixed Effect</i> ) .....	63
Tabel 4.4 Hasil Pembentukan Model Regresi ROE ( <i>Random Effect</i> ) .....	64
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>Chow Test</i> (ROE) .....	65
Tabel 4.6 Hasil Uji <i>Hausman Test</i> (ROE) .....	65
Tabel 4.7 Hasil Regresi Data Panel ROE ( <i>Random Effect</i> ) .....	67
Tabel 4.8 Hasil Pembentukan Model Regresi ROA ( <i>Common Effect</i> ) .....	74
Tabel 4.9 Hasil Pembentukan Model Regresi ROA ( <i>Fixed Effect</i> ) .....	74
Tabel 4.10 Hasil Pembentukan Model Regresi ROA ( <i>Random Effect</i> ) .....	75
Tabel 4.11 Hasil Uji <i>Chow Test</i> (ROA) .....	77
Tabel 4.12 Hasil Uji <i>Hausman Test</i> (ROA) .....	77
Tabel 4.13 Hasil Regresi Data Panel ROA ( <i>Random Effect</i> ) .....	79
Tabel 4.14 Hasil Pembentukan Model Regresi BETA ( <i>Common Effect</i> ) .....	85
Tabel 4.15 Hasil Pembentukan Model Regresi BETA ( <i>Fixed Effect</i> ) .....	86
Tabel 4.16 Hasil Pembentukan Model Regresi BETA ( <i>Random Effect</i> ) .....	87
Tabel 4.17 Hasil Uji <i>Chow Test</i> (BETA) .....	88
Tabel 4.18 Hasil Uji <i>Hausman Test</i> (BETA) .....	89

Tabel 4.19 Hasil Regresi Data Panel BETA ( <i>Random Effect</i> ).....	91
Tabel 4.20 Hasil Pembentukan Model Regresi Z-Score ( <i>Common Effect</i> ) ..	96
Tabel 4.21 Hasil Pembentukan Model Regresi Z-Score ( <i>Fixed Effect</i> ).....	97
Tabel 4.22 Hasil Pembentukan Model Regresi Z-Score ( <i>Random Effect</i> ) ..	98
Tabel 4.23 Hasil Uji <i>Chow Test</i> (Z-Score) .....	99
Tabel 4.24 Hasil Uji <i>Hausman Test</i> (Z-Score) .....	99
Tabel 4.25 Hasil Regresi Data Panel Z-Score ( <i>Random Effect</i> ) .....	101

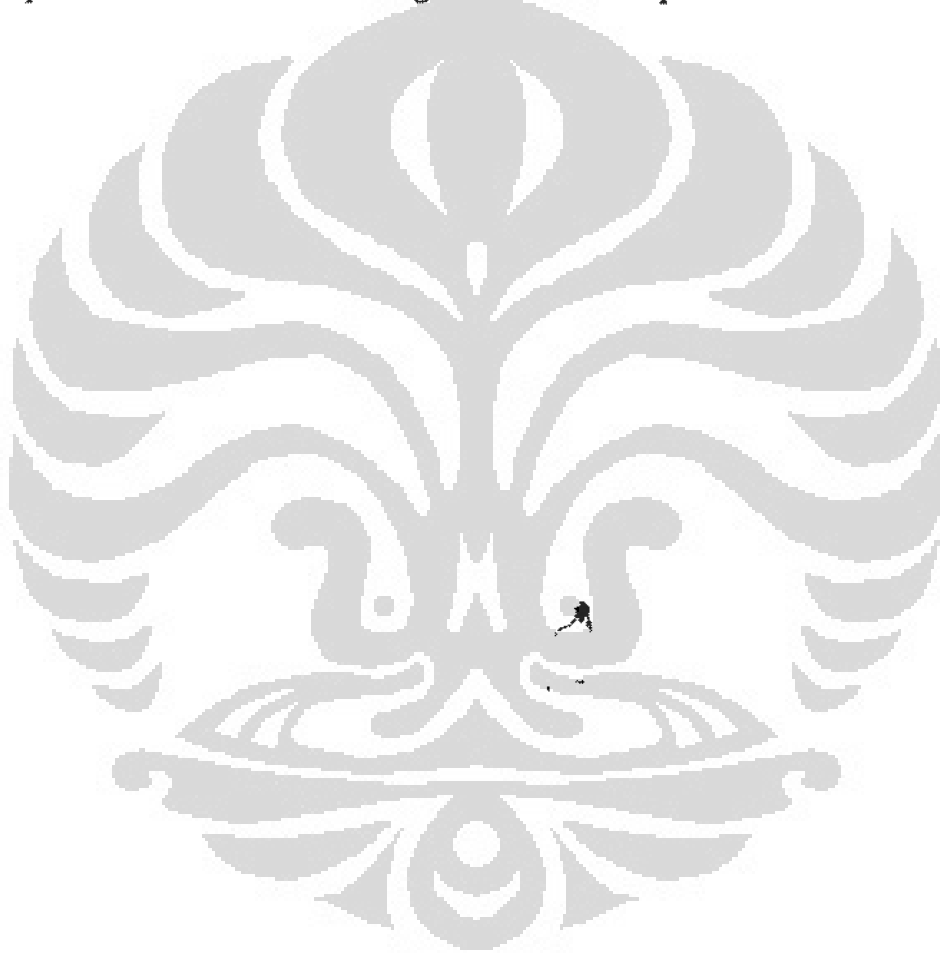


## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Rata-rata tingkat suku bunga pinjaman bank komersial untuk kredit investasi .....	107
Grafik 4.2 Rata-Rata Tingkat Imbal Hasil <i>BI rate</i> dan <i>Sovereign Bonds</i> ....	108
Grafik 4.3 Grafik 4.3 Perkembangan Dan <i>Return</i> Tahunan IHSG .....	110
Grafik 4.4 <i>Sensitivity Analysis</i> Hubungan Antara Tingkat Hutang Dengan WACC Secara <i>Aggregate</i> Tahun 2007 .....	111
Grafik 4.5 <i>Sensitivity Analysis</i> Hubungan Antara Tingkat Hutang Dengan WACC Secara <i>Aggregate</i> Tahun 2008 .....	111
Grafik 4.6 <i>Sensitivity Analysis</i> Hubungan Nilai Perusahaan Dengan WACC Secara <i>Aggregate</i> Tahun 2007 .....	112
Grafik 4.7 <i>Sensitivity Analysis</i> Hubungan Nilai Perusahaan Dengan WACC Secara <i>Aggregate</i> Tahun 2008 .....	112
Grafik 4.8 Analisis Struktur Modal Optimal Emiten Anggota JII Tahun 2007 .....	113
Grafik 4.9 Analisis Struktur Modal Optimal Emiten Anggota JII Tahun 2008 .....	113
Grafik 4.10 Jumlah Perusahaan Pada Masing-Masing Persentase Tingkat Hutang Optimal Tahun 2007 Dan Tahun 2008.....	114

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Emiten Yang Menjadi Sampel Dalam Penelitian.....	L-1
Lampiran 2. Model Persamaan Regresi DER, DUMMY Terhadap ROE ...	L-2
Lampiran 3. Model Persamaan Regresi DER, DUMMY Terhadap ROA...	L-4
Lampiran 4. Model Persamaan Regresi DER Terhadap BETA ( $\beta$ ) .....	L-6
Lampiran 5. Model Persamaan Regresi DER Terhadap Z-Score .....	L-8



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pasar modal memiliki peranan penting dalam kegiatan ekonomi di banyak negara, terutama di negara-negara yang menganut sistem ekonomi pasar. Mengapa demikian, karena pasar modal dapat menjadi sumber dana alternatif bagi perusahaan-perusahaan. Perusahaan-perusahaan ini merupakan salah satu agen produksi yang secara nasional akan membentuk *Gross Domestic Product (GDP)*. Sehingga perkembangan pasar modal akan menunjang kegiatan peningkatan *Gross Domestic Product (GDP)*. Dengan kata lain, berkembangnya pasar modal suatu negara akan mendorong pula kemajuan ekonomi negara tersebut.

Pasar modal berbeda dengan industri keuangan lainnya. Perbedaan tersebut melahirkan beberapa karakteristik tersendiri dalam industri pasar modal. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995, menjelaskan bahwa "pasar modal adalah kegiatan-kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek". Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 dalam ketentuan umum juga menjelaskan bahwa, "bursa efek adalah pihak yang menyelenggarakan dan menyediakan sistem dan atau sarana untuk mempertemukan penawaran jual dan beli efek pihak-pihak lain dengan tujuan memperdagangkan efek diantara mereka".

Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa pasar modal memiliki peran dan fungsi yang sangat penting bagi iklim ekonomi suatu negara, yaitu sebagai salah satu sumber pembiayaan bagi dunia usaha dan sarana investasi bagi masyarakat.

Namun pada kenyataannya peran dan fungsi tersebut seringkali terdistorsi oleh adanya pihak-pihak tertentu yang melakukan praktik-praktik kejahatan di pasar modal seperti spekulasi, manipulasi transaksi, perdagangan dengan informasi ilegal dan pencucian uang. Praktik-praktik seperti ini bertujuan untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya secara sepihak, sementara ada pihak lain yang menderita kerugian bahkan bisa memberikan kerugian pada sebagian besar masyarakat. Pemerintah melalui otoritas pasar modal telah

berusaha mengeluarkan peraturan-peraturan untuk meminimalisir adanya distorsi tersebut namun peraturan tersebut belum sepenuhnya dapat berperan secara efektif. Hal ini merupakan suatu permasalahan serius di dalam sistem ekonomi konvensional.

Menurut Peter Umar (2006), hal ini tidak terlepas dari salah satu ciri utama dari ekonomi konvensional yang menekankan pada kebebasan absolut individu untuk mengejar kepentingan pribadi dan untuk memiliki serta menggunakan hak milik pribadi, dengan asumsi bahwa kepentingan umum (sosial) secara otomatis akan terpelihara dengan sendirinya oleh kekuatan pasar seandainya kepentingan pribadi dikejar dalam kondisi persaingan (kompetisi) dengan ditambah seperangkat institusi dan aturan-aturannya termasuk etika bisnis dan etika profesi untuk mengatur pelaku pasar. Namun hal ini seringkali belum cukup karena nilai-nilai moral bukan merupakan variabel utama bagi pelaku pasar, yang dominan adalah tujuan utama mencari keuntungan sebesar-besarnya.

Dalam ekonomi Islam, aktivitas-aktivitas tersebut secara total tidak dapat dibenarkan. Rasulullah SAW dalam berbagai riwayat sangat mengutuk praktik-praktik kejahatan dalam bermuamalah seperti misalnya spekulasi dan manipulasi pasar, sebagaimana sabda beliau: *"Barang siapa menumpuk persediaan gandum dimasa kekurangan (dengan maksud memperoleh keuntungan kelak), dia berdosa besar"* (HR.Muslim). Sabda beliau yang lain : *"Barang siapa yang menahan gandum dengan maksud menjualnya dengan harga mahal yang diperkirakan kelak, Allah tidak akan memberkatinya"* (HR. Bukhari).

Untuk itulah seiring dengan semakin berkembangnya ekonomi Islam muncul suatu konsep tentang pasar modal syariah, yaitu pasar modal yang menerapkan prinsip-prinsip Islam dalam muamalah dengan berlandaskan pada Al Qur'an dan As Sunnah. Prinsip-prinsip yang harus diperhatikan oleh para pelaku dalam pasar modal syariah, antara lain:

- 1) Tidak mencari rizki pada hal yang haram, baik dari segi zatnya maupun cara mendapatkannya, serta tidak menggunakannya untuk hal-hal yang haram. HR. Ibn Majah : *"Bertaqwalah kepada Allah dan sederhanakanlah dalam mencari rizki. Ambilah apa yang halal, dan tinggalkan apa yang haram."*

- 2) Tidak mendzalimi dan tidak didzalimi. Allah berfirman dalam QS [4] An Nissa' Ayat 29 :

يُنَاقِضُوا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ  
تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ  
رَحِيمًا ﴿٢٩﴾

"Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka sama-suka di antara kamu. Dan janganlah kamu membunuh dirimu. Sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu."

- 3) Keadilan pendistribusian kemakmuran. QS [59] Al Hasyr Ayat 7:

مَا أَفَاءَ اللَّهُ عَلَى رَسُولِهِ مِنْ أَهْلِ الْقُرَىٰ فَلِلَّهِ وَلِلرَّسُولِ وَلِذِي الْقُرْبَىٰ  
وَالْيَتَامَىٰ وَالْمَسْكِينِ وَابْنِ السَّبِيلِ كَيْ لَا يَكُونَ دُولَةً بَيْنَ الْأَغْنِيَاءِ مِنْكُمْ  
وَمَا آتَاكُمْ الرَّسُولُ فَخُذُوهُ وَمَا نَهَاكُمْ عَنْهُ فَانْتَهُوا وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ  
شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٧﴾

"apa saja harta rampasan (jai-i) yang diberikan Allah kepada RasulNya (dari harta benda) yang berasal dari penduduk kota-kota maka adalah untuk Allah, untuk rasul, kaum kerabat, anak-anak yatim, orang-orang miskin dan orang-orang yang dalam perjalanan, supaya harta itu jangan beredar di antara orang-orang kaya saja di antara kamu. Apa yang diberikan Rasul kepadamu, maka terimalah. Dan apa yang dilarangnya bagimu, maka tinggalkanlah. dan bertakwalah kepada Allah. Sesungguhnya Allah amat keras hukumannya."

- 4) Transaksi dilakukan atas dasar ridha sama ridha.  
5) Tidak ada unsur riba, maysir (perjudian/spekulasi), dan gharar (ketidakjelasan/samar-samar). QS [2] Al Baqorah Ayat 278 :

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَذَرُوا مَا بَقِيَ مِنَ الرِّبَا إِن كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿٢٠٤﴾

*"Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan tinggalkan sisa riba (yang belum dipungut) jika kamu orang-orang yang beriman."*

Dengan diterapkannya prinsip-prinsip tersebut diatas dapat dikatakan bahwa kegiatan ekonomi dalam perspektif Islam pada umumnya dan kegiatan investasi di pasar modal syariah pada khususnya bukan hanya dipengaruhi oleh faktor keuntungan materi semata, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh faktor syariah yaitu kepatuhan pada ketentuan syariah dan faktor sosial yaitu kemashlahatan umat. Prinsip inilah yang membedakan antara pasar modal syariah dan pasar modal konvensional.

Saat ini sudah ada legitimasi bahwa produk investasi berupa saham di pasar modal pada prinsipnya sudah sesuai dengan ajaran Islam. Hal ini didasarkan pada teori percampuran dimana Islam mengenal akad *syirkah* atau *musyarakah* yaitu suatu kerjasama antara dua pihak atau lebih untuk melakukan usaha dimana masing-masing pihak menyetorkan sejumlah dana, barang atau jasa. Dengan adanya legitimasi ini pasar modal syariah dapat menjadi alternatif pilihan investasi karena pasar modal syariah dikembangkan dalam rangka mengakomodir kebutuhan umat Islam di Indonesia yang ingin melakukan investasi pada produk-produk pasar modal yang sesuai dengan prinsip dasar syariah disamping investasi yang selama ini sudah dikenal dan berkembang di sektor perbankan.

Legitimasi tersebut sangat penting mengingat masih adanya anggapan di kalangan umat Islam sendiri bahwa berinvestasi di pasar modal di satu sisi merupakan sesuatu yang tidak diperbolehkan dalam ajaran Islam, sementara pada sisi yang lain negara perlu memperhatikan serta menarik minat investor mancanegara untuk berinvestasi di pasar modal Indonesia terutama investor dari negara-negara Timur Tengah yang diyakini merupakan investor yang sangat potensial.

Pasar modal berbasis syariah di Indonesia secara resmi diluncurkan pada tanggal 14 Maret 2003 yang ditandai dengan penandatanganan MOU antara BAPEPAM-LK dengan Dewan Syariah Nasional Majelis Ulama Indonesia (DSN-MUI). Pasar modal berbasis syariah merupakan pasar modal yang menerapkan prinsip-prinsip Islam dalam muamalah sehingga terdapat karakteristik dan batasan

Universitas Indonesia



tersendiri dalam melakukan investasi syariah di pasar modal. Ketentuan tersebut dituangkan kedalam beberapa fatwa MUI tentang kegiatan investasi yang sesuai syariah ke dalam produk-produk investasi di Pasar Modal Indonesia.

Fatwa DSN Nomor : 40/DSN-MUI/X/2003 tanggal 4 Oktober 2003 tentang Pasar Modal dan Pedoman Umum Penerapan Prinsip Syariah di Bidang Pasar Modal, telah menentukan kriteria emiten, produk-produk investasi dan pelaksanaa transaksi yang sesuai dengan ajaran Islam. Perkembangan selanjutnya, Badan Pengawas Pasar Modal dan Lembaga Keuangan (Bapepam-LK) menerbitkan peraturan baru yaitu Nomor : Kep-325/BL/2007 tentang Daftar Efek Syariah. Peraturan yang dikeluarkan pada 12 September 2007 itu adalah tindak lanjut dari diterbitkannya Peraturan Nomor : II.K.1 tentang Kriteria dan Penerbitan Daftar Efek Syariah. Peraturan inilah yang saat ini menjadi acuan dalam proses seleksi Daftar Efek Syariah di pasar modal Indonesia. Dimana dalam proses seleksi tersebut terdapat kriteria antara lain :

Tabel 1.1 Kriteria Seleksi Untuk Daftar Efek Syariah (DES) Di Indonesia

Indonesia : Jakarta Islamic Index (JII)	
<p><b>Kriteria Kualitatif:</b> Mengeluarkan perusahaan-perusahaan yang memiliki kegiatan usaha sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Usaha perjudian dan permainan yang tergolong judi atau perdagangan yang dilarang</li> <li>2) Lembaga keuangan ribawi termasuk bank dan asuransi konvensional</li> <li>3) Usaha yang memproduksi, mendistribusikan serta memperdagangkan makanan dan minuman yang haram</li> <li>4) Usaha yang memproduksi, mendistribusikan dan atau menyediakan barang-barang atau jasa yang merusak moral dan bersifat mudarat</li> </ol>	<p><b>Kriteria Kuantitatif:</b> Memilih saham berdasar laporan keuangan tahunan tidak melebihi rasio keuangan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Total hutang yang berbasis bunga dibandingkan dengan total ekuitas <math>\leq 82\%</math> (hutang yang berbasis bunga dibandingkan dengan total ekuitas tidak lebih dari 45% : 55%)</li> <li>2) Total pendapatan bunga dan pendapatan tidak halal lainnya dibandingkan dengan total pendapatan (<i>revenue</i>), <math>\leq 10\%</math></li> </ol>

Sumber : BAPEPAM-LK – DSN MUI

Namun jauh sebelum fatwa ini dikeluarkan, telah dikenal Jakarta Islamic Index atau yang biasa disebut JII, yaitu salah satu indeks saham yang ada di Indonesia yang menghitung index harga rata-rata saham untuk jenis saham-saham yang memenuhi kriteria syariah. Pembentukan JII merupakan hasil kerja sama antara Pasar Modal Indonesia (dalam hal ini PT Bursa Efek Indonesia) dengan PT Danareksa Investment Management (PT DIM). JII telah dikembangkan sejak tanggal 3 Juli 2000. Pembentukan instrumen syariah ini untuk mendukung pembentukan Pasar Modal Syariah yang kemudian diluncurkan di Jakarta pada tanggal 14 Maret 2003 diatas. Setiap periodenya, saham yang masuk JII berjumlah 30 (tiga puluh) saham yang memenuhi kriteria Daftar Efek Syariah. JII menggunakan hari dasar tanggal 1 Januari 1995 dengan nilai dasar 100.

Dalam perkembangannya telah banyak negara - negara yang telah menentukan batasan suatu saham dapat dikategorikan sebagai saham syariah, seperti Malaysia dan Amerika Serikat juga beberapa institusi keuangan dunia telah membuat pula batasan-batasan untuk kategori saham syariah antara lain : Dow Jones Islamic Index, MSCI Islamic Index, FTSE Islamic Index dan sebagainya.

Berikut ini adalah penerapan kriteria untuk masuk Daftar Efek Syariah di beberapa negara :

Tabel 1.2 Kriteria Seleksi Untuk Daftar Efek Syariah (DES) Di Malaysia

Malaysia : KLSE Syariah Indeks	
<b>Kriteria Kualitatif :</b> Mengeluarkan perusahaan-perusahaan yang memiliki kegiatan usaha sebagai berikut : 1) Bank dan institusi keuangan konvensional 2) Perjudian 3) Alkohol, makanan haram, dan daging babi 4) Asuransi konvensional 5) Persepsi publik dan image perusahaan harus baik	<b>Kriteria Kuantitatif:</b> 1) Batas maksimal kontribusi pendapatan dari aktivitas yang dilarang seperti riba, perjudian, penjualan minuman keras dan babi, $\leq 5\%$ 2) Batas maksimal kontribusi pendapatan dari aktivitas yang melibatkan elemen " <i>umum balwa</i> " yaitu elemen yang mempengaruhi hampir kepada semua orang dan

Tabel 1.2 (sambungan)

6) Aktivitas inti perusahaan memiliki kepentingan dan masalahah ( <i>public benefit</i> ) untuk umat dan bangsa	3) Batas maksimal kontribusi pendapatan sewa dari aktivitas yang tidak sesuai syariah seperti dari usaha yang melibatkan perjudian, penjualan minuman keras dan sebagainya, $\leq 20\%$ 4) Batas maksimal kontribusi pendapatan dari aktivitas yang sesuai syariah dan memiliki elemen kemaslahatan umat tapi masih ada elemen yang tercampur aktivitas hotel, jual beli saham, dan sebagainya, $\leq 25\%$
---	--

Sumber : SC Syariah Compliance

Dari tabel diatas bisa dilihat bahwa kriteria seleksi untuk Daftar Efek Syariah di Malaysia dalam hal kriteria kualitatif pada umumnya memiliki kesamaan dengan kriteria seleksi Daftar Efek Syariah di Indonesia. Namun untuk kriteria kuantitatif terlihat berbeda baik dari segi rasio yang ditetapkan maupun besarnya.

Sedangkan kriteria untuk masuk Daftar Efek Syariah Dow Jones Islamic Market (DJIM) Index dan MSCI Islamic Index adalah sebagai berikut :

Tabel 1.3 Kriteria Seleksi Untuk Daftar Efek Syariah (DES) DJIM Dan MSCI

<b>Amerika : Dow Jones Islamic Market (DJIM) Index</b>	
<b>Kriteria Kualitatif :</b>	<b>Kriteria Kuantitatif:</b>
Mengeluarkan perusahaan-perusahaan yang memiliki kegiatan usaha sebagai berikut :	Batasan maksimal $\leq 33\%$ , untuk rasio-rasio keuangan dibawah ini :
1) Alkohol 2) Rokok/Tobacco 3) Daging babi	1) Total hutang/rata-rata 12 bulan nilai kapitalisasi pasar 2) Jumlah kas dan pendapatan berbasis bunga / rata-rata 12 bulan nilai kapitalisasi pasar
4) Jasa keuangan konvensional 5) Pertahanan dan persenjataan, dan 6) Hiburan (hotel, kasino/perjudian, cinema, musik)	3) Jumlah piutang/rata-rata 12 bulan nilai kapitalisasi pasar

Tabel 1.3 (sambungan)

Global : MSCI Islamic Index	
<b>Kriteria Kualitatif :</b> Mengeluarkan perusahaan-perusahaan yang pendapatannya > 5% atau secara aktif dari kegiatan usaha sebagai berikut : 1) Alkohol 2) Rokok/Tobacco 3) Daging babi 4) Jasa keuangan konvensional 5) Pertahanan dan persenjataan; dan 6) Hiburan (hotel, kasino/perjudian, cinema, musik)	<b>Kriteria Kuantitatif:</b> 1) Total hutang / Total aktiva $\leq$ 33.33% (atau ekuivalen Total hutang/Total modal $\leq$ 50%) 2) Total kas dan hutang / Total aktiva $\leq$ 33.33% 3) Total Piutang / Total Aset $\leq$ 70%

Sumber : Dow Jones Shariah Screening Norms , MSCI

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa kriteria seleksi untuk masuk Dow Jones Islamic Market (DJIM) Index dan MSCI Islamic Index dalam hal kriteria kualitatif juga pada umumnya memiliki kesamaan dengan kriteria seleksi Daftar Efek Syariah baik di Indonesia maupun Malaysia. Namun untuk kriteria kuantitatif rasio yang digunakan hampir sama dengan di Indonesia namun besarnya berbeda.

Namun bisa ditarik suatu kesimpulan bahwa tujuan dari pada pembentukan Daftar Efek Syariah tersebut adalah untuk memberikan informasi kepada investor yang loyal kepada ekonomi Islam bahwa saham-saham yang listing merupakan saham yang berlabel halal. Kriteria halal tersebut dapat memberikan rasa tenang karena sesuai dengan ajaran agama Islam bagi investor yang ingin menjalankan Islam secara *kaffah*. Selain itu perpaduan antara kriteria kualitatif dan kuantitatif diharapkan bahwa saham-saham dalam indeks Islam disamping bersifat halal karena sesuai ajaran agama juga dapat diterima di pasar karena merupakan saham unggulan. Hal ini sejalan dengan upaya untuk mewujudkan pasar modal Indonesia menjadi suatu pasar yang bisa menarik para investor yang ingin berinvestasi dengan memperhatikan kesesuaian produk dan instrumen yang sejalan dengan kaidah-kaidah ajaran Islam tidak hanya bagi investor lokal akan tetapi yang tidak kalah pentingnya adalah diharapkan bisa memberikan daya tarik tersendiri terhadap minat investor dari mancanegara.

Universitas Indonesia

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas bisa dilihat bahwa proses seleksi terhadap Daftar Efek Syariah di berbagai negara pada umumnya meliputi dua kriteria yaitu kriteria kualitatif dan kriteria kuantitatif. Untuk kriteria kualitatif yang ditetapkan di masing-masing negara pada umumnya mempunyai beberapa kesamaan karena bersifat normatif dan universal yaitu tidak bertentangan dengan syariah dalam hal jenis usaha dan produk yang dihasilkan serta dalam hal mekanisme transaksi. Kesamaan ini juga disebabkan oleh pedoman atau landasan dalam menetapkan kriteria tersebut bersumber pada acuan yang sama yaitu Al Qur'an dan As Sunnah.

Namun untuk kriteria kuantitatif, yang berkaitan dengan rasio keuangan, yaitu rasio hutang terhadap modal, tiap negara memiliki ketentuan yang berbeda. Perbedaan ini tidak terlepas dari peran *ijtihad* para ulama di negara masing-masing, dimana dalam penentuan rasio tersebut para ulama di masing-masing negara mempunyai sudut pandang tersendiri sebagai dasar untuk menentukan kriteria.

Di Indonesia, menurut keterangan para praktisi keuangan syariah, dasar daripada penentuan rasio tersebut adalah kaidah fiqih *Tafriq al-Halal min al-Haram* yaitu pemisahan hal-hal yang halal dari yang haram. Namun apabila verifikasi tersebut dilakukan secara murni, tidak ada satu pun perusahaan yang memenuhi syarat dari sisi permodalan, sehingga tidak akan ada satu perusahaan pun di Indonesia yang memiliki kriteria untuk masuk ke dalam Daftar Efek Syariah, karena perusahaan-perusahaan di Indonesia pada umumnya masih banyak menggunakan sumber dana pinjaman dari bank-bank konvensional sebagai sumber pembiayaan. Oleh karena itu walaupun secara substansial Islam mengharamkan hutang ribawi, dengan alasan darurat disepakati untuk memberikan kelonggaran dengan memberi batasan bahwa rasio modal sendiri harus lebih besar dari pada rasio hutang ribawi. Sehingga rasio hutang maksimal 45% terhadap modal minimal 55% atau *debt to equity ratio* sebesar 82% dinilai layak untuk dijadikan kriteria.

Permasalahannya adalah batas maksimal hutang terhadap modal sebesar  $\leq 82\%$  yang ditetapkan dalam proses seleksi Daftar Efek Syariah di Indonesia ini relatif tinggi jika dibandingkan dengan Indeks Saham Islam yang lain (DJIM maksimal hutang terhadap modal sebesar  $\leq 33.33\%$  dan MSCI batas hutang terhadap aktiva yaitu  $\leq 33.33\%$  atau ekuivalen dengan total hutang terhadap modal  $\leq 50\%$ ), sehingga rasio tersebut terkadang menimbulkan polemik karena berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Disatu pihak keberadaan hutang perusahaan dapat memenuhi ketersediaan dana yang dapat meningkatkan *return* perusahaan, namun dilain pihak besarnya hutang perusahaan seringkali mendapat sorotan investor karena terkait dengan beban kewajiban perusahaan yang harus dipenuhi kepada pihak eksternal yang dapat mempengaruhi risiko perusahaan.

Berdasarkan hal tersebut diatas penulis ingin melakukan penelitian mengenai pengaruh hutang tersebut dari sudut pandang yang lain yang lebih umum, yaitu berdasarkan teori struktur modal yang optimal. Hal ini penting untuk dilakukan mengingat struktur modal merupakan unsur *crucial* yang harus dibahas sebelum sebuah bisnis beroperasi. Struktur modal terkait erat dengan *risk* dan *return* serta stabilitas keuangan perusahaan. Pencarian struktur modal yang optimal bagi perusahaan merupakan upaya untuk mengetahui batas-batas hutang yang aman sehingga diharapkan bisa memaksimalkan nilai perusahaan sekaligus meminimalkan biaya modal. Sehingga teori ini dapat digunakan untuk menelaah apakah kebijakan yang ada saat ini sudah merupakan kebijakan yang tepat, lebih jauh penelitian ini diharapkan dapat menjembatani perbedaan-perbedaan yang ada saat ini.

Dengan demikian, maka yang menjadi fokus dan pertanyaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah pengaruh tingkat hutang tersebut terhadap kinerja perusahaan?
- 2) Apakah rasio hutang terhadap modal sebesar  $\leq 82\%$  merupakan rasio yang cukup layak bagi perusahaan dalam Jakarta Islamic Index ditinjau dari sudut pandang teori keuangan?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai permasalahan yang telah disebutkan diatas, maka tujuan mendasar dari penelitian ini adalah :

- 1) Untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai pengaruh hutang terhadap kinerja perusahaan, yaitu *return*, risiko dan tingkat kesehatan perusahaan;
- 2) Selanjutnya, untuk mengevaluasi apakah rasio hutang terhadap modal sebesar  $\leq 82\%$  merupakan rasio yang layak ditinjau dari sudut pandang teori keuangan. Dengan meneliti apakah perusahaan yang menjadi objek dalam penelitian masih beroperasi pada tingkat hutang yang *favourable* (menguntungkan).

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik bagi dunia akademis maupun keuangan syariah secara umum, yaitu :

- 1) Kontribusi bagi dunia akademis :
  - i. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi para akademisi yang mendalami bidang strategi keuangan perusahaan dan manajemen investasi untuk melakukan studi di bidang keuangan khususnya penelitian tentang struktur modal.
  - ii. Penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan oleh peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian dan memperbaiki model yang digunakan.
- 2) Kontribusi bagi keuangan syariah:
  - i. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam penentuan rasio hutang terhadap modal yang layak.

### 1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini hanya difokuskan dan dibatasi pada beberapa hal yaitu :

- 1) Untuk melihat pengaruh tingkat hutang terhadap kinerja perusahaan, penelitian dilakukan terhadap perusahaan yang telah mencatatkan sahamnya

di Bursa Efek Indonesia sejak tahun 2000 dan pernah masuk kedalam Jakarta Islamic Index (JII) dari tahun 2000 sampai 2009. Memiliki data keuangan secara historis dari kuartal pertama tahun 2000 sampai dengan kuartal kedua 2009 yang diperlukan dalam prosedur penelitian. Berdasarkan kriteria ini terdapat 30 perusahaan (emiten) yang menjadi objek dalam penelitian.

- 2) Untuk mencari struktur modal optimal, penelitian dilakukan terhadap perusahaan yang telah mencatatkan sahamnya di Bursa Efek Indonesia dan masuk kedalam Jakarta Islamic Index (JII) selama periode 2007 dan 2008. Memiliki data keuangan secara historis yang diperlukan dalam prosedur penelitian. Periode penelitian adalah tahun 2007 dan 2008 sesuai dengan mulai ditetapkannya Kriteria dan Penerbitan Daftar Efek Syariah, yang menetapkan maksimal penggunaan hutang berbasis bunga sebesar  $\leq 82\%$ , oleh Bapepam-LK, dengan Nomor : Kep-325/BL/2007. Berdasarkan kriteria ini terdapat 30 perusahaan (emiten) yang menjadi objek dalam penelitian.

### 1.6 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini dibangun berlandaskan pada Teori MM dengan pajak (Modigliani dan Miller, 1963) yang menyatakan bahwa keberadaan pajak akan meningkatkan nilai perusahaan yang melakukan pembiayaan dengan hutang sebagai akibat dari timbulnya *tax shield benefit*. Sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan pembiayaan dengan hutang dapat meningkatkan kinerja perusahaan.

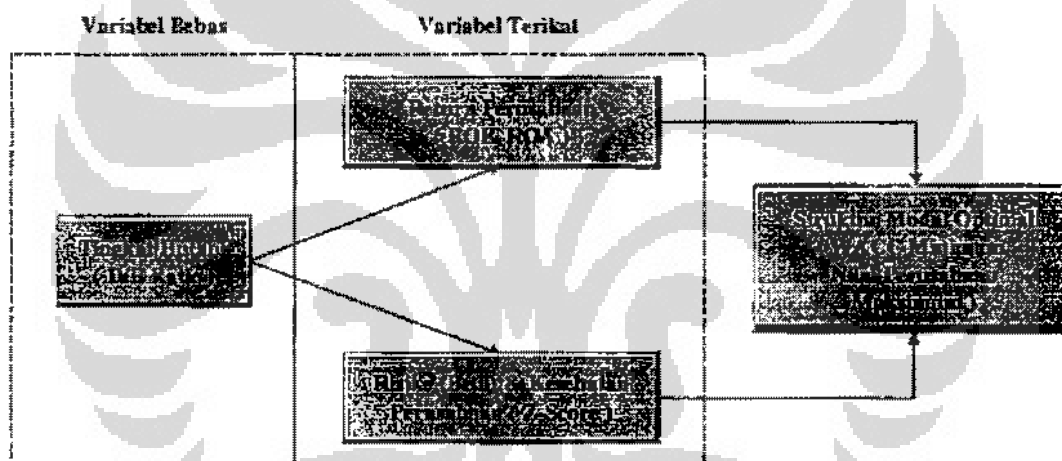
Namun terdapat konsekuensi lain bagi perusahaan yang melakukan pembiayaan dengan hutang yaitu meningkatnya *financial distress*, kondisi biaya ini sering disebut dengan *the financial distress theory and the bankruptcy cost theory* (Barclay dan Smith, 2001). Oleh karenanya penggunaan pembiayaan dengan hutang dapat menurunkan kinerja perusahaan.

Dari kedua titik ekstrim ini timbul suatu pemikiran tentang *the static theory of capital structure* mengenai berapa rasio hutang terhadap modal yang ideal bagi perusahaan yang dapat memaksimalkan nilai perusahaan. Titik yang dianggap optimal adalah jika jumlah pembiayaan hutang perusahaan dibawah titik



ini maka keuntungan *tax-shield* yang diterima perusahaan masih lebih tinggi dari peningkatan *financial distress* (belum optimal). Sedangkan jika total pembiayaan perusahaan telah melebihi titik ini, maka keuntungan *tax-shield* yang diterima perusahaan lebih kecil dari peningkatan *financial distress* yang diderita perusahaan. *Static theory* mengasumsikan bahwa aset dan operasi perusahaan adalah tetap, dan perubahan hanya terjadi pada rasio *debt to equity* saja.

Dengan berlandaskan pada teori diatas, maka manajemen perusahaan akan mencari sasaran rasio struktur modal yang optimal untuk meningkatkan nilai perusahaan dan meminimalkan risiko, dan selanjutnya berusaha untuk mengelolanya pada tingkat tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka secara keseluruhan kerangka penelitian ini dapat dilihat pada skema sebagai berikut :



Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran

### 1.7 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan skema di atas, hipotesis yang disusun untuk menjawab pertanyaan atas permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Untuk menjawab pertanyaan tentang bagaimana pengaruh hutang terhadap kinerja, akan dibuat suatu hipotesis untuk membuktikan bahwa hutang berpengaruh terhadap kinerja perusahaan yaitu *return*, risiko dan tingkat kesehatan perusahaan.

Dalam penelitian ini *return* perusahaan akan diwakili oleh tingkat imbal hasil bagi pemilik modal (ROE) dan tingkat imbal hasil dari total investasi (ROA). ROE dan ROA adalah variabel bebas dalam persamaan regresi yang ditawarkan.

Penggunaan hutang untuk membiayai kegiatan investasi banyak dilakukan oleh perusahaan karena adanya keterbatasan kemampuan modal sendiri dalam rangka mencukupi kebutuhan investasi perusahaan. Dan hasil daripada penggunaan hutang umumnya lebih tinggi dari besarnya bunga hutang yang harus dibayarkan, karena bunga yang dibayarkan oleh perusahaan dibebankan sebelum pembebanan pajak pendapatan, sehingga terdapat bagian laba yang tidak terkena pajak dan hal ini menjadi keuntungan bagi perusahaan. Oleh karena itu penggunaan hutang dapat menjadi pengungkit laba bagi perusahaan yang akan meningkatkan *return* perusahaan.

Berdasarkan hal tersebut maka dapat dibuat suatu hipotesis bahwa secara umum semakin tinggi tingkat hutang akan memberikan *return* yang semakin tinggi bagi perusahaan, atau dengan kata lain tingkat hutang berpengaruh positif terhadap *return* perusahaan. Namun peningkatan beban keuangan yang timbul sebagai konsekuensi dari penggunaan hutang, mengharuskan adanya batasan penggunaan hutang sampai pada tingkat yang paling optimal. Karena jika melewati titik tersebut penggunaan hutang akan berpengaruh negatif terhadap *return* perusahaan. Dan jika batasan maksimal tersebut ditetapkan sebesar  $\leq 82\%$ , maka dapat dibuat hipotesis yang secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut :

Hipotesis 1:

$H_0$ : Tingkat hutang sampai pada titik optimal tidak berpengaruh positif terhadap ROE

$H_1$ : Tingkat hutang sampai pada titik optimal berpengaruh positif terhadap ROE

Hipotesis 2:

$H_0$ : Jika tingkat hutang  $> 82\%$  tidak berpengaruh negatif terhadap ROE

$H_1$ : Jika tingkat hutang  $> 82\%$  berpengaruh negatif terhadap ROE

Hipotesis 3:

$H_0$ : Tingkat hutang sampai pada titik optimal tidak berpengaruh positif terhadap ROA

$H_1$ : Tingkat hutang sampai pada titik optimal berpengaruh positif terhadap ROA

Hipotesis 4:

$H_0$ : Jika tingkat hutang > 82% tidak berpengaruh negatif terhadap ROA

$H_1$ : Jika tingkat hutang > 82% berpengaruh negatif terhadap ROA

Selanjutnya, pengujian hipotesis mengenai pengaruh hutang terhadap risiko dan kesehatan perusahaan akan diwakili oleh beta ( $\beta$ ) saham sebagai ukuran risiko pasar atau risiko perusahaan, dan Z-Score sebagai ukuran tingkat kesehatan perusahaan. Beta dan Z-Score adalah variabel bebas dalam persamaan regresi yang ditawarkan.

Seperti telah diungkapkan sebelumnya bahwa, terdapat konsekuensi lain daripada penggunaan hutang yaitu timbulnya beban tetap berupa bunga yang harus senantiasa dibayar dan pelunasan pokok hutang, yang apabila tidak dikelola dengan baik akan membawa perusahaan kearah kebangkrutan. Dan beban tersebut harus tetap dibayar walaupun perusahaan dalam keadaan merugi. Sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan hutang meningkatkan risiko dan menurunkan kesehatan perusahaan.

Berdasarkan hal tersebut maka dapat dibuat suatu hipotesis bahwa makin tinggi tingkat hutang risiko perusahaan akan semakin meningkat, atau dengan kata lain tingkat hutang berpengaruh positif terhadap risiko perusahaan. Sementara hubungan antara tingkat hutang dan Z-Score adalah semakin tinggi tingkat hutang kesehatan perusahaan akan semakin menurun, atau dengan kata lain tingkat hutang berpengaruh negatif terhadap kesehatan perusahaan. Secara statistik hipotesis tersebut dapat dituliskan sebagai berikut :

Hipotesis 5:

$H_0$ : Tingkat hutang tidak berpengaruh positif terhadap beta ( $\beta$ )

$H_1$ : Tingkat hutang berpengaruh positif terhadap beta ( $\beta$ )

Hipotesis 6:

$H_0$ : Tingkat hutang tidak berpengaruh negatif terhadap Z-Score

$H_1$ : Tingkat hutang berpengaruh negatif terhadap Z-Score

Kenyataan diatas menunjukkan pentingnya penetapan suatu struktur modal yang optimal, yaitu bauran antara penggunaan modal sendiri dan penggunaan hutang yang dapat memaksimalkan keuntungan atau nilai perusahaan, sementara dilain pihak penggunaan hutang ini jangan sampai mengganggu likuiditas perusahaan sehubungan dengan risiko yang ditimbulkan baik berupa beban bunga maupun risiko bangkrutnya perusahaan.

Berdasarkan hal tersebut diatas dan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kedua tentang apakah rasio hutang terhadap modal sebesar  $\leq 82\%$  merupakan rasio yang cukup layak bagi perusahaan dalam Jakarta Islamic Index ditinjau dari sudut pandang teori keuangan, maka jika rasio hutang terhadap modal ditentukan oleh sebesar Dewan Syariah Nasional sebesar  $\leq 82\%$ , dapat ditarik suatu hipotesis untuk diteliti, yaitu:

Hipotesis 7:

$H_0$ : Rasio hutang terhadap modal yang ditetapkan Dewan Syariah Nasional sebesar  $\leq 82\%$  bukan merupakan rasio yang ideal/layak.

$H_1$ : Rasio hutang terhadap modal yang ditetapkan Dewan Syariah Nasional sebesar  $\leq 82\%$  merupakan rasio yang ideal/layak.

## 1.8 Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan untuk menjawab pertanyaan dan membuktikan hipotesis dalam penelitian ini secara garis besar adalah sebagai berikut :

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data-data keuangan yang diperoleh dari laporan keuangan yang diterbitkan oleh perusahaan.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan model regresi data panel, untuk melihat gambaran yang jelas mengenai pengaruh rasio hutang terhadap kinerja perusahaan dengan tingkat hutang (DER) sebagai variabel bebas dan ROE, ROA, beta ( $\beta$ ) dan Z-Score

Universitas Indonesia

sebagai variabel terikat, sedangkan variabel DUMMY yang dipakai adalah 1 untuk perusahaan yang memiliki *Debt to Equity Ratio* (DER) > 82% dan 0 untuk perusahaan yang memiliki *Debt to Equity Ratio* (DER) ≤ 82%. Analisis ini akan melihat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dan variabel DUMMY, yang didefinisikan dalam hipotesis satu sampai dengan enam. Analisis akan dilakukan melalui bantuan program *EViews 5.0*.

Metode analisis lainnya yaitu analisis sensitivitas akan digunakan untuk melihat pengaruh tingkat hutang terhadap nilai perusahaan yang bertujuan untuk mencari struktur modal optimal. Perhitungan dilakukan melalui bantuan *Program Microsoft Excel* dan *Tools Analysis Solver*. Model yang digunakan adalah model *MM proposition II with corporate tax* yaitu :

$$V_L = \frac{EBIT(1 - Tax)}{WACC} \quad (1.1)$$

dimana,

$V_L$  = Nilai perusahaan yang menggunakan hutang

EBIT = laba sebelum bunga dan pajak

WACC = Rata-rata biaya modal tertimbang

## 1.9 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan tesis ini, maka sistematika yang dipakai yaitu dengan cara menyajikan bab demi bab yang terdiri dari:

### BAB 1 : PENDAHULUAN

Merupakan bab yang membahas latar belakang permasalahan, perumusan masalah dan pertanyaan penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, kerangka pemikiran serta metode penelitian yang digunakan. Latar belakang meliputi permasalahan yang mendasari penelitian ini. Perumusan masalah adalah langkah langkah yang membawa ke penyelesaian masalah. Sedangkan tujuan penelitian merupakan hal-hal yang akan dijawab melalui penelitian ini. Untuk memfokuskan penelitian ini, maka ditetapkan pula batasan penelitian.

**BAB 2 : LANDASAN TEORI**

Merupakan tinjauan pustaka dimana dalam bab ini diungkapkan mengenai teori-teori dari kepustakaan yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas serta pemahaman yang lebih mendalam sehubungan dengan konsep *optimal capital structure* yang digunakan dalam penelitian ini. Landasan teori inilah yang merupakan teori dasar yang digunakan untuk acuan dalam pengolahan data dan analisis maupun penetapan rekomendasi yang akan diberikan. Melalui landasan teori ini juga ditetapkan kerangka pemikiran dan hipotesis.

**BAB 3 : METODE PENELITIAN**

Merupakan uraian tentang metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Bab ini menguraikan tentang data dan sampel, model penelitian, variabel operasional dan metode analisis sebagai cara untuk menjawab permasalahan yang dihadapi. Metode yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik data dan hipotesis yang dinyatakan dalam penelitian. Selain itu diuraikan juga tahap demi tahap yang dilakukan dalam penelitian, sehingga melalui bab ini diperoleh gambaran yang jelas mengenai langkah-langkah dan juga gambaran tentang metode untuk menyelesaikan permasalahan dan untuk mencapai tujuan.

**BAB 4 : ANALISIS PENGARUH HUTANG TERHADAP RETURN, RISIKO DAN TINGKAT KESEHATAN PERUSAHAAN**

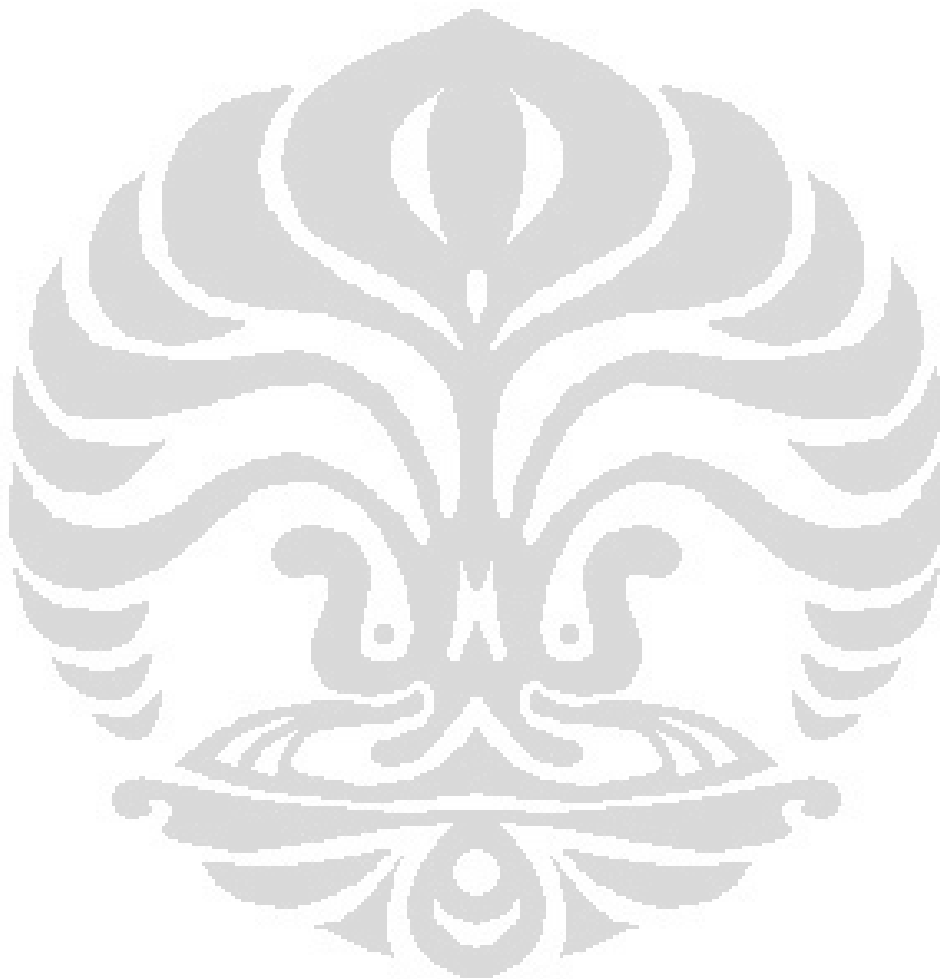
Merupakan bab dimana akan dibahas mengenai hasil dari pengolahan data untuk kemudian dijabarkan secara terperinci dalam pembahasan. Hasil pengolahan data dianalisa dengan uji statistik yang berkaitan dengan pemeriksaan model dan pengujian hipotesis. Dan selanjutnya hasil analisis data tersebut akan diinterpretasikan dan dibuat menjadi suatu rekomendasi.

**BAB 5 : PENUTUP**

Merupakan bab terakhir dalam tesis ini. Pada bab ini akan disampaikan kesimpulan dari hasil-hasil temuan yang telah dibahas dalam bab sebelumnya. Kesimpulan merupakan rangkuman dari interpretasi dan rekomendasi. Selain itu akan disampaikan juga saran perbaikan dan

Universitas Indonesia

rekomendasi bagi perusahaan (emiten), bagi Dewan Syariah Nasional dan bagi peneliti selanjutnya sehubungan dengan kesimpulan yang dapat ditarik serta studi lanjutan atas tulisan ini.



## BAB 2

### LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai landasan teori dan kajian literatur. Landasan teori dan kajian literatur yang dibahas adalah bagaimana teori dan metode yang ada dapat membantu memecahkan permasalahan penelitian. Dalam bab ini juga akan dikemukakan bagaimana penelitian yang sudah dilaksanakan memecahkan masalah serupa.

#### 2.1 Struktur Modal

##### 2.1.1 Pengertian Struktur Modal

Weston dan Copeland (1992) memberikan definisi struktur modal sebagai pembiayaan permanen yang terdiri dari hutang jangka panjang, saham preferen, dan modal pemegang saham. Nilai buku dari modal pemegang saham terdiri dari saham biasa, modal disetor atau surplus modal dan akumulasi laba ditahan. Bila perusahaan memiliki saham preferen, maka saham tersebut akan ditambahkan pada modal pemegang saham.

Menurut Lawrence, Gitman (2000, p. 488), definisi struktur modal adalah : "*Capital Structure is the mix of long term debt and equity maintained by the firm*". Struktur modal perusahaan menggambarkan perbandingan antara hutang jangka panjang dan modal sendiri yang digunakan oleh perusahaan. Ada dua macam tipe modal menurut Lawrence, Gitman (2000) yaitu modal hutang (*debt capital*) dan modal sendiri (*equity capital*). Tetapi dalam kaitannya dengan struktur modal, jenis modal hutang yang diperhitungkan hanya hutang jangka panjang.

##### 2.1.2 Komponen Struktur Modal

Komponen struktur modal dikelompokkan dalam dua jenis, yakni hutang dan ekuitas. Menurut Brigham dan Gapenski (1997, p. 767-768) hutang mempunyai keunggulan berupa : 1) bunga mengurangi pajak sehingga biaya hutang rendah, 2) kreditur memperoleh *return* terbatas sehingga pemegang saham tidak perlu



berbagi keuntungan ketika kondisi bisnis sedang maju, 3) kreditur tidak memiliki hak suara sehingga pemegang saham dapat mengendalikan perusahaan dengan penyertaan dana yang kecil.

Meskipun demikian, hutang juga mempunyai kelemahan, yaitu: 1) hutang biasanya berjangka waktu tertentu untuk dilunasi tepat waktu, 2) rasio hutang yang tinggi akan meningkatkan risiko yang selanjutnya akan meningkatkan biaya modal, 3) bila perusahaan dalam kondisi sulit dan labanya tidak dapat memenuhi beban bunga maka tidak tertutup kemungkinan dilakukan tindakan likuidasi.

Bauran hutang dan ekuitas untuk pendanaan perusahaan merupakan bahasan utama dari keputusan struktur modal. Bauran modal yang efisien dapat menekan biaya modal yang dapat meningkatkan nilai perusahaan. Perusahaan yang hanya menggunakan ekuitas disebut "*unlevered firm*", sedangkan yang menggunakan bauran ekuitas dan berbagai macam hutang disebut "*levered firm*".

### 2.1.3 Teori – Teori Struktur Modal

#### 2.1.3.1 Modigliani-Miller (MM) Theory

Franco Modigliani dan Merton Miller adalah bapak dari teori struktur modal (Groth and Anderson, 1997). Pada tahun 1958, dalam *American Economic Review No: 48 (June 1958)* yang berjudul *The Cost of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment*, mereka mengemukakan teori struktur modal dengan berbagai asumsi yang tidak mungkin terjadi, akan tetapi sangat membantu dalam memahami bagaimana perusahaan menentukan bauran pendanaan yang berasal dari hutang dan ekuitas secara benar. Teori - teori tersebut adalah sebagai berikut :

##### 1) Teori MM tanpa pajak

Teori struktur modal modern yang pertama adalah teori Modigliani dan Miller (selanjutnya disebut teori MM). Mereka berpendapat bahwa struktur modal tidak relevan atau tidak mempengaruhi nilai perusahaan. MM mengajukan beberapa asumsi untuk membangun teori mereka (Brigham dan Houston, 2001, p. 31) yaitu *well-functioning capital market* yang berarti bahwa investor dapat memperdagangkan sekuritasnya tanpa ada hambatan dan dapat meminjam dan

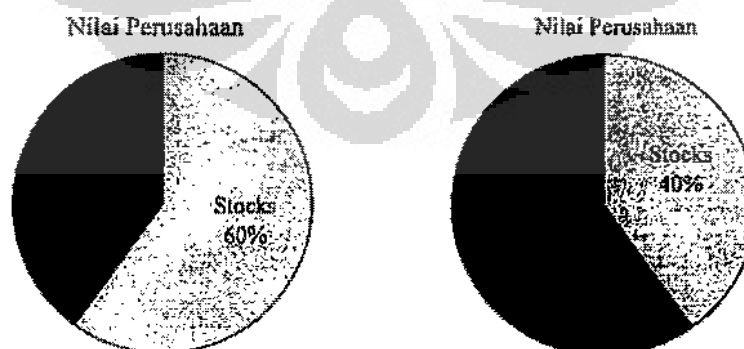
meminjamkan dengan syarat yang sama dengan perusahaan. Asumsi ini juga berarti pasar modal bersifat efisien, dimana harga sekuritas telah *fairly priced* dengan informasi yang tersedia bagi investor. Dalil ini juga mengasumsikan tidak ada pajak dan tidak ada biaya jika perusahaan memiliki banyak pembiayaan.

Dengan asumsi-asumsi tersebut, MM mengajukan dua proposisi yang dikenal sebagai proposisi MM tanpa pajak.

Proposisi I: nilai dari perusahaan yang berhutang sama dengan nilai dari perusahaan yang tidak berhutang. Implikasi dari proposisi I ini adalah struktur modal dari suatu perusahaan tidak relevan, perubahan struktur modal tidak mempengaruhi nilai perusahaan dan *weighted average cost of capital (WACC)* perusahaan akan tetap sama tidak dipengaruhi oleh bagaimana perusahaan memadukan hutang dan modal untuk membiayai perusahaan.

Proposisi II: biaya modal saham akan meningkat apabila perusahaan melakukan atau mencari pinjaman dari pihak luar. *Risk of the equity* bergantung pada risiko dari operasional perusahaan (*business risk*) dan tingkat hutang perusahaan (*financial risk*).

Brealey, Myers dan Marcus (1999) menyimpulkan dari teori MM tanpa pajak ini tidak membedakan antara perusahaan berhutang atau pemegang saham berhutang pada saat kondisi tanpa pajak dan pasar yang sempurna. Nilai perusahaan tidak bergantung pada struktur modalnya. Dengan kata lain, manajer keuangan tidak dapat meningkatkan nilai perusahaan dengan merubah proporsi hutang dan ekuitas yang digunakan untuk membiayai perusahaan.



Sumber : Ross, Westerfield, Jordan. *Essentials of Corporate Finance*. Hlm. 374.

Gambar 2.1 MM Proposisi Tanpa Pajak

## 2) Teori MM dengan pajak

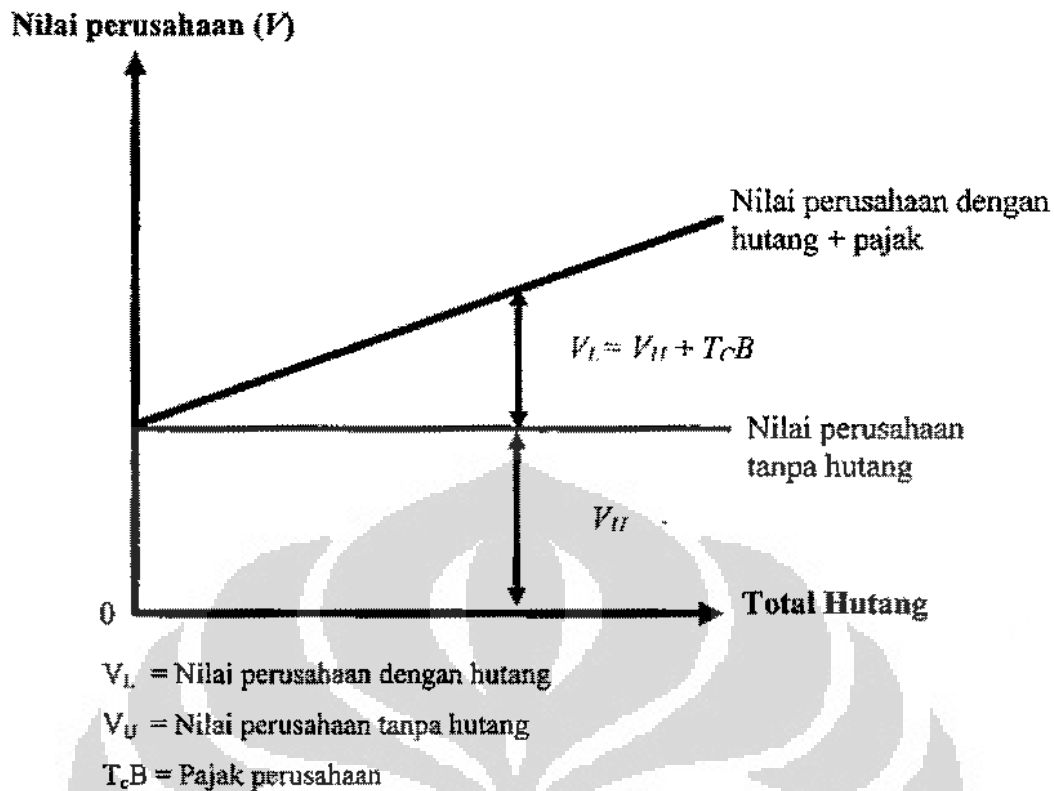
Teori MM tanpa pajak dianggap tidak realistis dan kemudian MM memasukkan faktor pajak ke dalam teorinya. Pajak dibayarkan kepada pemerintah, yang berarti merupakan aliran kas keluar. Hutang bisa digunakan untuk menghemat pajak, karena bunga bisa dipakai sebagai pengurang pajak.

Dalam teori MM dengan pajak ini terdapat dua proposisi yaitu:

Proposisi I: nilai dari perusahaan yang berhutang sama dengan nilai dari perusahaan yang tidak berhutang ditambah dengan penghematan pajak karena bunga hutang. Implikasi dari proposisi I ini adalah pembiayaan dengan hutang sangat menguntungkan dan MM menyatakan bahwa struktur modal optimal perusahaan adalah seratus persen hutang.

Proposisi II: biaya modal saham akan meningkat dengan semakin meningkatnya hutang, tetapi penghematan pajak akan lebih besar dibandingkan dengan penurunan nilai karena kenaikan biaya modal saham. Implikasi dari proposisi II ini adalah penggunaan hutang yang semakin banyak akan meningkatkan biaya modal saham. Menggunakan hutang yang lebih banyak, berarti menggunakan modal yang lebih murah (biaya modal hutang lebih kecil dibandingkan dengan biaya modal saham), sehingga akan menurunkan biaya modal rata-rata tertimbang (meski biaya modal saham meningkat).

Teori MM tersebut sangat kontroversial. Implikasi teori tersebut adalah perusahaan sebaiknya menggunakan hutang sebanyak-banyaknya. Dalam praktiknya, tidak ada perusahaan yang mempunyai hutang sebesar itu, karena semakin tinggi tingkat hutang suatu perusahaan, akan semakin tinggi juga kemungkinan kebangkrutannya. Inilah yang melatarbelakangi teori MM yang mengatakan agar perusahaan menggunakan hutang sebanyak-banyaknya, karena MM mengabaikan biaya kebangkrutan.



Sumber : Ross, Westerfield, Jordan. Essentials of Corporate Finance. Hlm. 378.

Gambar 2.2 MM Proposisi Dengan Pajak

### 2.1.3.2 Biaya Beban Keuangan dan Biaya Keagenan

Setelah model Modigliani dan Merton Miller, muncul model-model lain yang memperhitungkan biaya-biaya yang ditanggung perusahaan dan dapat mempengaruhi struktur modalnya. Ada dua jenis biaya yang ditanggung perusahaan atas penggunaan hutang, yaitu biaya beban keuangan dan biaya keagenan (Siaw, 1999, dan Megginson, 1997, p. 323-338).

#### 1) Biaya Beban Keuangan

Perusahaan memang dapat menikmati bertambahnya penghematan pajak yang diperoleh dari bertambahnya hutang, akan tetapi pendanaan yang berasal dari hutang juga dapat meningkatkan kemungkinan perusahaan mengalami kebangkrutan karena bertambahnya beban bunga. Perusahaan bisa menanggukkan (mengabaikan) pembayaran dividen, tetapi pembayaran bunga tetap harus dipenuhi tepat waktu dan jumlahnya. Kegagalan perusahaan untuk memenuhi kewajiban pembayaran bunga disebabkan oleh kas yang dimiliki tidak cukup dan

dapat mengakibatkan perusahaan menanggung beban keuangan, dan wujud beban keuangan yang paling berat adalah kebangkrutan.

## 2) Biaya Keagenan

Teori yang memperhitungkan biaya keagenan pertama kali dikemukakan oleh Michael C. Jensen dan William H. Meckling pada tahun 1976 yang dipublikasikan dalam *Journal of Financial Economics* volume 3 nomor 4 pada bulan Oktober 1976 dengan judul *Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure*. Teori tersebut menegaskan bahwa struktur keuangan dipengaruhi oleh insentif dan perilaku dari pembuat keputusan (pihak manajemen). Jensen dan Meckling mengemukakan adanya dua potensi konflik, yaitu konflik antara pemegang saham dengan kreditur, dan konflik antara pemegang saham dengan pihak manajemen.

### 2.1.3.3 Struktur Modal yang Optimal (*Static Order Theory*)

Berdasarkan pembahasan di atas, maka terdapat keuntungan dan kerugian jika perusahaan melakukan pembiayaan melalui hutang. Keuntungannya adalah *tax-shield benefit* yang didapat perusahaan atas pembayaran bunga. Sedangkan kerugiannya adalah timbulnya *financial distress* yang dialami oleh perusahaan seiring dengan meningkatnya kewajiban perusahaan.

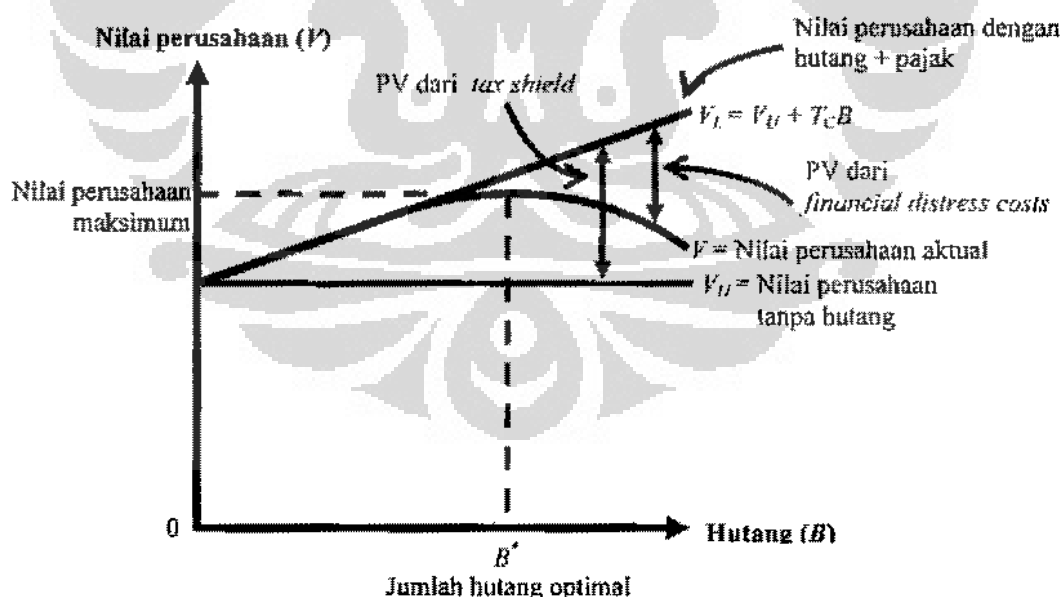
Jika perusahaan memiliki rasio *debt to equity* yang sangat rendah, maka tingkat *financial distress* yang dialami perusahaan rendah, dan keuntungan *tax-shield* yang didapat perusahaan melebihi *financial distress* itu. Dalam keadaan demikian perusahaan masih dapat meningkatkan *leverage* agar perusahaan menerima keuntungan *tax-shield* yang lebih besar lagi.

Sebaliknya jika perusahaan memiliki rasio *debt to equity* yang tinggi, maka tingkat *financial distress* yang dialami perusahaan sangat tinggi, dan mengakibatkan keuntungan *tax-shield* yang tidak sebanding dengan *financial distress* yang diderita perusahaan.

Melihat kedua kondisi ekstrim di atas, yaitu antara perusahaan yang memiliki tingkat *leverage* yang sangat tinggi dan yang memiliki tingkat *leverage* yang sangat rendah, maka akan terdapat suatu struktur modal yang optimal yang akan memberikan nilai perusahaan yang maksimal yang terletak diantara kedua

sisi ekstrim tersebut. *The static theory of capital structure* akan menjelaskan tentang struktur modal yang optimal dimana struktur modal yang optimal ini tidak semata-mata hanya mempertimbangkan keuntungan dari hutang yaitu adanya *tax-shield benefit*, tetapi juga mempertimbangkan kerugian dari hutang yaitu adanya biaya kebangkrutan.

Menurut teori ini perusahaan akan melakukan hutang sampai pada titik tertentu dimana keuntungan pajak yang diterima dari pembayaran kewajiban sama dengan biaya yang timbul dari meningkatnya *financial distress*. Titik ini dianggap optimal karena jika jumlah hutang perusahaan dibawah titik ini maka keuntungan *tax-shield* yang diterima perusahaan masih lebih tinggi dari peningkatan *financial distress* (belum optimal). Sedangkan jika total hutang perusahaan telah melebihi titik ini, maka keuntungan *tax-shield* yang diterima perusahaan lebih kecil dari peningkatan *financial distress* yang diderita perusahaan. Teori ini dinamakan *static theory* karena teori ini mengasumsikan bahwa aset dan operasi perusahaan adalah tetap, dan perubahan hanya terjadi pada rasio *debt to equity* saja. *Static theory* dapat diilustrasikan secara grafis dalam gambar 2.3 berikut :



Sumber : Ross, Westerfield, Jordan. *Essentials of Corporate Finance*. Hlm. 382.

Gambar 2.3 *The Static Theory Of Capital Structure*

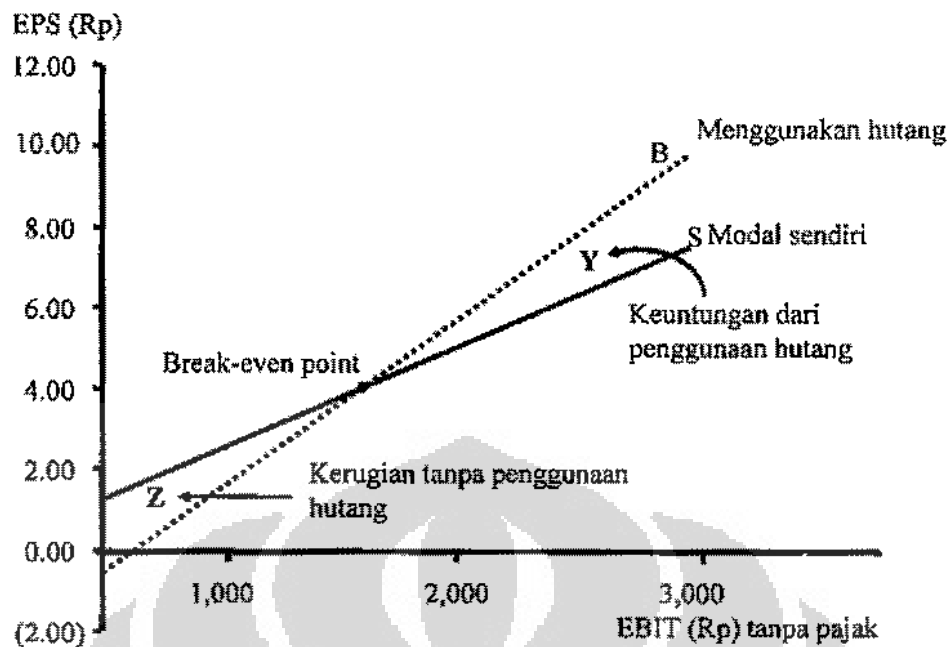
## 2.2 Pengaruh Hutang terhadap Kinerja Perusahaan

### 2.2.1 Pengaruh Hutang terhadap EPS dan ROE

Keown, Scott, Martin dan Petty (2000) memberikan pengertian mengenai pengungkit keuangan (*financial leverage*) untuk membiayai sebagian aset perusahaan dengan surat berharga dengan tingkat imbal hasil tetap dengan mengharapkan peningkatan yang luar biasa pada pendapatan pemegang saham. Dengan kata lain, *financial leverage* mengacu pada tingkat ketergantungan perusahaan terhadap pembiayaan. Semakin banyak perusahaan menggunakan pembiayaan, maka semakin besar *financial leverage* perusahaan tersebut.

Penggunaan *leverage* mempunyai dampak terhadap *Earning per Share* (EPS) dan *Return on Equity* (ROE) perusahaan. Dimana jika kita memproyeksikan perusahaan dalam tiga kondisi yaitu kondisi resesi dimana *Earning Before Interest and Taxes* (EBIT) perusahaan rendah, kondisi *expected* dimana *Earning Before Interest and Taxes* (EBIT) perusahaan moderat, dan kondisi ekspansi dimana *Earning Before Interest and Taxes* (EBIT) tinggi, maka perusahaan yang tidak memiliki *leverage*, akan memiliki EPS dan ROE yang tinggi pada keadaan resesi, tetapi akan memiliki EPS dan ROE yang lebih rendah pada keadaan *expected* dan ekspansi. Perbedaan EPS dan ROE yang terjadi disebabkan oleh adanya kewajiban yang harus dibayarkan perusahaan atas *leverage* yang dimiliki, dimana kewajiban ini menjadi pengurang dari EBIT.

Pada gambar 2.4 seperti yang tertera dibawah ini, garis B adalah hubungan antara EPS dengan EBIT pada struktur modal dengan menggunakan pembiayaan. Sedangkan garis S adalah hubungan antara EPS dan EBIT pada struktur modal dengan menggunakan modal sendiri. Daerah Y, adalah kondisi saat penggunaan pembiayaan menguntungkan. Sedangkan daerah X, adalah kondisi saat penggunaan pembiayaan tidak menguntungkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan *leverage* akan meningkatkan EPS pada titik EBIT tertentu, dan jika perusahaan berada dibawah titik tersebut, maka penggunaan *leverage* akan mengurangi EPS.



Sumber : Ross, Westerfield, Jordan. *Essentials of Corporate Finance*. Hlm. 371.

Gambar 2.4 Pengungkit Keuangan, EPS Dan EBIT

### 2.2.2 Pengaruh Hutang terhadap Beta dan *Cost of Equity*

Peningkatan jumlah hutang dalam struktur permodalan perusahaan akan meningkatkan beta saham perusahaan. Beta adalah suatu ukuran untuk menentukan tingkat risiko perusahaan. Kewajiban perusahaan membayar cicilan pokok pinjaman beserta bunganya secara tepat waktu akan meningkatkan *varians* dari pendapatan bersih perusahaan. Peningkatan hutang yang lebih besar meningkatkan pendapatan bersih di masa *booming* perusahaan dan menurunkan pendapatan bersih perusahaan di masa sulit. Jika semua risiko perusahaan ditanggung oleh pemegang saham, dalam artian risiko yang ditanggung pemilik hutang (*debtholders*) sedemikian rendahnya, dikarenakan *debtholders* memiliki hak terlebih dahulu terhadap pendapatan maupun aset perusahaan apabila terjadi likuidasi, dapat diartikan beta dari hutang adalah mendekati nol. Apabila penggunaan hutang memberikan *tax benefit* kepada perusahaan, maka formulasi beta saham (Damodaran, 1994, p. 31) menjadi :



$$\beta_L = \beta_U \times \frac{1 + (1 - T_c) \frac{D}{E}}{1} \quad (2.1)$$

dimana,

$\beta_L$  = Beta saham perusahaan yang menggunakan hutang

$\beta_U$  = Beta saham perusahaan yang tidak menggunakan hutang

$T_c$  = tingkat pajak perusahaan

$D/E$  = rasio hutang terhadap modal

Dari formulasi diatas terlihat bahwa  $\beta_L > \beta_U$ , peningkatan rasio hutang perusahaan meningkatkan risiko perusahaan yang disimbolkan dengan beta perusahaan. Dengan meningkatnya risiko yang ditanggung oleh pemilik perusahaan, maka pemilik perusahaan (*shareholders*) menuntut tingkat pengembalian yang lebih tinggi,

$$\text{Cost of Equity } (r) = R_f + \beta (R_m - R_f) \quad (2.2)$$

dimana,

$R_f$  = tingkat suku bunga bebas risiko

$R_m$  = tingkat suku bunga pasar

Peningkatan biaya modal dapat juga didekati dengan formulasi yang dikembangkan oleh Modigliani dan Miller, (Ros, 2001:412) :

$$r_S = r_O + (1 - T_c) \times (r_O - r_B) \quad (2.3)$$

dimana,

$r_S$  = tingkat pengembalian bagi pemegang saham yang menggunakan hutang

$r_O$  = tingkat pengembalian bagi pemegang saham yang tidak menggunakan hutang

$r_B$  = biaya hutang (*interest*)

Dari formulasi diatas terlihat bahwa  $r_S$  akan meningkat dengan meningkatnya jumlah hutang perusahaan, dan juga terlihat bahwa  $r_O$  harus lebih besar dari  $r_B$  karena biaya hutang ( $r_B$ ) menurun dengan adanya penghematan pajak yang diterima perusahaan sebesar  $T_c \times r_B \times B$ . Penurunan biaya hutang membawa dampak menurunnya biaya modal rata-rata perusahaan ( $r_{WACC}$ ),

$$r_{WACC} = \frac{B}{VL} r_B (1-T_c) + \frac{S}{VL} r_B \quad (2.4)$$

dimana,

$V_L$  = nilai perusahaan yang menggunakan hutang

$B$  = total hutang

$S$  = total modal

$T_c$  = tingkat pajak perusahaan

## 2.3 Modal dan Hutang dalam Perspektif Islam

### 2.3.1 Modal dalam Perspektif Islam

Islam mengenal konsep harta dan konsep modal. Dalam konsep Islam pengertian *maal* (harta) tidak sama dengan *ra'sul maal* (modal pokok). Harta bersifat lebih umum, sedangkan modal pokok (modal) adalah bagian dari harta yang mempunyai nilai, terakumulasi dan dapat berkembang selama mengoperasikannya di bidang-bidang yang bermanfaat dan berperan serta dalam aktivitas ekonomi (Syahatah, 2001, p. 127).

Setidaknya terdapat dua dalil yang menjelaskan tentang modal dalam Islam. Dalil pertama adalah firman Allah SWT dalam QS Al Baqarah [2] ayat 274 yang artinya : "Dan jika kalian bertaubat (dari pengambilan riba) maka bagimu pokok hartamu (*ru'usu amwalikum*), kamu tidak menganiaya dan tidak pula dianiaya." Dalil berikutnya adalah Hadist Shahih Bukhari dan Muslim yang berbunyi : "Seorang mukmin itu bagaikan seorang pedagang, dia tidak akan menerima laba sebelum ia mendapatkan modalnya (*ra'sul maal*). Demikian juga seorang mukmin tidak akan mendapatkan amalan-amalan sunnahnya sebelum ia menerima amalan-amalan wajibnya."

Masih menurut Syahatah (2001, p. 130), modal memiliki empat syarat, yaitu 1) harus dimiliki secara penuh 2) harus mempunyai nilai tukar 3) harus dapat dimanfaatkan secara syar'i dan 4) ada niat yang dapat membedakan jenis aktivitas seperti perdagangan, industri dan pertanian. Selain itu terdapat pula empat kaidah mengenai modal ini.

Kaidah modal pertama adalah memberikan nilai dan universal (*tamwil* dan *syumul*). Modal harus memberikan nilai, yaitu memiliki nilai tukar di pasar bebas.

Bisa saja terjadi, modal berada dalam naungan sebuah perusahaan dalam bentuk uang, barang milik, atau barang dagangan selama harta itu masih bisa dinilai oleh pakar-pakar dibidang itu dan disepakati pula oleh mitra usaha. Modal juga bisa berbentuk manfaat, yang biasa disebut dengan modal non materi (*ushul ma'nawiyah/goodwill*), misalnya nama baik, hak-hak istimewa atau keahlian khusus.

Kaidah kedua adalah bernilai (*Mutaqwwim*). Modal harus bernilai dan dimanfaatkan secara syar'i. Harta-harta yang tidak bernilai secara syar'i antara lain khamar, babi dan hal-hal yang diharamkan lainnya. Oleh karena itu, barang-barang haram tersebut tidak bisa dimasukkan sebagai modal.

Kaidah ketiga adalah penguasaan dan kepemilikan yang sempurna. Modal haruslah dikuasai dan dimiliki secara sempurna sehingga bebas digunakan dalam bertransaksi. Misalnya jika suatu harta dijadikan jaminan atas sesuatu, maka harta tersebut tidak bisa dianggap modal. Atau uang pinjaman yang masih terdapat kewajiban untuk membayarkannya di kemudian hari, hal ini tidak termasuk modal.

Kaidah keempat adalah keselamatan dan keutuhan modal. Islam sangat memperhatikan keselamatan modal seperti yang diungkapkan oleh hadits Bukhari dan Muslim yang disebutkan diatas. Jika modal belum kembali maka laba tidak dibagikan terlebih dahulu. Artinya hasil dari usaha dikembalikan dulu sebagai pengganti modal, baru setelah itu laba dibagikan.

### 2.3.2 Hutang dalam Perspektif Islam

Hutang adalah sebuah kontrak (akad) yang mengikat kreditur (pemberi hutang) dan debitur (pihak yang berhutang) kedalam suatu perjanjian pinjam meminjam baik yang berupa barang dan jasa (*'ayn*) maupun berupa uang dan surat berharga (*dayn*). Pada saat jatuh tempo, debitur wajib mengembalikan seluruh pinjaman yang dipergunakan kepada kreditur. Pemberian nilai tambah hanya dapat dibenarkan atas kerelaan pihak debitur, tanpa ada tekanan apapun dari pihak kreditur, sehingga kreditur hanya berhak atas modal yang dipinjamkannya.

Penentuan tambahan tertentu atas pokok pinjaman yang ditentukan dimuka disebut *riba duyun* atau *riba nasiyah*. Jenis riba ini timbul akibat dari hutang

piutang yang tidak memenuhi kriteria untung muncul bersama risiko (*al ghummu bil ghurmi*) dan hasil usaha muncul bersama biaya (*al kharaj bi dhaman*). Transaksi seperti ini mengandung pertukaran kewajiban menanggung beban hanya karena berjalannya waktu (Karim, 2002, p. 1-24). Riba inilah yang dikenal dalam masyarakat Arab Jahiliyah, sehingga Islam melarang riba jenis ini. Larangan ini dikemukakan dalam Al Quran dan sunnah Nabi Muhammad SAW. Sumber-sumber menyebutkan bahwa Al Quran menyatakan larangan riba ini sekitar tahun 8 atau 9 Hijriah, kemudian semua ahli fiqh (hukum Islam) sepakat mengenai keharamannya (Ibrahim, 2001, p. 4). Upaya Al Quran menghapuskan *riba duyun* (kelebihan yang timbul akibat hutang) dapat ditelusuri melalui ayat-ayat Al Quran tentang riba dalam surat Al Baqarah [2] ayat 274-283, surat Ali Imran [3] ayat 130-134, surat An Nisa' [4] ayat 160-161 dan surat Ar Rum [30] ayat 39. Menurut ahli tafsir dan ahli fiqh, riba yang dihapus Al Quran adalah *riba duyun*.

Hutang yang berbentuk surat berharga (obligasi) pada dasarnya tidak boleh diperjual belikan kepada pihak ketiga, tetapi hutang dapat dialihkan (*hiwalah*) kepada pihak lain. Berdasarkan *underlying asset* nya, surat berharga dapat dibedakan menjadi dua yaitu surat berharga yang merepresentasikan dari *real assets ('ayn)* dan surat berharga yang tidak merupakan representasi dari *real assets*.

Secara terperinci, jual beli surat berharga dapat dibedakan menjadi, (Karim, 2002, p. 1-35)

- 1) Penjualan kepada si penghutang (debitur), yang dapat dibedakan lagi menjadi:
  - a. Hutang yang pasti pembayarannya. Bagi mazhab Hanbali dan Zahiri, transaksi ini dibolehkan.
  - b. Hutang yang tidak pasti pembayarannya. Transaksi ini terlarang.
- 2) Penjualan kepada pihak ketiga, yang dapat dibedakan lagi menjadi empat pendapat:
  - a. Kebanyakan ulama mazhab Hanafi dan Syafii dan beberapa ulama Hanbali dan Zahiri secara tegas tidak membolehkan hal ini.

- b. Ibnu Taimiyah membolehkannya bila hutangnya adalah hutang yang pasti pembayarannya.
- c. Imam Siraji, Subki dan Nawawi membolehkannya dengan tiga syarat yaitu:
  - i. Hutang tersebut merupakan hutang pada awal perjanjian (*spot dayn*).
  - ii. Debitur memiliki harta yang memadai, terbukti kuat memiliki hutang dan menyetujui penjualan surat berharga tersebut.
  - iii. Harga yang ditetapkan berdasarkan harga spot basis.
- d. Imam Anas bin Malik dan Zurqoni membolehkannya dengan delapan syarat yaitu:
  - i. Harga ditetapkan berdasarkan harga spot basis.
  - ii. Kemampuan debitur yang cukup baik untuk melunasi hutangnya.
  - iii. Hutang tersebut diakui oleh debitur.
  - iv. Harga yang ditetapkan harus berdasarkan pada sesuatu yang lain, bukan oleh hutang itu sendiri.
  - v. Tidak boleh didasarkan pada penjualan emas dengan perak atau sebaliknya.
  - vi. Tidak ada rasa permusuhan antara kreditur dan debitur.
  - vii. Harus didasarkan pada asset tertentu yang merupakan subyek jual beli sebelum dimiliki oleh pihak lain.
  - viii. Niatan yang baik.

Islam tidak membedakan antara sektor riil dengan sektor finansial, sehingga penambahan sumber dana dari hutang dalam struktur permodalan perusahaan mencerminkan peningkatan kegiatan produksi perusahaan. Sehingga peningkatan hutang akan berdampak terhadap kedua sektor tersebut dalam bentuk tingkat imbal hasil maupun peningkatan penjualan perusahaan yang pada akhirnya akan mempengaruhi nilai perusahaan dimata investor.

Penetapan rasio hutang maksimal yang dilakukan oleh Dewan Syariah, didasarkan oleh penentuan batasan minimal dan maksimal yang sesuai dengan hukum Syariah. Kesimpulan ini merupakan hasil dari analogi (*qiyas*) yang dilakukan ulama dalam sebuah hadits yang diriwayatkan oleh Imam Al Bukhari

dimana Nabi mengizinkan transaksi jual beli buah-buahan yang tercampur dengan bagian yang cacat dengan syarat bagian yang cacat tersebut tidak melebihi sepertiga dari keseluruhannya (Hamid, 1999, p. 2).

## 2.4 Indeks Harga Saham

Indeks harga saham adalah suatu indikator yang menunjukkan pergerakan harga saham. Indeks berfungsi sebagai indikator tren pasar, artinya pergerakan indeks menggambarkan kondisi pasar pada suatu saat dan merefleksikan secara umum kondisi perekonomian sebuah negara.

Saat ini terdapat delapan jenis Indeks Harga Saham yang ada di BEI:

- 1) **Indeks Harga Saham Gabungan** atau IHSG (*Composite Stock Price Index*), Indeks ini digunakan sebagai indikator pergerakan harga saham yang tercatat di bursa. Indeks ini menggunakan semua saham yang tercatat sebagai komponen indeksnya. Hari dasar perhitungan indeks adalah tanggal 10 Agustus 1982 dengan nilai 100, sedangkan emiten yang tercatat pada saat itu sebanyak 13 emiten.
- 2) **Indeks Sektoral**, semua saham di BEI digolongkan menjadi 9 sektor industri: Sektor Pertanian, Sektor Pertambangan, Sektor Industri Dasar dan Kimia, Sektor Aneka Industri, Sektor Industri Barang Konsumsi, Sektor Properti dan Real Estate, Sektor Transportasi dan Infrastruktur, Sektor Keuangan, serta Sektor Perdagangan, Jasa dan Investasi. Hari dasar perhitungan indeks sektoral adalah tanggal 28 Desember 1995 dengan nilai 100.
- 3) **Indeks LQ45**, yaitu indeks yang terdiri 45 saham pilihan dengan mengacu kepada 2 variabel yaitu likuiditas perdagangan dan kapitalisasi pasar, dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Setiap 6 bulan terdapat saham-saham baru yang masuk kedalam LQ45 tersebut. Hari dasar perhitungan indeks LQ45 adalah tanggal 13 Juli 1994 dengan nilai 100.
- 4) **Indeks Syariah atau JII (Jakarta Islamic Index)**. JII merupakan indeks yang terdiri 30 saham mengakomodasi syariat investasi dalam Islam atau Indeks yang berdasarkan syariah Islam dan termasuk saham yang memiliki kapitalisasi besar dan likuiditas tinggi. Dievaluasi setiap 6 bulan sekali, hari dasar perhitungan JII adalah tanggal 2 Januari 1995 dengan nilai 100.

- 5) **Indeks Kompas100.** Indeks ini berisikan 100 saham yang dipilih berdasarkan kriteria likuiditas dan kapitalisasi pasar, dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dievaluasi setiap 6 bulan sekali, hari dasar perhitungan indeks Kompas100 adalah tanggal 2 Januari 2002 dengan nilai 100.
- 6) **Indeks Papan Utama,** menggunakan emiten yang masuk dalam kriteria papan utama.
- 7) **Indeks Papan Pengembangan,** menggunakan emiten yang masuk dalam papan pengembangan.
- 8) **Indeks Individual,** yaitu indeks harga saham masing-masing emiten.

Seluruh indeks yang ada di BEI, sebagaimana halnya mayoritas bursa-bursa di dunia, dihitung menggunakan metodologi rata-rata tertimbang berdasarkan jumlah saham tercatat (nilai pasar) atau *Market Value Weighted Average Index*.

Formula dasar penghitungan indeks adalah :

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Nilai Pasar}}{\text{Nilai Dasar}} \times 100 \quad (2.5)$$

Nilai Pasar adalah kumulatif jumlah saham tercatat (yang digunakan untuk perhitungan indeks) dikali dengan harga pasar. Nilai Pasar biasa disebut juga Kapitalisasi Pasar. Formula untuk menghitung Nilai Pasar adalah:

$$\text{Nilai Pasar} = p_1q_1 + p_2q_2 + \dots + p_iq_i + p_nq_n \quad (2.6)$$

dimana,

$p$  = *Closing price* (harga yang terjadi) untuk emiten ke- $i$ .

$q$  = Jumlah saham yang digunakan untuk penghitungan indeks (jumlah saham yang tercatat) untuk emiten ke- $i$ .

$n$  = Jumlah emiten yang tercatat di BEI (jumlah emiten yang digunakan untuk perhitungan indeks)

Nilai Dasar adalah kumulatif jumlah saham pada hari dasar dikali dengan harga pada hari dasar. Contoh hari dasar untuk IHSG adalah tanggal 10 Agustus 1982.

## 2.5 Jakarta Islamic Index (JII)

Seiring perkembangan pasar modal, di Indonesia juga telah dikembangkan pasar modal syariah, dimana pada pertengahan tahun 2000 dikeluarkan Jakarta Islamic Index (JII). Indeks ini mensyaratkan saham dengan jenis usaha utama dan ratio keuangan yang tidak bertentangan dengan prinsip syariah dan diharapkan menjadi tolak ukur kinerja saham-saham yang berbasis syariah serta untuk lebih mengembangkan pasar modal syariah (PT. BEI, 2008).

Jakarta Islamic Index terdiri dari 30 saham yang dipilih dari saham-saham yang sesuai dengan syariah Islam. Pada awal peluncurannya, pemilihan saham yang masuk dalam kriteria syariah melibatkan pihak Dewan Pengawas Syariah dan PT Danareksa Investment Management. Akan tetapi seiring perkembangan pasar, tugas pemilihan saham-saham tersebut dilakukan oleh Bapepam – LK, bekerja sama dengan Dewan Syariah Nasional. Hal ini tertuang dalam Peraturan Bapepam – LK Nomor II.K.1 tentang Kriteria dan Penerbitan Daftar Efek Syariah (PT.BEI, 2008).

### 2.5.1 Kriteria Pemilihan Saham yang Memenuhi Prinsip-prinsip Syariah

Berdasarkan arahan Dewan Syariah Nasional dan Peraturan Bapepam – LK Nomor IX.A.13 tentang Penerbitan Efek Syariah, jenis kegiatan utama suatu badan usaha yang dinilai tidak memenuhi syariah Islam adalah:

- 1) Usaha perjudian dan permainan yang tergolong judi atau perdagangan yang dilarang.
- 2) Menyelenggarakan jasa keuangan yang menerapkan konsep ribawi, jual beli risiko yang mengandung gharar dan atau maysir.
- 3) Memproduksi, mendistribusikan, memperdagangkan dan atau menyediakan:
  - a) barang dan atau jasa yang haram karena zatnya (*haram li-dzatihi*);
  - b) barang dan atau jasa yang haram bukan karena zatnya (*haram li-ghairihi*) yang ditetapkan oleh DSN-MUI; dan atau
  - c) barang dan atau jasa yang merusak moral dan bersifat mudarat.
- 4) Melakukan investasi pada perusahaan yang pada saat transaksi tingkat hutang perusahaan kepada lembaga keuangan ribawi lebih dominan dari modalnya, kecuali investasi tersebut dinyatakan kesyariahnya oleh DSN-MUI.



Sedangkan kriteria saham yang masuk dalam kategori syariah adalah:

- 1) Tidak melakukan kegiatan usaha sebagai mana yang diuraikan diatas.
- 2) Tidak Melakukan perdagangan yang tidak disertai dengan penyerahan barang / jasa dan perdagangan dengan penawaran dan permintaan palsu.
- 3) Tidak melebihi rasio keuangan sebagai berikut:
  - a) Total hutang yang berbasis bunga dibandingkan dengan total ekuitas tidak lebih dari 82% (hutang yang berbasis bunga dibandingkan dengan total ekuitas tidak lebih dari 45% : 55%); dan
  - b) Total pendapatan bunga dan pendapatan tidak halal lainnya dibandingkan dengan total pendapatan (*revenue*) tidak lebih dari 10%.

### 2.5.2 Kriteria Pemilihan Saham Jakarta Islamic Index

Untuk menetapkan saham-saham yang masuk dalam perhitungan Jakarta Islamic Index dilakukan proses seleksi sebagai berikut:

- 1) Saham-saham yang akan dipilih berdasarkan Daftar Efek Syariah (DES) yang dikeluarkan oleh Bapepam – LK;
- 2) Memilih 60 saham dari Daftar Efek Syariah tersebut berdasarkan urutan kapitalisasi pasar terbesar selama 1 tahun terakhir;
- 3) Dari 60 saham tersebut, dipilih 30 saham berdasarkan tingkat likuiditas yaitu nilai transaksi di pasar reguler selama 1 tahun terakhir.

### 2.5.3 Evaluasi Indeks dan Penggantian Saham

Jakarta Islamic Index akan direview setiap 6 bulan, yaitu setiap bulan Januari dan Juli atau berdasarkan periode yang ditetapkan oleh Bapepam-LK. Sedangkan perubahan jenis usaha emiten akan dimonitor secara terus menerus berdasarkan data publik yang tersedia.

### 2.5.4 Hari Dasar Jakarta Islamic Index

Jakarta Islamic Index diluncurkan pada tanggal 3 Juli 2000. Akan tetapi untuk mendapatkan data historikal yang cukup panjang, hari dasar yang digunakan adalah tanggal 2 Januari 1995, dengan nilai indeks sebesar 100.

## 2.6 Penelitian yang Terkait dengan Pengaruh Hutang dan Struktur Modal

### 2.6.1 Penelitian Erwansyah (2003)

Erwansyah melakukan penelitian tentang "Pengaruh Tingkat Hutang Terhadap Kinerja Keuangan dan Rasio Harga Saham Perusahaan Publik Kelompok Jakarta Islamic Index". (Studi kasus di Bursa Efek Jakarta Periode 1995 – 2000). Penelitian ini mencoba melihat pengaruh keberadaan hutang ribawi terhadap kinerja keuangan yang diwakili oleh tingkat imbal hasil bagi pemilik modal (ROE) dan total aset secara keseluruhan (ROI), efektivitas kinerja operasional yang diwakili oleh tingkat margin keuntungan operasi (OPM) dan pergerakan harga saham perusahaan yang diwakili oleh harga pasar terhadap nilai buku perusahaan (PBV).

Metode penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif yaitu analisis regresi linier sederhana dari tahun 1995 hingga tahun 2000, yang bertujuan untuk melihat hubungan sebab akibat antara variabel bebas yaitu rasio hutang (*leverage*) terhadap variabel terikat yaitu tingkat imbal hasil (ROE dan ROI), *operating profit margin* (OPM) dan rasio harga saham perusahaan (PBV).

Dari penelitian ini dapat dibuktikan bahwa tingkat hutang terbukti secara signifikan mempengaruhi kinerja perusahaan yang diwakili oleh ROE dan ROI, serta menekan tingkat margin keuntungan (OPM). Sedangkan pergerakan rasio hutang secara umum tidak signifikan mempengaruhi pergerakan rasio PBV perusahaan, kecuali perusahaan yang bergerak pada industri infrastruktur, utilitas, dan transportasi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat hutang dapat mempengaruhi kinerja perusahaan. Untuk itu penulis ingin mengembangkan penelitian ini dengan menambahkan variabel lain yang mewakili kinerja dan juga melihat pengaruhnya bukan hanya pada *return* tetapi juga terhadap risiko perusahaan.

Penelitian ini hanya difokuskan pada perusahaan publik yang sahamnya pernah masuk dalam Jakarta Islamic Index (JII) pada periode 2000-2002 dengan sampel penelitian diwakili dari periode 1995 – 2000, disebabkan relatif barunya JII pada tahun 2000. Dengan semakin membaiknya kondisi perekonomian setelah tahun 2000, penulis ingin membuktikan apakah hasil

penelitian yang telah diperoleh dalam tesis ini tetap konsisten pada periode setelah tahun 2000.

### 2.6.2 Penelitian Pratiwi Wahyu Hidayati (2006)

Pratiwi melakukan penelitian tentang "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Struktur Modal Perusahaan Publik di Bursa Efek Jakarta". Penelitian ini difokuskan pada perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta selama periode 2001-2004. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik dokumentasi tipe *cross section* dan melakukan observasi terhadap 94 perusahaan. Metode pengolahan data yang digunakan adalah regresi linier berganda.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dari empat variabel yang diajukan yaitu pertumbuhan penjualan, profitabilitas, pertumbuhan total aktiva dan kepemilikan saham manajerial, hanya variabel profitabilitas, pertumbuhan total aktiva dan kepemilikan saham manajerial saja yang berpengaruh signifikan terhadap struktur modal atau *leverage* dimana profitabilitas berpengaruh negatif sedangkan pertumbuhan total aktiva berpengaruh positif terhadap struktur modal. Hasil ini juga menunjukkan bahwa kepemilikan saham oleh manajemen mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap struktur modal atau *debt ratio*. Hasil ini mencerminkan bahwa kepemilikan saham oleh manajemen mungkin dapat digunakan untuk memperkecil konflik keagenan. Adanya interaksi antara variabel *dummy* (kepemilikan saham manajerial) dengan variabel bebas lainnya tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap struktur modal perusahaan. Sehingga dapat diartikan adanya derajat kepemilikan saham manajerial tidak memberikan pengaruh terhadap hubungan antara pertumbuhan penjualan, profitabilitas dan pertumbuhan total aktiva dengan struktur modal.

Penelitian ini hanya menggunakan variabel-variabel yang berasal dari dalam perusahaan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan struktur modal. Sementara variabel dari luar perusahaan seperti faktor makroekonomi yaitu suku bunga dan inflasi tidak diikutsertakan. Menurut teori, suku bunga akan mempengaruhi biaya modal sebagai dampak dari adanya penggunaan hutang. Oleh karena itu dalam penelitian ini penulis memasukkan

suku bunga sebagai salah satu variabel dalam menentukan kebijakan struktur modal.

### 2.6.3 Penelitian Iwan P. Pontjowinoto (2007)

Iwan P. Pontjowinoto melakukan penelitian tentang "Faktor – Faktor Penentu Pembiayaan Obligasi" pada emiten non keuangan yang telah menerbitkan saham dan obligasi di Bursa Efek Indonesia. Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja dan bagaimana pengaruhnya terhadap komposisi pembiayaan obligasi dan terhadap total aset (rasio struktur modal).

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah "Model Faktor Penentu Pembiayaan obligasi". Dalam model ini, variabel terikatnya adalah komposisi pembiayaan obligasi terhadap total aset (rasio struktur modal) setelah emisi (pada tahun emisi), sedangkan kondisi makro ekonomi, kinerja pembiayaan obligasi dan kinerja pasar modal, serta profitabilitas dan karakteristik perusahaan untuk periode-periode sebelum emisi obligasi merupakan variabel bebasnya. Model dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan data gabungan *time series* dan *cross section* (data panel).

Hasil regresi atas 31 emisi obligasi dari tahun 2000-2005 dengan menggunakan model penelitian dengan metode *Pooled EGLS* ini mengindikasikan bahwa kebijakan manajemen dari emiten non keuangan untuk mengambil pembiayaan obligasi dipengaruhi secara positif oleh faktor-faktor makro ekonomi yaitu pertumbuhan produk domestik bruto dan inflasi, dipengaruhi secara positif oleh faktor 'sentimen pasar' yaitu pertumbuhan nilai emisi obligasi, dipengaruhi secara negatif oleh valuasi pasar atas harga saham perusahaan tersebut, dipengaruhi secara positif oleh ukuran perusahaan dan tangibilitas dari aset, serta dipengaruhi secara negatif oleh peningkatan arus dana bebas dan likuiditas perusahaan.

Iwan P. Pontjowinoto juga melakukan penelitian tentang "Struktur Modal Optimal" pada emiten non keuangan yang telah menerbitkan saham dan obligasi di Bursa Efek Indonesia. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh rasio struktur modal terhadap kinerja perusahaan serta mengetahui apakah terdapat rasio struktur modal yang dapat memaksimalkan kinerja perusahaan.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Pengaruh Pembiayaan obligasi atau dapat pula disebut Model Kinerja Perusahaan. Variabel terikat dalam model ini adalah kinerja keuangan perusahaan, sedangkan variabel bebasnya adalah kondisi makro ekonomi dan kinerja pembiayaan obligasi, komposisi pembiayaan obligasi terhadap total aset serta biaya agensi dari obligasi. Model dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan data gabungan *time series* dan *cross section* (data panel).

Hasil regresi atas 30 emiten *dual issue* dengan data keuangan untuk tahun 2000 sampai dengan 2006 dengan menggunakan model penelitian metode *Pooled EGLS* membuktikan bahwa komposisi pembiayaan obligasi terhadap total aset terbukti mempengaruhi kinerja keuangan emiten non keuangan. Sampai batas tertentu pembiayaan obligasi terbukti meningkatkan kinerja perusahaan, namun bila rasio tersebut melebihi kemampuan perusahaan dalam menciptakan nilai maka beban dari penambahan tersebut terbukti dapat lebih besar dari manfaat yang diberikan. Titik optimal yang dapat memaksimalkan profit pada rasio nilai buku dari pembiayaan obligasi terhadap nilai buku dari total aset sebesar 32.02% atau setara dengan rasio hutang terhadap modal sebesar 47.49%.

Dari penelitian ini penulis mendapatkan gambaran mengenai faktor-faktor apa saja yang menentukan pembiayaan obligasi pada khususnya serta bagaimana pengaruhnya terhadap komposisi pembiayaan obligasi, yang selanjutnya akan digunakan sebagai variabel dalam perhitungan struktur modal optimal. Selain itu penulis ingin menelaah kembali tentang besaran rasio yang diperoleh dengan menggunakan metodologi yang lain.

Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan secara garis besar adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Perbedaan Dengan Penelitian Yang Telah Dilakukan

Kategori	Fokus Penelitian	Variabel	Metodologi	Hasil
Erwansyah (2003)	Pengaruh Tingkat Hutang Terhadap Kinerja Keuangan dan Rasio Harga Saham Perusahaan Publik JII (1995 – 2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D/E rasio</li> <li>• ROI</li> <li>• OPM</li> <li>• PBV</li> </ul>	Regresi linier sederhana	Peningkatan rasio hutang sangat signifikan mempengaruhi peningkatan ROE, ROI, menekan OPM dan tidak signifikan mempengaruhi rasio PBV
Pratiwi Wahyu Hidayati (2006)	Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Struktur Modal Perusahaan Publik di Bursa Efek Jakarta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur modal</li> <li>• Pertumbuhan penjualan</li> <li>• Profitabilitas</li> <li>• Pertumbuhan total aktiva</li> <li>• Kepemilikan saham manajerial</li> </ul>	Regresi berganda dengan data <i>cross section</i>	Profitabilitas, pertumbuhan total aktiva dan kepemilikan saham manajerial berpengaruh signifikan terhadap struktur modal atau <i>leverage</i>
Iwan P. Pontjowinto (2007)	Faktor-Faktor Penentu Pembiayaan Obligasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasio Struktur Modal</li> <li>• Pertumbuhan PDB</li> <li>• Tingkat Inflasi</li> <li>• Rasio Nilai Obligasi</li> <li>• Pasar/Nilai Buku Aset</li> <li>• ROA</li> <li>• Total Aset</li> <li>• Aktiva Tetap/Total Aktiva</li> <li>• Aktiva Lancar/Pasiva Lancar</li> </ul>	Regresi dengan metode <i>Pooled EGLS</i>	Rasio struktur modal mempunyai hubungan positif dengan PDB, inflasi, nilai emisi obligasi, nilai pasar perusahaan, profitabilitas perusahaan, ukuran perusahaan, tangibilitas aset, dan mempunyai hubungan negatif dengan likuiditas

Tabel 2.1 (sambungan)

Kategori	Fokus Penelitian	Variabel	Metodologi	Hasil
Iwan P. Pontjowinto (2007)	Struktur Modal Optimal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ROA</li> <li>• Pertumbuhan PDB</li> <li>• Tingkat Inflasi</li> <li>• Rasio Nilai Obligasi <i>Financial Leverage Ratio</i></li> </ul>	Regresi dengan metode <i>Pooled EGLS</i>	<p>Kinerja keuangan perusahaan mempunyai hubungan positif dengan PDB dan nilai emisi obligasi. Mempunyai hubungan negatif dengan inflasi dan biaya agensi obligasi. Mempunyai hubungan positif sampai nilai tertentu kemudian menjadi negatif dengan komposisi pembiayaan obligasi</p> <p>Titik optimal D/E rasio adalah 47.49%</p>

Pada penelitian Erwansyah (2003) yang melakukan penelitian mengenai pengaruh tingkat hutang terhadap kinerja keuangan dan rasio harga pada saham kelompok JII (1995 – 2000), menggunakan ROE, ROI, OPM dan PBV sebagai variabel terikat dan tingkat hutang sebagai variabel bebas. Sementara dalam penelitian ini ingin melihat pengaruh tingkat hutang terhadap kinerja yaitu *return*, risiko dan tingkat kesehatan perusahaan pada perusahaan kelompok JII (2000-2008). Variabel yang digunakan adalah ROE, ROA, beta dan Z-Score sebagai variabel terikat dan tingkat hutang sebagai variabel bebas. Adapun metode yang digunakan adalah regresi data panel karena tujuan yang ingin dicapai adalah sama

yaitu ingin melihat pengaruh dari satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat, namun dengan variabel dan periode waktu berbeda.

Perbedaan dengan penelitian Pratiwi Wahyu Hidayati (2006) yang melakukan penelitian tentang "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Struktur Modal Perusahaan Publik di Bursa Efek Jakarta". Penelitian ini hanya menggunakan variabel-variabel yang berasal dari dalam perusahaan saja sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan struktur modal. Sementara dalam penelitian ini penulis memasukkan variabel ekonomi makro sebagai salah satu variabel dalam menentukan kebijakan struktur modal.

Perbedaan lainnya adalah pada penelitian Iwan P. Ponjowinoto (2007) yang melakukan penelitian mengenai struktur modal optimal, metode yang digunakan adalah regresi dengan menggunakan metode *Pooled EGLS* dan model yang digunakan adalah "Model Pengaruh Pembiayaan Obligasi" atau "Model Kinerja Perusahaan". Sedangkan dalam penelitian ini untuk mencari struktur modal optimal digunakan analisis sensitivitas untuk menghitung nilai perusahaan dan biaya rata-rata modal tertimbang dan model yang digunakan adalah "Model MM proposition II dengan pajak". Karena perbedaan model tersebut maka variabel-variabel yang digunakan pun berbeda.



## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai data dan metode penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang telah disampaikan pada bab 1. Bab ini meliputi : Data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian, variabel yang diukur, metode analisis dan tahapan dalam penyelesaian masalah.

#### **3.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang dilakukan pada saham-saham yang termasuk dalam Jakarta Islamic Index (JII) selama periode 2000 sampai dengan 2009. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur seberapa besar pengaruh tingkat hutang terhadap kinerja perusahaan, lebih lanjut penelitian ini akan menghitung rasio hutang yang optimal bagi perusahaan-perusahaan yang menjadi objek dalam penelitian.

#### **3.2 Data dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data keuangan perusahaan, data ekonomi makro, data harga saham dan IHSG. Data tersebut merupakan data sekunder yang diperoleh dari :

1. Data keuangan perusahaan yang terdiri dari EBIT, tingkat pajak, tingkat suku bunga, total hutang dan total ekuitas, diperoleh dari laporan keuangan perusahaan yang dipublikasikan.
2. Data variabel ekonomi makro yang terdiri dari suku bunga *BI rate*, diperoleh dari Bank Indonesia dan *Bloomberg Provider System*.
3. Data pasar dan saham yang terdiri dari harga saham, beta saham dan IHSG, diperoleh dari *Bloomberg Provider System*.

#### **3.3 Variabel Operasional**

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data keuangan dan rasio-rasio keuangan sebagai variabel dan indikator, yaitu :

Data dan variabel yang digunakan dalam model regresi adalah :

1. Variabel bebas

*Debt to Equity Ratio*

Merupakan rasio yang mengukur besarnya penggunaan hutang oleh perusahaan dibandingkan dengan modal sendiri. Yang dimaksud dalam hutang disini yaitu jumlah hutang baik hutang jangka panjang maupun hutang jangka pendek yang memiliki biaya, dihitung dengan rumus:

$$D/E = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Modal}} \quad (3.1)$$

2. Variabel terikat

a. *Return on Equity (ROE)*

Merupakan ukuran kinerja perusahaan berupa tingkat imbal hasil yang mengukur efektifitas manajemen perusahaan dalam menghasilkan laba perusahaan terkait dengan jumlah modal yang ditanamkan, dihitung dengan rumus:

$$ROE = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Ekuitas}} \quad (3.2)$$

b. *Return on Asset (ROA)*

Merupakan ukuran kinerja perusahaan berupa tingkat imbal hasil yang mengukur efektifitas manajemen perusahaan dalam menghasilkan laba perusahaan terkait dengan jumlah investasi yang ditanamkan, dihitung dengan rumus:

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aktiva}} \quad (3.3)$$

c. Beta ( $\beta$ )

Merupakan ukuran risiko saham (perusahaan) berupa *systematic risk*, dihitung dengan rumus:

$$\beta = \frac{\text{Cov}(R_{\text{saham}}, R_{\text{MISG}})}{\sigma^2(R_{\text{MISG}})} \quad (3.4)$$

d. Z-Score

Merupakan ukuran tingkat kesehatan perusahaan, dihitung dengan rumus:

$$X_1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Nilai Ekuitas}}{\text{Nilai Buku Hutang}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$\text{Z-Score} = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 1.0 X_5 \quad (3.5)$$

Z-Score < 1.81 : "*Distress*" zone, berarti perusahaan berpeluang besar untuk mengalami kebangkrutan.

$1.81 \leq \text{Z-Score} \leq 2.996$  : "*Grey*" zone, berarti perusahaan dalam kondisi meragukan.

Z-Score > 2.996 : "*Safe*" zone, berarti perusahaan dalam kondisi sehat.

Sedangkan data yang digunakan dalam analisis struktur modal optimal adalah :

- I. Nilai perusahaan dengan hutang , dihitung dengan rumus:

$$V_L = \frac{\text{EBIT} (1 - t_c)}{\text{WACC}} \quad (3.6)$$

dimana:

$V_L$  = nilai perusahaan yang menggunakan hutang

EBIT = adalah laba sebelum bunga dan pajak

$T_c$  = tingkat pajak, merupakan kewajiban pajak yang harus dibayar oleh perusahaan

WACC adalah rata-rata biaya modal tertimbang dihitung dengan rumus:

$$\text{WACC} = w_d r_d (1 - T) + w_s r_s \quad (3.7)$$

WACC, merupakan rata-rata tertimbang dari biaya hutang ( $r_d$ ) dan biaya modal ( $r_s$ ).

Biaya hutang dihitung dengan rumus :

$$r_d = r_d (1 - Tax) \quad (3.8)$$

Biaya modal dihitung dengan rumus CAPM yaitu:

$$r_s = R_f + \beta (R_m - R_f) \quad (3.9)$$

dimana,

$R_f$  = Suku bunga bebas risiko (*BI rate*)

$\beta$  = Beta Saham

$R_m$  = *Return Pasar*

### 3.4 Metodologi Penelitian

#### 3.4.1 Metode Analisis Data

Untuk melihat gambaran yang jelas mengenai pengaruh hutang terhadap kinerja perusahaan akan digunakan analisis regresi data panel dengan tingkat hutang sebagai variabel bebas dan ROE, ROA, beta dan Z-Score sebagai variabel terikat. Dalam penelitian ini juga digunakan variabel DUMMY sebagai variabel terikat untuk melihat perbedaan pengaruh antara tingkat hutang diatas 82% dan tingkat hutang dibawah 82%. Dalam penelitian ini akan dilihat pengaruh dan signifikansi antara variabel terikat dengan variabel bebas, seperti yang telah didefinisikan dalam hipotesis satu sampai dengan hipotesis enam. Hubungan tersebut berusaha untuk mengungkapkan masalah yang terjadi pada saat penelitian dilakukan sebagai masalah aktual. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan program *EViews 5.0*.

Dalam penelitian ini, digunakan variabel bebas yaitu tingkat hutang dan Dummy, serta empat variabel terikat yaitu ROE, ROA, beta dan Z-Score yang tujuannya adalah untuk melihat pengaruh daripada tingkat hutang terhadap ROE, ROA, beta dan Z-Score. Untuk kepentingan tersebut, maka dibutuhkan empat buah model, dan model yang ditawarkan adalah sebagai berikut :

$$ROE = \alpha + \beta_1 DER + \beta_2 DUMMY + \varepsilon \quad (3.11)$$

dimana variabel dummy (D) didefinisikan = 1; tingkat hutang > 82%

= 0; tingkat hutang ≤ 82%

$$ROA = \alpha + \beta_1 DER + \beta_2 DUMMY + \varepsilon \quad (3.12)$$

dimana variabel dummy (D) didefinisikan = 1; tingkat hutang > 82%

= 0; tingkat hutang ≤ 82%

$$\text{Beta} = \alpha + \beta_1 DER + \varepsilon \quad (3.13)$$

$$\text{Z-Score} = \alpha + \beta_1 DER + \varepsilon \quad (3.14)$$

### 3.4.1.1 Regresi Data Panel

Panel data (*pooled data*) merupakan data yang dikumpulkan dengan mengkombinasikan data runtun waktu (*time series*) dan kerat lintang (*cross section*). Pengujian ini biasanya digunakan untuk memasukkan faktor heterogenitas dari waktu dan individu sehingga hasil pengujiannya diharapkan lebih baik dibandingkan bila hanya menggunakan data *cross-section* murni atau data *time series* murni.

Penggunaan data panel telah memberikan banyak keuntungan secara statistik maupun menurut teori ekonomi. Manfaat dari penggunaan data panel antara lain adalah: (Baltagi, 1995)

- a) Mampu mengontrol heterogenitas individu.
- b) Data lebih informatif, lebih bervariasi dan mengurangi kolinieritas antar variabel, serta lebih besar derajat kebebasannya disebabkan jumlah data yang banyak.
- c) Data panel lebih baik dalam mempelajari adanya *dynamics of adjustment* (penyesuaian yang dilakukan lebih dinamis).
- d) Lebih baik dalam mengidentifikasi dan mengukur pengaruh yang tidak dapat dideteksi jika hanya menggunakan data *time series* atau data *cross-section*.
- e) Membantu untuk membangun dan menguji model yang sangat rumit (*complicated model*) dibandingkan *time series* atau *cross-section*.

- f) Data panel biasanya dihubungkan dengan unit mikro seperti individu, perusahaan dan rumah tangga.

### 3.4.1.2 Bentuk Model Regresi Data Panel

Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat beberapa teknik yang ditawarkan yaitu : (Nachrowi dan Usman, 2006, p.311)

#### 1) Metode *Common Effect*

Disebut juga metode *Pooled Cross-Section (PLS)*, yaitu mengumpulkan seluruh data *cross-section* dan *time series* untuk dilakukan pendugaan dengan OLS. Model yang dibentuk dari teknik ini adalah:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T$$

dimana,

$Y_{it}$  = variabel terikat pada individu ke-i waktu ke t.

$X_{it}$  = variabel bebas pada individu ke-i waktu ke t.

$\beta$  = vektor slop regresi ( $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k$ ).

$\alpha$  = konstanta (intersep) regresi.

$\varepsilon_{it}$  = error individu ke-i pada waktu ke-t

Dalam persamaan regresi ini nilai intersep regresi untuk semua individu sama. Hal ini menunjukkan bahwa pada model ini efek individu bernilai konstan sepanjang periode t.

#### 2) Metode *Fixed Effect*

Asumsi pembuatan model yang menghasilkan  $\alpha$  konstan untuk setiap individu (i) dan waktu (t) kurang realistis. Dalam metode efek tetap hal tersebut dapat diatasi karena metode ini memungkinkan adanya perubahan  $\alpha$  pada setiap i dan t. Secara matematis model ini dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \gamma_2 W_{2i} + \gamma_3 W_{3i} + \dots + \gamma_N W_{Ni} + \delta_2 Z_{i2} + \delta_3 Z_{i3} + \dots + \delta_3 Z_{i3} + \dots + \delta_T Z_{iT} + \varepsilon_{it}$$

dimana,

$Y_{it}$  = variabel terikat untuk individu ke-i dan waktu ke-t

$X_{it}$  = variabel bebas untuk individu ke-i dan waktu ke-t

$W_{it}$  dan  $Z_{it}$  variabel DUMMY yang didefinisikan sebagai berikut :

$W_{it} = 1$ ; untuk individu  $i$ ;  $i=1,2, \dots, N$   
 $= 0$ ; Lainnya.

$Z_{it} = 1$ ; untuk individu  $i$ ;  $i=1,2, \dots, N$   
 $= 0$ ; Lainnya.

Beberapa ahli ekonomi menyatakan bahwa metode MET dapat dilakukan jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah waktu (T) lebih besar dibanding jumlah individu (N),  $T > N$ .

### 3) Metode *Random Effect*

Pada model efek random perbedaan karakteristik individu dan waktu diakomodasikan pada *error* dari model. Sehingga *random error* nya diurai menjadi *error* untuk komponen individu, *error* komponen waktu dan *error* gabungan dan modelnya dinyatakan dalam bentuk:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}; \quad \varepsilon_{it} = u_i + v_i + w_{it}$$

dimana,

$u_i$  = komponen *error cross section*

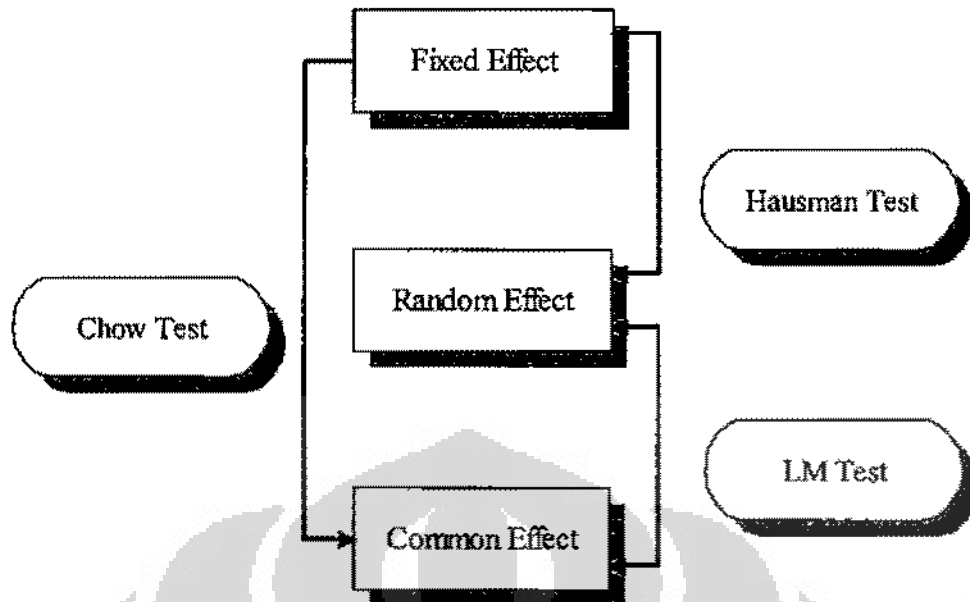
$v_i$  = komponen *error time series*

$w_{it}$  = komponen *error gabungan*

Beberapa ahli ekonomi menyatakan bahwa metode efek random dapat dilakukan jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah waktu (T) lebih kecil dibanding jumlah individu (N),  $T < N$ .

#### 3.4.1.3 Pengujian Pemilihan Model Dalam Pengolahan Data Panel

Selain beberapa saran yang diajukan para ahli seperti telah dikemukakan diatas, terdapat uji statistik formal untuk memilih model mana yang terbaik. Berikut ini akan diterangkan mengenai uji model mana yang paling cocok dengan karakteristik data. Terdapat tiga prosedur pengujian yang dapat dilakukan untuk memilih model, yaitu Uji F (*Chow Test*), Uji *Lagrange Multiplier (LM)* dan Uji *Hausman*, seperti terlihat pada gambar berikut ini:



Sumber : Laboratorium Komputasi Departemen Ilmu Ekonomi FEUI

Gambar 3.1 Prosedur Uji Statistik Pemilihan Model Panel

Penjelasan gambar :

- 1) *Chow Test* atau pengujian *F Statistics* adalah pengujian untuk memilih apakah model yang digunakan *common effect* atau *fixed effect*. Dalam pengujian ini dilakukan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$ : Model *Common Effect*

$H_1$ : Model *Fixed Effect*

*Chow Test* dapat dilakukan dengan bahasa pemrograman *EViews* sebagai berikut :

Jika hasil dari *Chow Test* signifikan (*probability dari chow* <  $\alpha$ ), maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesa nol sehingga model yang kita gunakan adalah *fixed effect*, begitu juga sebaliknya.

- 2) *LM Test* atau lengkapnya *The Breusch – Pagam LM Test* digunakan sebagai pertimbangan statistik dalam memilih model *Random Effect* atau *Common Effect*. Dalam pengujian ini dilakukan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$ : Model *Common Effect*

$H_1$ : Model *Random Effect*



Dasar penolakan hipotesa nol menggunakan statistik LM yang mengikuti distribusi *Chi Square*.

3) *Hausman Test* adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan dalam memilih apakah menggunakan model *fixed effect* atau *random effect*. Dalam pengujian ini dilakukan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$ : Model *Random Effect*

$H_1$ : Model *Fixed Effect*

*Hausman Test* dapat dilakukan dengan bahasa pemrograman *EViews*. Jika hasil dari *Hausman Test* signifikan (*probability* dari *Hausman* <  $\alpha$ ), maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesa nol sehingga model yang kita gunakan adalah *fixed effect*, begitu juga sebaliknya.

Strategi pengujian :

Secara umum, dalam pengujian estimasi model-model panel ini, diperlukan sebuah strategi. Jika tidak terdapat pelanggaran pada asumsi, maka kita menguji :

a) *Random Effect vs Fixed Effect (Hausman test)*

b) *Common Effect vs Fixed Effect (Chow test)*

Jika (b) tidak signifikan maka kita menggunakan *Common Effect*.

Jika (b) tidak signifikan namun (a) tidak signifikan maka kita menggunakan *Random Effect model*.

Jika keduanya signifikan maka kita menggunakan *Fixed Effect model*.

### 3.4.2 Analisis Sensitivitas

Untuk menjawab pertanyaan mengenai berapa rasio hutang yang layak bagi perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam Jakarta Islamic Index, akan dibuat suatu perhitungan dalam bentuk analisis sensitivitas, yaitu membuat simulasi mengenai pengaruh rasio hutang terhadap nilai perusahaan. Dalam penelitian ini akan dilihat pada tingkat hutang berapa perusahaan memperoleh nilai yang paling maksimal dengan biaya rata-rata modal yang paling minimal, yang didefinisikan dalam hipotesis tujuh. Model yang digunakan adalah *MM proposition II with corporate tax*. Perhitungan dilakukan dengan bantuan *Program Microsoft Excel* dan *Tools Analysis Solver*.

Data keuangan dan variabel lainnya yang diperoleh dianalisis dengan membuat model analisis sensitivitas dari berbagai alternatif tingkat hutang mulai dari 0% sampai dengan 90%. Tujuan daripada analisis ini adalah untuk melihat pengaruh perubahan porsi hutang terhadap rata-rata biaya modal tertimbang (WACC). Selanjutnya analisis ini bertujuan untuk struktur modal yang optimal, yaitu titik perpotongan antara rata-rata biaya modal tertimbang (WACC) yang paling rendah dengan nilai perusahaan yang paling tinggi. Model tersebut akan menggambarkan sensitivitas terhadap data keuangan perusahaan dan variabel-variabel lainnya sebagai dampak dari perubahan tingkat hutang.

Adapun asumsi dan variabel yang digunakan dalam permodelan tersebut adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan *Cash Flow* :

- a) EBIT : adalah laba operasional perusahaan, akan diilustrasikan tetap pada setiap tingkat hutang
- b) Biaya bunga : adalah beban keuangan yang timbul sebagai akibat dari adanya hutang. Biaya tersebut akan semakin besar seiring dengan semakin tingginya tingkat hutang
- c) Pendapatan kena pajak : adalah laba perusahaan setelah dikurangi biaya bunga. Pendapatan akan semakin menurun seiring dengan semakin tingginya tingkat hutang
- d) Beban pajak : adalah kewajiban pajak yang harus dibayar oleh perusahaan. Beban tersebut akan semakin menurun seiring dengan semakin tingginya tingkat hutang. Hal inilah yang menjadikan perusahaan yang memiliki hutang mengalami keuntungan, yakni adanya manfaat pajak.
- e) *Cash Flow* : adalah pendapatan setelah pajak ditambah biaya depresiasi yang merupakan arus kas bersih bagi perusahaan. Arus kas tersebut pada mulanya akan mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya tingkat hutang, namun akan menurun apabila tingkat tersebut telah melebihi batas optimal penggunaan hutang dalam struktur permodalan

2) Perhitungan Biaya Bunga :

- a) *Rating* : adalah *rating profile* hutang perusahaan yang digunakan untuk menentukan tingkat suku bunga. Rating tersebut akan semakin jelek seiring dengan besarnya tingkat hutang, yang mengindikasikan *debt holder* akan mengenakan bunga yang semakin tinggi karena risiko perusahaan meningkat. Lembaga yang melakukan rating ini adalah S&P.
- b) Suku bunga : adalah tingkat bunga yang dikenakan kepada perusahaan dalam memperoleh hutang. Suku bunga tersebut akan semakin tinggi seiring dengan semakin besarnya porsi hutang.

3) Perhitungan Biaya Modal :

- a) *Risk free rate ( $R_f$ )* : adalah suku bunga bebas risiko yang berlaku di Indonesia. Data yang digunakan adalah rata-rata tahunan *BI rate*. *BI rate* akan diilustrasikan tetap pada setiap tingkat hutang;
- b) Beta ( $\beta$ ) : adalah ukuran risiko perusahaan. Beta akan semakin besar seiring dengan semakin tingginya tingkat hutang yang mengindikasikan semakin tingginya risiko yang dihadapi oleh perusahaan. Beta diperoleh dari hasil regresi antara *return* saham perusahaan dengan *return* IHSG. Peningkatan nilai beta dihitung dengan rumus (2.1)
- c) *Expected Return on Market ( $R_m$ )* : adalah rata-rata *long term return* IHSG (diatas 10 tahun).  $R_m$  akan diilustrasikan tetap pada setiap tingkat hutang;

4) Perhitungan WACC :

WACC : adalah rata-rata biaya modal tertimbang (rumus 3.6). Biaya tersebut akan mengalami penurunan seiring dengan meningkatnya tingkat hutang, namun akan meningkat apabila tingkat tersebut telah melebihi batas optimal penggunaan hutang dalam struktur permodalan

5) Perhitungan Nilai Perusahaan :

Dengan membagi arus kas dengan WACC maka dapat diperoleh nilai perusahaan, (rumus 3.7). Nilai perusahaan tersebut akan mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya tingkat hutang, namun akan menurun apabila tingkat tersebut telah melebihi batas optimal penggunaan hutang dalam struktur permodalan.

### 3.5 Tahapan Pengolahan Data

Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut :

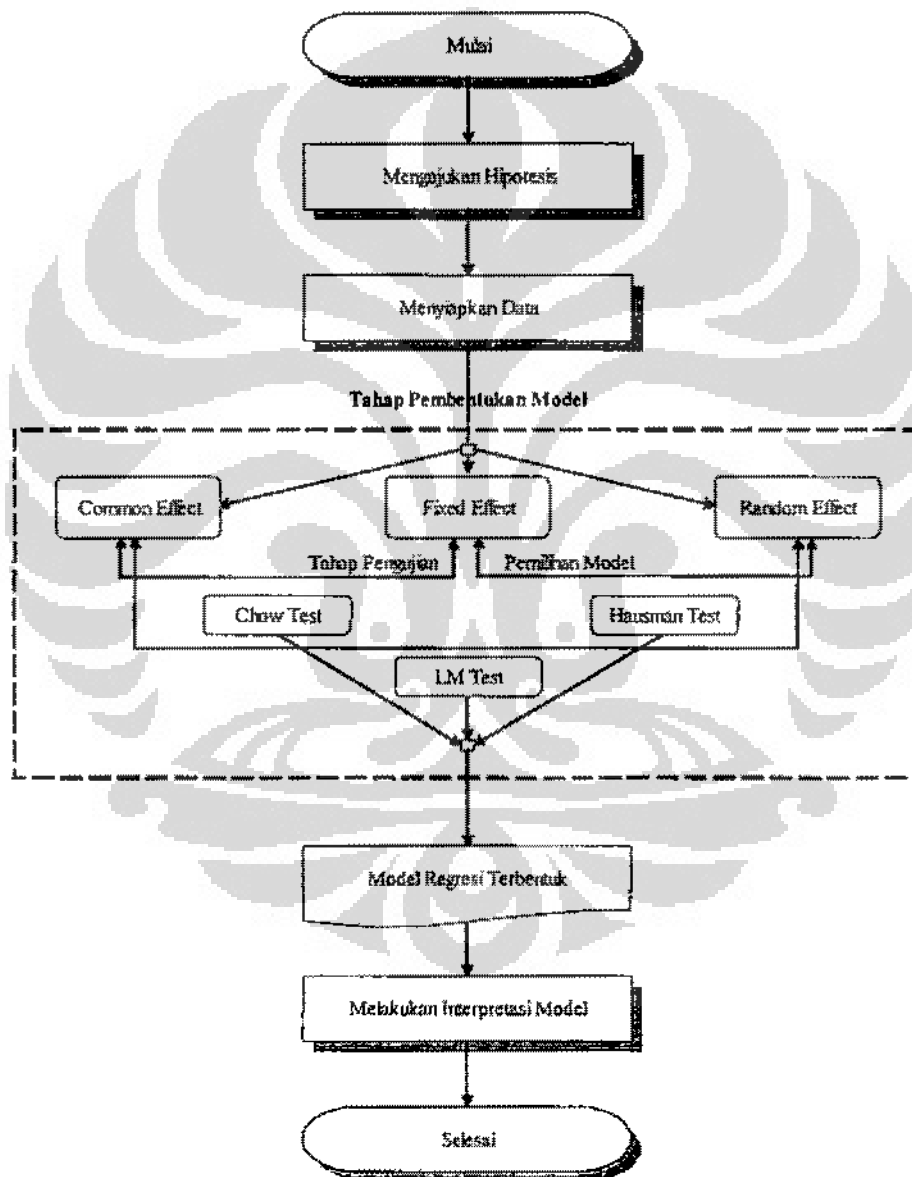
- 1) Untuk melihat pengaruh tingkat hutang terhadap kinerja perusahaan dengan menggunakan metode regresi data panel,
  - a) Mengidentifikasi masalah dan mengajukan hipotesis;
  - b) Mengumpulkan data-data keuangan berupa tingkat hutang (DER), ROE, ROA, beta dan Z-Score, variabel Dummy dan variabel interaksi kemudian menyusunnya dalam bentuk data panel;
  - c) Melakukan analisis regresi data panel untuk menganalisis pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan tahapan sebagai berikut :
    - i. Tahap pembentukan model yaitu melakukan analisis regresi dengan metode *Pooled Least Square*, *Fixed Effect* dan *Random effect*;
    - ii. Tahap pengujian pemilihan model dengan melakukan *Chow test*, *LM test* dan *Hausman test*;
    - iii. Menentukan model terbaik dan melakukan interpretasi terhadap model.
- 2) Untuk menghitung nilai perusahaan dengan menggunakan model *MM proposition II with corporate tax*,
  - a) Mengumpulkan daftar saham yang pernah tergabung dalam Jakarta Islamic Index (JII) selama periode 2007 dan 2008;
  - b) Mengumpulkan data-data keuangan berupa EBIT, tingkat pajak, tingkat suku bunga, jumlah hutang, dan jumlah ekuitas.
  - c) Menghitung besaran-besaran yang diperlukan untuk menghitung nilai perusahaan dan biaya rata-rata modal tertimbang :
    - i. Menghitung biaya hutang dengan rumus (3.8);
    - ii. Menghitung biaya modal dengan menggunakan rumus CAPM (3.9);
    - iii. Menghitung rata-rata tertimbang dari biaya modal dengan rumus (3.7);
    - iv. Menghitung nilai perusahaan dengan rumus (3.6).

Dengan demikian diperoleh nilai WACC daripada setiap tingkat hutang, untuk selanjutnya dilakukan analisa pada tingkat hutang berapa perusahaan memperoleh nilai perusahaan yang paling tinggi dengan biaya

rata-rata modal yang paling rendah, dimana rasio inilah yang dianggap paling optimal.

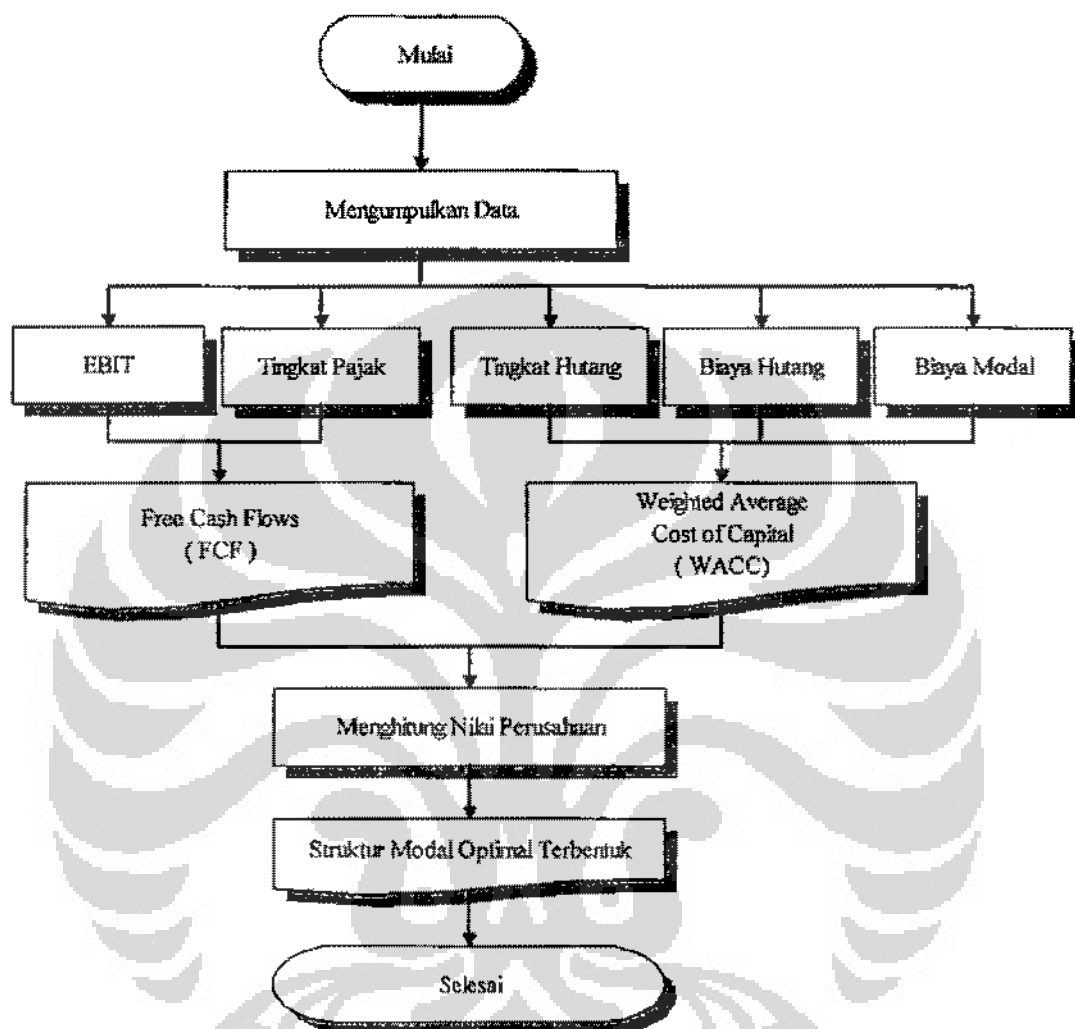
### 3.6 Diagram Alur Proses Penelitian

Adapun tahapan pengolahan data dalam melihat pengaruh tingkat hutang terhadap kinerja perusahaan dengan menggunakan metode regresi data panel adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2a Diagram Alur Proses Penelitian dengan Metode Regresi Data Panel

Dan tahapan perhitungan nilai perusahaan untuk mencari struktur modal yang optimal adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2b Diagram Alur Proses Penelitian Dengan *Model MM Proposition II With Corporate Tax*

## BAB 4

### ANALISIS PENGARUH HUTANG TERHADAP *RETURN*, RISIKO DAN TINGKAT KESEHATAN PERUSAHAAN

Dalam bab ini akan dilakukan pengolahan data dan analisis data sebagaimana yang telah dirumuskan dalam metode penelitian untuk menjawab pertanyaan yang diajukan dalam bab 1. Selanjutnya akan diuraikan penemuan empiris tentang pengaruh tingkat hutang terhadap kinerja perusahaan, pengujian model dan pengujian hipotesis serta penemuan tentang rasio struktur modal optimal.

#### 4.1 Analisis Statistik Deskriptif

Dari data laporan keuangan yang terkumpul dan kemudian diolah dengan perangkat lunak *EViews 5.0* memberikan keluaran statistik deskriptif seperti disajikan pada tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Statistik Deskriptif

	DER	DUMMY	ROE	ROA	BETA	ZSCORE
Mean	80.23774	0.361404	20.46583	8.806058	1.032653	3.836122
Median	57.16754	0.000000	17.71415	7.590680	0.999271	3.073281
Maximum	3161.117	1.000000	772.5196	58.50659	4.802189	26.48272
Minimum	-2680.045	0.000000	-756.4284	-101.7540	-2.422975	-3.768478
Std. Dev.	217.5037	0.480618	47.32944	12.88478	0.559884	3.401114
Skewness	1.366808	0.576996	-1.266301	-1.265105	0.454910	2.383118
Kurtosis	85.19234	1.332924	131.1027	16.59621	9.111152	11.02654
Sum	91471.02	412.0000	23331.04	10038.91	1177.224	4373.179
Sum Sq. Dev.	53883662	263.1018	2551446.	189094.1	357.0427	13175.47
Observations	1140	1140	1140	1140	1140	1140
Cross sections	30	30	30	30	30	30

Sumber : Hasil olah data *EViews 5.0*

Berdasarkan tabel 4.1 diatas parameter *Debt to Equity Ratio* (DER) memiliki kisaran nilai rata-rata 80.24%, dengan standar deviasi sebesar 217.50% yang berarti tingkat rasio DER masing-masing perusahaan yang diteliti tidak

merata. Demikian pula halnya dengan parameter *Return on Equity* (ROE) memberikan nilai rata-rata sebesar 20,47% dengan kisaran nilai standar deviasi sebesar 58,51%. yang berarti rasio ROE masing-masing perusahaan yang diteliti tidak merata.

Untuk parameter *Return on Asset* (ROA) memberikan nilai rata-rata sebesar 8,81%, dengan standar deviasi sebesar 12,88%. Nilai ROA tertinggi dicapai oleh PT International Nickel Indonesia Tbk, pada kuartal keempat tahun 2007 dengan nilai sebesar 58,51%, sedangkan nilai ROA terendah dicapai oleh PT Holcim Indonesia Tbk (sebelumnya menggunakan nama PT Semen Cibinong Tbk) pada kuartal keempat tahun 2000 dengan nilai sebesar -101,75%.

Parameter beta ( $\beta$ ) yang merupakan nilai pengukur risiko sistematis (*systematic risk*) dari suatu sekuritas, memberikan nilai rata-rata sebesar 1,03 dengan kisaran nilai standar deviasi sebesar 0,56. Nilai beta tertinggi diperoleh oleh PT Bakrie & Brothers Tbk pada kuartal pertama tahun 2005, dengan nilai sebesar 4,80, sedangkan nilai beta terendah dicapai oleh PT Timah (Persero) Tbk, pada kuartal keempat tahun 2006 dengan nilai sebesar -2,42.

Nilai parameter prediksi kesulitan keuangan (*financial distress*) untuk mengukur tingkat kesehatan perusahaan yang direpresentasikan dengan nilai Altman Z-Score memiliki nilai rata-rata sebesar 3,84, dengan nilai standar deviasi berkisar 3,40. Nilai Z-Score maksimum dicapai oleh PT. Astra Agro Lestari dengan nilai sebesar 26,48, yang berarti perusahaan yang paling sehat pada periode penelitian berlangsung dari kuartal pertama tahun 2000 sampai dengan kuartal kedua tahun 2009, sedangkan nilai Z-Score minimum dicapai oleh PT Holcim Indonesia Tbk (sebelumnya menggunakan nama PT Semen Cibinong Tbk) dengan nilai sebesar -3,77, yang berarti perusahaan yang paling mengalami kesulitan keuangan pada periode penelitian berlangsung dari kuartal pertama tahun 2000 sampai dengan kuartal kedua tahun 2009.

#### **4.2 Analisis Regresi Data Panel**

Analisis regresi data panel dilakukan dengan pengolahan data melalui program *EViews 5.0*, yang bertujuan untuk membentuk suatu model regresi data panel. Pengolahan data dan analisis tersebut ditujukan untuk membuktikan kebenaran



dari hipotesis yang telah dikemukakan pada bab 1. Pembentukan model regresi data panel dilakukan melalui beberapa tahapan yang meliputi tahap pembentukan model regresi, dilanjutkan dengan pengujian pemilihan model regresi. Selanjutnya model yang dipilih diperiksa apakah sudah memenuhi kriteria asumsi model yang baik. Setelah pemilihan dan pengujian model regresi dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji signifikansi dan uji hipotesis atas output yang dihasilkan oleh program *EViews 5.0* tersebut. Adapun tahapan pembentukan model dan analisis untuk masing-masing hipotesis adalah sebagai berikut:

#### 4.2.1 Analisis Pengaruh *Debt to Equity Ratio* (DER) Terhadap *Return on Equity* (ROE)

Analisis pengaruh tingkat hutang yaitu *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap kinerja perusahaan yang diukur dengan *Return on Equity* (ROE), seperti yang terdapat dalam persamaan (3.11), yaitu :

$$ROE = \alpha + \beta_1 DER + \beta_2 DUMMY + \varepsilon$$

dimana, variabel DUMMY (D) didefinisikan = 1; tingkat hutang > 82%  
= 0; tingkat hutang ≤ 82%

Analisis dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut :

##### 4.2.1.1 Tahap Pembentukan Model Regresi

Langkah pertama yaitu tahap pembentukan model regresi. Data panel yang sudah diinput dilakukan analisis regresi dengan bantuan program *EViews 5.0*, dimana regresi dilakukan dengan menggunakan seluruh metode, yaitu *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Hasil dari pada regresi tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Pembentukan Model Regresi (*Common Effect*)

Dependent Variable: ROE				
Method: Pooled EGLS (Cross-section weights)				
Date: 12/06/09 Time: 12:40				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Linear estimation after one-step weighting matrix				
Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DER	0.093587	0.008599	10.88288	0.0000
DUMMY	-1.842782	1.521637	-1.211052	0.2261
Weighted Statistics				
R-squared	-0.518930	Mean dependent var	37.41925	
Adjusted R-squared	-0.520264	S.D. dependent var	37.94131	
S.E. of regression	47.62147	Sum squared resid	2580761.	
Durbin-Watson stat	0.272940			
Unweighted Statistics				
R-squared	-0.526007	Mean dependent var	20.46583	
Sum squared resid	2592786.	Durbin-Watson stat	1.069299	

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Secara keseluruhan model ini tidak baik, *R-squared* sebesar -0.518930 tidak dapat menjelaskan variasi ROE dengan jelas, meskipun hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat telah sesuai dengan substansi, namun hubungan variabel DUMMY dengan ROE tidak signifikan. Maka diputuskan untuk mencari alternatif model lain dan mencoba melakukan regresi dengan metode *Fixed Effect*.

Tabel 4.3 Hasil Pembentukan Model Regresi (*Fixed Effect*)

Dependent Variable: ROE				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 12/06/09 Time: 12:41				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.15525	1.738664	12.74269	0.0000
DER	0.082260	0.006693	12.28964	0.0000
DUMMY	-22.93773	3.553263	-6.455397	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.194522	Mean dependent var	20.46583	
Adjusted R-squared	0.171986	S.D. dependent var	47.32944	
S.E. of regression	43.06756	Akaike info criterion	10.39109	
Sum squared resid	2055134.	Schwarz criterion	10.53253	
Log likelihood	-5890.919	F-statistic	8.631626	
Durbin-Watson stat	1.363645	Prob(F-statistic)	0.000000	

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Secara keseluruhan model sudah baik, hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat telah sesuai dengan substansi dan signifikan secara statistik. Dari output diatas terlihat bahwa variabel DER dan DUMMY berpengaruh signifikan terhadap ROE pada *significance level* 5% ( $|t\text{-stat}| > 1.645$ ). Hal ini dibuktikan dengan t-stat DER  $|12.28964|$  dan DUMMY  $|-6.455397|$  lebih besar dari 1.645. Koefisien korelasi DER menunjukkan arah positif (0.082260) dan koefisien korelasi DUMMY menunjukkan arah negatif (-22.937730). Hal ini telah sesuai dengan substansi baik secara teori maupun hipotesis. *R-squared* sebesar 0.194522, berarti model cukup banyak menerangkan variasi ROE, yaitu sebesar 19.45%.

Selanjutnya kita akan mencoba melakukan regresi dengan metode *Random Effect*, yang hasilnya adalah sebagai berikut :

Universitas Indonesia

Tabel 4.4 Hasil Pembentukan Model Regresi (*Random Effect*)

Dependent Variable: ROE				
Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 12/06/09 Time: 12:51				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.32736	2.600650	8.585300	0.0000
DER	0.083042	0.022536	3.684943	0.0002
DUMMY	-23.58765	4.647735	-5.075085	0.0000
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			10.36734	0.0548
Idiosyncratic random			43.06756	0.9452
Weighted Statistics				
R-squared	0.124708	Mean dependent var	11.43717	
Adjusted R-squared	0.123168	S.D. dependent var	45.96821	
S.E. of regression	43.04431	Sum squared resid	2106648	
F-statistic	80.99740	Durbin-Watson stat	1.329393	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.129931	Mean dependent var	20.46583	
Sum squared resid	2219935	Durbin-Watson stat	1.261551	

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Secara keseluruhan model sudah baik, hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat telah sesuai dengan substansi dan signifikan secara statistik. Dari output diatas terlihat bahwa variabel DER dan DUMMY berpengaruh signifikan terhadap ROE pada *significance level* 5% ( $|t\text{-hitung}| > 1.645$ ). Hal ini dibuktikan dengan t-hitung DER  $|3.684943|$  dan DUMMY

Universitas Indonesia

$[-5.075085]$  lebih besar dari 1.645. Koefisien korelasi DER menunjukkan arah positif (0.083042) dan koefisien korelasi DUMMY menunjukkan arah negatif (-23.58765). Hal ini telah sesuai dengan substansi baik secara teori maupun hipotesis. R-squared sebesar 0.124708 berarti model cukup banyak menerangkan variasi ROE, yaitu sebesar 12.47%. Nilai *R-squared* dengan metode ini relatif lebih kecil jika dibandingkan dengan hasil R-squared dengan metode *Fixed Effect*.

#### 4.2.1.2 Tahap Pengujian Pemilihan Model Regresi

Dari ketiga model diatas, maka model yang layak untuk dipilih adalah model dengan metode *Fixed Effect* atau *Random Effect*. Untuk menentukan model mana yang terbaik, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji pemilihan model regresi. Terdapat tiga prosedur pengujian yang dapat dilakukan untuk memilih model, yaitu Uji F (*Chow Test*), Uji *Lagrange Multiplier (LM)* dan Uji *Hausman*. Hasil output *EViews 5.0* untuk pengujian pemilihan model adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5 Hasil Uji *Chow Test*

Redundant Fixed Effects Tests			
Pool: Untitled			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	3.059356	(29,1108)	0.0000
Cross-section Chi-square	87.813066	29	0.0000

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Tabel 4.6 Hasil Uji *Hausman Test*

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Pool: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.115208	2	0.9440

Tabel 4.6 (sambungan)

\*\* Warning: robust standard errors may not be consistent with assumptions of Hausman test variance calculation.

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

- 1) *Chow Test* atau pengujian *F Statistics* adalah pengujian untuk memilih apakah model yang digunakan *Common Effect* atau *Fixed Effect*. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa langkah-langkah melakukan *Chow Test* adalah :
  - a) Menentukan hipotesis, yaitu :
    - $H_0$ : Model *Common Effect*
    - $H_1$ : Model *Fixed Effect*
  - b) Menentukan *significance level* yaitu :  $\alpha = 5\%$
  - c) Menghitung nilai *Chow Test*:  
Berdasarkan hasil olah data seperti yang terlihat pada tabel 4.5, nilai *probability* dari *Chow* adalah 0.0000
  - d) Membuat keputusan :  
Karena nilai *probability* dari *Chow*  $0.0000 < \alpha = 5\%$ , maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol sehingga model yang kita gunakan adalah *Fixed Effect*.
- 2) *LM Test* atau lengkap nya *The Breusch – Pagam LM Test* digunakan sebagai pertimbangan statistik dalam memilih model *Random Effect* atau *Common Effect*. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa langkah-langkah melakukan *LM Test* adalah :
  - a) Menentukan hipotesis, yaitu :
    - $H_0$ : Model *Common Effect*
    - $H_1$ : Model *Random Effect*
  - b) Menentukan *significance level* yaitu :  $\alpha = 5\%$
  - c) Menghitung nilai *LM Test*:  
Berdasarkan hasil olah data seperti yang terlihat pada tabel 4.5, nilai *probability* dari *Chi Square* adalah 0.0000
  - d) Membuat keputusan :

Karena nilai *probability* dari *Chi Square*  $0.0000 < \alpha = 5\%$ , maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol sehingga model yang kita gunakan adalah *Random Effect*.

Karena hasil yang diperoleh melalui *Chow Test* tidak konsisten dengan hasil yang diperoleh dari *LM Test*, maka perlu dilakukan *Hausman Test*.

3) *Hausman Test* adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan dalam memilih apakah menggunakan model *Fixed Effect* atau *Random Effect*. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa langkah-langkah melakukan *Hausman Test* adalah :

a) Menentukan hipotesis, yaitu :

$H_0$ : Model *Random Effect*

$H_1$ : Model *Fixed Effect*

b) Menentukan *significance level* yaitu :  $\alpha = 5\%$

c) Menghitung nilai *Hausman Test*:

Berdasarkan hasil olah data seperti yang terlihat pada tabel 4.6, nilai *probability* dari *Hausman* adalah 0.9440

d) Membuat keputusan :

Karena nilai *probability* dari *Hausman*  $0.9440 > \alpha = 5\%$ , maka tidak cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol sehingga model yang kita gunakan adalah *Random Effect*.

Berdasarkan hasil dari pada uji formal yang dilakukan untuk pemilihan model, maka model yang terbaik yang dipilih adalah model dengan metode *Random Effect*.

Tabel 4.7 Hasil Regresi Data Panel (*Random Effect*)

Dependent Variable: ROE
Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)
Date: 12/06/09 Time: 12:51
Sample: 2000Q1 2009Q2
Included observations: 38
Cross-sections included: 30

Tabel 4.7 (sambungan)

Total pool (balanced) observations: 1140				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.32736	2.600650	8.585300	0.0000
DER	0.083042	0.022536	3.684943	0.0002
DUMMY	-23.58765	4.647735	-5.075085	0.0000
Random Effects				
(Cross)				
_AALI-C	6.445746			
_ANTM-C	5.813941			
_ASGR-C	-5.029076			
_ASII-C	7.172768			
_AUTO-C	-1.464176			
_BMTR-C	-1.798673			
_BNBR-C	-7.243363			
_CMNP-C	-13.92157			
_CPIN-C	-0.146985			
_EPMT-C	2.985436			
_INCO-C	-0.688601			
_INDF-C	3.096382			
_INKP-C	-8.955487			
_INTP-C	-12.65079			
_ISAT-C	-0.907871			
_KLBFC	5.901148			
_LSIP-C	0.274512			
_MEDC-C	-3.116852			
_MPPA-C	-8.086621			
_MTDL-C	-11.10017			
_MYOR-C	-8.046097			
_RALS-C	-0.876445			
_SMCB-C	4.809561			
_SMGR-C	-2.297950			
_TINS-C	-3.423655			
_TLKM-C	11.29211			
_TSPC-C	-1.003068			
_UNTR-C	0.344715			
_UNVR-C	23.69606			
_BUMI-C	18.90507			
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			10.36734	0.0548



Tabel 4.7 (sambungan)

Idiosyncratic random		43.06756	0.9452
Weighted Statistics			
R-squared	0.124708	Mean dependent var	11.43717
Adjusted R-squared	0.123168	S.D. dependent var	45.96821
S.E. of regression	43.04431	Sum squared resid	2106648.
F-statistic	80.99740	Durbin-Watson stat	1.329393
Prob(F-statistic)	0.000000		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.129931	Mean dependent var	20.46583
Sum squared resid	2219935.	Durbin-Watson stat	1.261551

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

#### 4.2.1.3 Pengujian Model Regresi

##### 4.2.1.3.1 Uji Pelanggaran Asumsi

Selanjutnya untuk mendeteksi adanya pelanggaran-pelanggaran atas asumsi regresi klasik perlu dilakukan pengujian-pengujian berikut ini :

##### 1) Uji Multikolinieritas

Uji pelanggaran asumsi yang pertama adalah uji multikolinieritas. Multikolinieritas dalam model terjadi apabila nilai *R-squared* dari hasil regresi sangat tinggi namun sebagian variabel bebas tidak menjelaskan hubungan yang signifikan terhadap variabel terikat.

Dalam metode *pooled data* secara *General Least Square (GLS)*, multikolinieritas sudah dapat dihilangkan secara otomatis oleh program *EViews*. Sehingga dipastikan tidak ada multikolinieritas dalam model ini.

##### 2) Uji Heteroskedastisitas

Uji pelanggaran asumsi yang kedua adalah uji heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika

berbeda maka terjadi masalah heteroskedastisitas. Model regresi yang baik yaitu homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Masalah heterokedastis dapat diatasi dengan menggunakan metode *Random Effect* atau *GLS White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance*, sehingga hasil yang ditampilkan sudah bersifat homoskedastis, dan tidak perlu dilakukan uji lebih lanjut.

### 3) Uji Autokolinieritas

Uji pelanggaran asumsi yang terakhir adalah uji autokolinieritas. Konsekuensi adanya autokorelasi adalah estimasi koefisien regresi yang tidak terbias, tetapi *standard error* model maupun *standard error* koefisien regresi terlalu rendah. Autokorelasi dapat diketahui melalui nilai *Durbin Watson (DW)* yang memiliki nilai dekat dengan angka 2 maka tidak ada masalah autokorelasi dalam model.

Masalah *autocorrelation* ini telah dapat diselesaikan *EViews* dengan menggunakan metode *generalized least square (GLS)*, sehingga tidak perlu dilakukan uji lebih lanjut.

#### 4.2.1.3 Pengujian Hipotesis

Dari hasil estimasi diatas, selanjutnya kita dapat melakukan pengujian terhadap hipotesis yang diajukan pada bab 1. Pengujian terhadap hipotesis yang dilakukan adalah uji t (satu arah) dan uji koefisien determinasi.

Persamaan yang diperoleh berdasarkan data yang terdapat pada tabel 4.7 adalah :

ROE	=	22.32736	+	0.083042DER	-	23.58765D
t-stat	=	8.585300		3.684943		-5.075085
t-tabel	=	1.645		1.645		1.645
Prob.	=	0.0000		0.0000		0.0000
R <sup>2</sup>	=	12.47%				

Persamaan tersebut dapat diurai menjadi:

$$ROE = 22.32736 + 0.083042DER$$

$$ROE = 22.32736 + 0.083042DER - 23.58765(1)$$

$$ROE = 22.32736 + 0.083042DER - 23.58765(0)$$

Pengujian terhadap hipotesis adalah sebagai berikut:

1) Uji t (Satu arah), dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Hipotesis yang ingin diuji, yaitu :

**Hipotesis (1)**

$H_0 : \beta_1 \leq 0$  (*Debt to Equity Ratio* pada tingkat optimal tidak berpengaruh positif terhadap *Return on Equity*)

$H_1 : \beta_1 > 0$  (*Debt to Equity Ratio* pada tingkat optimal berpengaruh positif terhadap *Return on Equity*)

**Hipotesis (2)**

$H_0 : \beta_2 \geq 0$  (Jika *Debt to Equity Ratio* > 82% tidak berpengaruh negatif terhadap *Return on Equity*)

$H_1 : \beta_2 < 0$  (*Debt to Equity Ratio* > 82% berpengaruh negatif terhadap *Return on Equity*)

- b) Menentukan *significance level* yaitu :

Pengujian menggunakan uji satu sisi dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$ .

Uji 1 sisi digunakan untuk mengetahui hubungan lebih kecil atau lebih besar.

- c) Statistik Uji, menggunakan Uji t yaitu :

Variabel	Coefficient	t-stat	t-tabel	Significance Level	Keputusan
DER	0.083042	3.684943	1.645	0.05	Tolak $H_0$
DUMMY	-23.58765	-5.075085	1.645	0.05	Tolak $H_0$

- d) Kriteria pengujian :

$H_0$  diterima jika nilai t-statistic < t-tabel

$H_0$  ditolak jika nilai t-statistic > t-tabel

- e) Membuat keputusan :

**Pengujian Hipotesis (1)** : Karena  $|t\text{-stat}| = |3.684943| > |t\text{-tabel}| = |1.645|$ , maka tolak  $H_0$ , koefisien  $\beta_1$  nilainya positif (0.083042) artinya bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara DER dengan ROE.

**Pengujian Hipotesis (2)** : Karena  $|t\text{-stat}| = |-5.075085| > |t\text{-tabel}| = |1.645|$ , maka Tolak  $H_0$ , koefisien  $\beta_2$  nilainya negatif (-23.58765), artinya bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara DUMMY dengan ROE.

## 2) Uji Signifikansi Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji signifikansi koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui persentase sumbangan pengaruh variabel bebas DER dan variabel DUMMY terhadap variabel terikat ROE. Koefisien ini menunjukkan seberapa besar persentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel DER dan DUMMY yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variabel terikat ROE.

Berdasarkan hasil analisis regresi yang terdapat pada tabel 4.7, diperoleh angka  $R^2$  (*R-squared*) sebesar 0.124708. Hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan pengaruh variabel DER dan variabel DUMMY terhadap ROE sebesar 12.47%. Sedangkan sisanya 87.35% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

Dengan demikian, maka kita sudah dapat melakukan analisis terhadap estimasi model yang telah diperoleh. Hasil estimasi koefisien-koefisien regresi berdasarkan data yang tersaji pada tabel 4.7 adalah sebagai berikut :

- 1) Variabel Tingkat Hutang : Hasil regresi menunjukkan nilai koefisien yang positif sebesar 0.083042. Artinya, efek pengungkit yang diukur dengan hutang dibagi modal (DER) mempunyai pengaruh positif terhadap kinerja yang diukur dengan tingkat imbal hasil bagi para pemilik modal (ROE). Setiap kenaikan 1% efek pengungkit akan berdampak pada peningkatan imbal hasil bagi pemilik modal (ROE) sebesar 0.083042%.
- 2) Variabel DUMMY : Hasil regresi menunjukkan nilai koefisien yang negatif sebesar -23.58765. Artinya, jika rasio hutang terhadap modal (DER) > 82% mempunyai pengaruh negatif terhadap kinerja yang diukur dengan tingkat imbal hasil pada pemegang saham (ROE). Setiap kenaikan 1% efek pengungkit, yaitu DER > 82% akan berdampak pada penurunan tingkat imbal hasil kepada pemegang saham (ROE) sebesar -23.58765 %.
- 3) Hal ini sejalan dengan substansi baik secara teori maupun hipotesis bahwa tingkat hutang dapat meningkatkan *return* perusahaan sampai pada titik tertentu yang merupakan titik optimal penggunaan hutang. Apabila penggunaan hutang dalam struktur modal perusahaan telah melebihi batas optimal tersebut, maka akan berpengaruh negatif terhadap *return*

perusahaan. Dalam penelitian ini dihipotesiskan bahwa tingkat hutang maksimum adalah 82%.

- 4) *R-squared* yang diperoleh dari hasil regresi ini adalah sebesar 0.124708 yang artinya, 12.47% variasi tingkat imbal hasil kepada pemegang saham (ROE) dapat dijelaskan oleh rasio hutang terhadap modal (DER) dan variabel DUMMY. Sisanya sebesar 87.53% dipengaruhi oleh faktor - faktor lain diluar model tersebut.
- 5) Berdasarkan model yang terbentuk terlihat bahwa, emiten yang memiliki nilai koefisien negatif terbesar adalah CMNP, INTP dan MTDL. Hal ini sejalan dengan rasio hutang terhadap modal (DER) yang dimiliki perusahaan > 82% dalam beberapa kurun waktu sehingga mengakibatkan tingkat imbal hasil kepada pemegang saham yang rendah bahkan pernah mengalami rasio yang negatif.

#### 4.2.2 Analisis Pengaruh *Debt to Equity Ratio* (DER) Terhadap *Return on Assets* (ROA)

Analisis pengaruh tingkat hutang yaitu *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap kinerja perusahaan yang diukur dengan *Return on Assets* (ROA), seperti yang terdapat dalam persamaan (3.12), yaitu :

$$ROA = \alpha + \beta_1 DER + \beta_2 DUMMY + \varepsilon$$

di mana variabel DUMMY (D) didefinisikan = 1; tingkat hutang > 82%  
= 0; tingkat hutang ≤ 82%

Tahapan yang dilakukan dalam analisis adalah sebagai berikut :

##### 4.2.2.1 Tahap Pembentukan Model Regresi

Langkah pertama dalam analisis ini adalah tahap pembentukan model regresi. Data panel yang sudah diinput dilakukan analisis regresi dengan bantuan program *EViews 5.0*, dimana regresi dilakukan dengan menggunakan seluruh metode, yaitu *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random effect*. Hasil dari pada regresi tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.8 Hasil Pembentukan Model Regresi (*Common Effect*)

Dependent Variable: ROA				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 12/06/09 Time: 12:58				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DER	0.005990	0.002980	2.009810	0.0447
DUMMY	2.005629	0.873736	2.295464	0.0219
R-squared	-0.436420	Mean dependent var	8.806058	
Adjusted R-squared	-0.437682	S.D. dependent var	12.88478	
S.E. of regression	15.44929	Akaike info criterion	8.314756	
Sum squared resid	271618.4	Schwarz criterion	8.323596	
Log likelihood	-4737.411	Durbin-Watson stat	0.140781	

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Secara keseluruhan model ini tidak baik, *R-squared* sebesar -0.436420 tidak dapat menjelaskan variasi ROA dengan jelas. Dari output diatas terlihat bahwa variabel DER dan DUMMY berpengaruh signifikan terhadap ROA pada *significance level 5%* ( $|t\text{-stat}| > 1.645$ ). Namun hubungan antara variabel DUMMY dengan variabel terikat tidak sesuai dengan substansi. Oleh karena itu diputuskan untuk mencari alternatif model lain dan mencoba melakukan regresi dengan metode *Fixed Effect*.

Tabel 4.9 Hasil Pembentukan Model Regresi (*Fixed Effect*)

Dependent Variable: ROA	
Method: Pooled Least Squares	
Date: 12/06/09 Time: 13:02	
Sample: 2000Q1 2009Q2	
Included observations: 38	
Cross-sections included: 30	

Tabel 4.9 (sambungan)

Total pool (balanced) observations: 1140				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.73012	0.421885	25.43375	0.0000
DER	0.001250	0.001624	0.769578	0.4417
DUMMY	-5.601378	0.862196	-6.496638	0.0000
R-squared	0.360088	Mean dependent var		8.806058
Adjusted R-squared	0.342185	S.D. dependent var		12.88478
S.E. of regression	10.45031	Akaike info criterion		7.558808
Sum squared resid	121003.5	Schwarz criterion		7.700248
Log likelihood	-4276.521	F-statistic		20.11256
Durbin-Watson stat	0.292095	Prob(F-statistic)		0.000000

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Dari output diatas terlihat bahwa koefisien korelasi DER menunjukkan arah positif (0.001250) dan koefisien korelasi DUMMY menunjukkan arah negatif (-5.601378). Hal ini telah sesuai dengan substansi baik secara teori maupun hipotesis. Namun variabel DER tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA pada *significance level 5%* ( $|t\text{-stat}| < 1.645$ ).

Oleh karena itu kita akan mencoba melakukan regresi dengan metode *Random Effect*, yang hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10 Hasil Pembentukan Model Regresi (*Random Effect*)

Dependent Variable: ROA				
Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 12/06/09 Time: 13:31				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.86716	1.146824	9.475874	0.0000

Universitas Indonesia

Tabel 4.10 (sambungan)

DER	0.001500	0.002960	0.506669	0.6125
DUMMY	-6.036033	0.927350	-6.508904	0.0000
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			5.829524	0.2373
Idiosyncratic random			10.45031	0.7627
Weighted Statistics				
R-squared	0.045947	Mean dependent var	2.458992	
Adjusted R-squared	0.044269	S.D. dependent var	10.72198	
S.E. of regression	10.48197	Sum squared resid	124924.1	
F-statistic	27.37869	Durbin-Watson stat	0.285301	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.095934	Mean dependent var	8.806058	
Sum squared resid	170953.6	Durbin-Watson stat	0.208483	

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Secara keseluruhan model sudah baik, hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat telah sesuai dengan substansi. Dari output diatas terlihat bahwa variabel DER tidak berpengaruh signifikan dan DUMMY berpengaruh signifikan terhadap ROA pada *significance level* 5% ( $|t\text{-hitung}| > 1.645$ ). Koefisien korelasi DER menunjukkan arah positif (0.001500) dan koefisien korelasi DUMMY menunjukkan arah negatif (-6.036033). Hal ini telah sesuai dengan substansi baik secara teori maupun hipotesis. *R-squared* sebesar 0.045947 berarti model hanya mampu menerangkan variasi ROA sebesar 4.5 %.

#### 4.2.2.2 Tahap Pengujian Pemilihan Model Regresi

Dari ketiga model diatas, maka model yang layak untuk dipilih adalah model dengan metode *Fixed Effect* atau *Random Effect*. Untuk menentukan model mana yang terbaik, dilakukan uji pemilihan model regresi. Terdapat tiga prosedur pengujian yang dapat dilakukan untuk memilih model, yaitu Uji F (*Chow Test*),



Uji *Lagrange Multiplier (LM)* dan Uji *Hausman*. Hasil output *EViews 5.0* untuk pengujian pemilihan model adalah sebagai berikut :

Tabel 4.11 Hasil Uji *Chow Test*

Redundant Fixed Effects Tests			
Pool: Untitled			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	14.941488	(29,1108)	0.0000
Cross-section Chi-square	376.281707	29	0.0000

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Tabel 4.12 Hasil Uji *Hausman Test*

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Pool: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	5.325007	2	0.0698
** Warning: robust standard errors may not be consistent with assumptions of Hausman test variance calculation.			

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

1) *Chow Test* atau pengujian *F Statistics* adalah pengujian untuk memilih apakah model yang digunakan *Common Effect* atau *Fixed Effect*. Langkah-langkah dalam melakukan *Chow Test* adalah :

a) Menentukan hipotesis, yaitu :

$H_0$ : Model *Common Effect*

$H_1$ : Model *Fixed Effect*

b) Menentukan *significance level* yaitu :  $\alpha = 5\%$

c) Menghitung nilai *Chow Test*:

Berdasarkan hasil olah data seperti yang terlihat pada tabel 4.11, nilai *probability* dari *Chow* adalah 0.0000

d) Membuat keputusan :

Karena nilai *probability* dari *Chow*  $0.0000 < \alpha = 5\%$ , maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol sehingga model yang kita gunakan adalah *Fixed Effect*.

2) *LM Test* atau lengkap nya *The Breusch – Pagam LM Test* digunakan sebagai pertimbangan statistik dalam memilih model *Random Effect* atau *Common Effect*. Langkah-langkah dalam melakukan *LM Test* adalah :

a) Menentukan hipotesis, yaitu :

$H_0$ : Model *Common Effect*

$H_1$ : Model *Random Effect*

b) Menentukan *significance level* yaitu :  $\alpha = 5\%$

c) Menghitung nilai *LM Test*:

Berdasarkan hasil olah data seperti yang terlihat pada tabel 4.11, nilai *probability* dari *Chi Square* adalah 0.0000

d) Membuat keputusan :

Karena nilai *probability* dari *Chi Square*  $0.0000 < \alpha = 5\%$ , maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol sehingga model yang kita gunakan adalah *Random Effect*.

Karena hasil yang diperoleh melalui *Chow Test* tidak konsisten dengan hasil dari *LM Test*, maka perlu dilakukan *Hausman Test*.

3) *Hausman Test* adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan dalam memilih apakah menggunakan model *fixed effect* atau *random effect*. Langkah-langkah melakukan *Hausman Test* adalah :

a) Menentukan hipotesis, yaitu :

$H_0$ : Model *Random Effect*

$H_1$ : Model *Fixed Effect*

b) Menentukan *significance level* yaitu :  $\alpha = 5\%$

c) Menghitung nilai *Hausman Test*:

Berdasarkan hasil olah data seperti yang terlihat pada tabel 4.12, nilai *probability* dari *Hausman* adalah 0.0698

d) Membuat keputusan :

Karena nilai *probability* dari *Hausman*  $0.0698 > \alpha = 5\%$ , maka tidak cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol sehingga model yang kita gunakan adalah *Random Effect*.

Berdasarkan hasil dari pada uji formal yang dilakukan untuk pemilihan model, maka model yang terbaik yang dipilih adalah model dengan metode *Random Effect*.

Tabel 4.13 Hasil Regresi Data Panel (*Random Effect*)

Dependent Variable: ROA				
Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 12/06/09 Time: 13:31				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.86716	1.146824	9.475874	0.0000
DER	0.001500	0.002960	0.506669	0.6125
DUMMY	-6.036033	0.927350	-6.508904	0.0000
Random Effects (Cross)				
_AALI-C	9.461354			
_ANTM-C	7.248771			
_ASGR-C	-2.119076			
_ASII-C	1.729404			
_AUTO-C	1.147058			
_BMTR-C	-2.083119			
_BNBR-C	-12.37021			
_CMNP-C	-7.312868			
_CPIN-C	-1.517407			
_EPMT-C	-0.257329			
_INCO-C	5.364672			
_INDF-C	-0.832195			
_INKP-C	-5.670451			
_INTP-C	-2.274940			
_ISAT-C	0.632819			
_KLBFC	2.062417			

Tabel 4.13 (sambungan)

_LSIP-C	-4.956195		
_MEDC-C	-0.394711		
_MPPA-C	-4.801664		
_MTDL-C	-6.023126		
_MYOR-C	-4.132919		
_RALS-C	2.226565		
<b>_SMCB-C</b>	<b>-10.39469</b>		
_SMGR-C	0.222399		
_TINS-C	1.282457		
_TLKM-C	4.606030		
_TSPC-C	4.077953		
_UNTR-C	0.066735		
_UNVR-C	20.08360		
_BUMI-C	4.928662		
Effects Specification			
	S.D.	Rho	
Cross-section random	5.829524	0.2373	
Idiosyncratic random	10.45031	0.7627	
Weighted Statistics			
R-squared	0.045947	Mean dependent var	2.458992
Adjusted R-squared	0.044269	S.D. dependent var	10.72198
S.E. of regression	10.48197	Sum squared resid	124924.1
F-statistic	27.37869	Durbin-Watson stat	0.285301
Prob(F-statistic)	0.000000		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.095934	Mean dependent var	8.806058
Sum squared resid	170953.6	Durbin-Watson stat	0.208483

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

#### 4.2.2.3 Pengujian Model Regresi

Selanjutnya untuk mendeteksi adanya pelanggaran-pelanggaran atas asumsi regresi klasik perlu dilakukan pengujian-pengujian berikut ini :

##### 1) Uji Multikolinieritas

Uji pelanggaran asumsi yang pertama adalah uji multikolinieritas. Multikolinieritas dalam model terjadi apabila nilai *R-squared* dari hasil regresi

sangat tinggi namun sebagian variabel bebas tidak menjelaskan hubungan yang signifikan terhadap variabel terikat.

Dalam metode *pooled data* secara *General Least Square (GLS)*, multikolinieritas sudah dapat dihilangkan secara otomatis oleh program *EViews*. Sehingga dipastikan tidak ada multikolinieritas dalam model ini.

## 2) Uji Heteroskedastisitas

Uji pelanggaran asumsi yang kedua adalah uji heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda maka terjadi masalah heteroskedastisitas. Model regresi yang baik yaitu homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Masalah heteroskedastis dapat diatasi dengan menggunakan metode *random effect* atau *GLS White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance*, sehingga hasil yang ditampilkan sudah bersifat homoskedastis, sehingga tidak perlu dilakukan uji lebih lanjut.

## 3) Uji Autokolinieritas

Uji pelanggaran asumsi yang terakhir adalah uji autokolinieritas. Konsekuensi adanya autokorelasi adalah estimasi koefisien regresi yang tidak terbias, tetapi *standard error* model maupun *standard error* koefisien regresi terlalu rendah. Autokorelasi dapat diketahui melalui nilai *Durbin Watson (DW)* yang memiliki nilai dekat dengan angka 2 maka tidak ada masalah autokorelasi dalam model.

Masalah *autocorrelation* ini telah dapat diselesaikan *EViews* dengan menggunakan metode *generalized least square (GLS)*, sehingga tidak perlu dilakukan uji lebih lanjut.

### 4.2.2.4 Pengujian Hipotesis

Dari hasil estimasi diatas, selanjutnya kita dapat melakukan pengujian terhadap hipotesis yang diajukan pada bab 1. Pengujian terhadap hipotesis yang dilakukan adalah uji t (satu arah) dan uji koefisien determinasi.

Persamaan yang diperoleh berdasarkan data yang terdapat pada tabel 4.13

adalah :

ROA	=	10.86716	+	0.001500DER	-	6.036033D
t-stat	=	9.475874		0.506669		-6.508904
t-tabel	=	1.645		1.645		1.645
Prob.	=	0.0000		0.0000		0.0000
R <sup>2</sup>	=	4.59%				

Persamaan tersebut dapat diurai menjadi:

$$ROA = 10.86716 + 0.001500DER$$

$$ROA = 10.86716 + 0.001500DER - 6.036033(1)$$

$$ROA = 10.86716 + 0.001500DER - 6.036033(0)$$

Pengujian hipotesis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Uji t (Satu arah)

a) Hipotesis yang ingin diuji, yaitu :

**Hipotesis (3)**

$H_0 : \beta_1 \leq 0$  (*Debt to Equity Ratio* sampai pada tingkat optimal tidak berpengaruh positif terhadap *Return on Assets*)

$H_1 : \beta_1 > 0$  (*Debt to Equity Ratio* sampai pada tingkat optimal berpengaruh positif terhadap *Return on Assets*)

**Hipotesis (4)**

$H_0 : \beta_2 \geq 0$  (Jika *Debt to Equity Ratio* > 82% tidak berpengaruh negatif terhadap *Return on Assets*)

$H_1 : \beta_2 < 0$  (*Debt to Equity Ratio* > 82% berpengaruh negatif terhadap *Return on Assets*)

b) Menentukan *significance level* yaitu :

Pengujian menggunakan uji satu sisi dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$ .

Uji 1 sisi digunakan untuk mengetahui hubungan lebih kecil atau lebih besar.

c) Statistik Uji, menggunakan Uji t yaitu :

Variabel	Coefficient	t-stat	t-tabel	Significance Level	Keputusan
DER	0.001500	0.506669	1.645	0.05	Tdk tolak $H_0$
DUMMY	-6.036033	-6.508904	1.645	0.05	Tolak $H_0$

d) Kriteria pengujian :

$H_0$  diterima jika nilai  $t$ -statistic  $< t$ -tabel

$H_0$  ditolak jika nilai  $t$ -statistic  $> t$ -tabel

a) Membuat keputusan :

**Pengujian Hipotesis (3)** : Karena  $|t\text{-stat}| = |0.506669| < |t\text{-tabel}| = |1.645|$ , dan koefisien  $\beta_1$  nilainya positif (0.001500) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara DER dan ROA namun tidak secara signifikan.

**Pengujian Hipotesis (4)** : Karena  $|t\text{-stat}| = |-6.508904| > |t\text{-tabel}| = |1.645|$ , maka tolak  $H_0$ , koefisien  $\beta_2$  nilainya negatif (-6.036033) artinya bahwa terdapat hubungan negatif secara signifikan antara DUMMY dengan ROA.

## 2) Uji Signifikansi Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji signifikansi koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui persentase sumbangan pengaruh variabel bebas DER dan variabel DUMMY terhadap variabel terikat ROA. Koefisien ini menunjukkan seberapa besar persentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel DER dan DUMMY yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variabel terikat ROA.

Berdasarkan hasil analisis regresi yang terdapat pada tabel 4.13, diperoleh angka  $R^2$  (*R-squared*) sebesar 0.045947. Hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan pengaruh variabel DER dan variabel DUMMY terhadap ROA hanya sebesar 4.59%. Sedangkan sisanya 95.41% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

Dengan demikian, maka kita sudah dapat melakukan analisis terhadap estimasi model yang telah diperoleh. Hasil estimasi koefisien-koefisien regresi berdasarkan data yang tersaji pada tabel 4.13 adalah sebagai berikut :

1) Variabel Tingkat Hutang : Hasil regresi menunjukkan nilai koefisien yang positif sebesar 0.001500. Artinya, efek pengungkit yang diukur dengan hutang dibagi modal (DER) mempunyai pengaruh positif terhadap kinerja yang diukur dengan tingkat imbal hasil terhadap total investasi (ROA).

Setiap kenaikan 1% efek pengungkit akan berdampak pada peningkatan imbal hasil terhadap total investasi (ROA) sebesar 0.001500%.

- 2) Variabel DUMMY : Hasil regresi menunjukkan nilai koefisien yang negatif sebesar -6.036033. Artinya, jika rasio hutang terhadap modal (DER) > 82% mempunyai pengaruh negatif terhadap kinerja yang diukur dengan tingkat imbal hasil terhadap total investasi (ROA). Setiap kenaikan 1% efek pengungkit, yaitu DER diatas 82% akan berdampak pada penurunan tingkat imbal hasil terhadap total investasi (ROA) sebesar -6.036033 %.
- 3) Hal ini sejalan dengan substansi baik secara teori maupun hipotesis bahwa tingkat hutang dapat meningkatkan *return* perusahaan sampai pada titik tertentu yang merupakan titik optimal penggunaan hutang. Dan apabila penggunaan hutang dalam struktur modal perusahaan telah melebihi batas optimal tersebut, maka akan berpengaruh negatif terhadap *return* perusahaan. Dalam penelitian ini dihipotesiskan bahwa tingkat hutang maksimum adalah 82% .
- 4) *R-squared* yang diperoleh dari hasil regresi ini adalah sebesar 0.045947 yang artinya, hanya 4.59% variasi tingkat imbal hasil terhadap total investasi (ROA), dapat dijelaskan oleh rasio hutang terhadap modal (DER) dan variabel DUMMY. Sisanya sebesar 95.41% dipengaruhi oleh faktor - faktor lain diluar model tersebut. Secara subyektif dapat disimpulkan bahwa model ini sudah baik.
- 5) Berdasarkan model yang terbentuk terlihat bahwa, emiten yang memiliki nilai koefisien negatif terbesar adalah BNBR, SMCB dan CMNP. Hal ini sejalan dengan rasio hutang terhadap modal (DER) yang dimiliki perusahaan > 82% dalam beberapa kurun waktu sehingga mengakibatkan tingkat imbal hasil atas total investasi yang rendah.



### 4.2.3 Analisis Pengaruh *Debt to Equity Ratio* (DER) Terhadap Risiko Perusahaan (BETA)

Analisis pengaruh tingkat hutang yaitu *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap kinerja risiko (saham) perusahaan diukur dengan beta ( $\beta$ ) saham, seperti yang terdapat dalam persamaan (3.13), yaitu :

$$\text{BETA} = \alpha + \beta_1 \text{ DER} + \varepsilon$$

#### 4.2.3.1 Tahap Pembentukan Model Regresi

Langkah pertama yang dilakukan dalam analisis ini yaitu tahap pembentukan model regresi. Data panel yang sudah diinput dilakukan analisis regresi dengan bantuan program *EViews 5.0*, dimana regresi dilakukan dengan menggunakan seluruh metode, yaitu *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random effect*. Hasil dari pada regresi tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.14 Hasil Pembentukan Model Regresi (*Common Effect*)

Dependent Variable: BETA				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 12/06/09 Time: 12:19				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DER	0.001793	0.000140	12.76183	0.0000
R-squared	-2.853770	Mean dependent var		1.032653
Adjusted R-squared	-2.853770	S.D. dependent var		0.559884
S.E. of regression	1.099110	Akaike info criterion		3.027755
Sum squared resid	1375.960	Schwarz criterion		3.032175
Log likelihood	-1724.820	Durbin-Watson stat		0.600531

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Secara keseluruhan model ini tidak baik, *R-squared* sebesar -2.853770 tidak dapat menjelaskan variasi beta dengan jelas, meskipun hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat telah sesuai dengan substansi dan signifikan secara statistik. Dari output diatas terlihat bahwa variabel DER berpengaruh signifikan terhadap BETA pada *significance level* 5 % ( $|t\text{-stat}|2.76183| > |1.645|$ ). Maka diputuskan untuk mencari alternatif model lain dan mencoba melakukan regresi dengan metode *Fixed Effect*.

Tabel 4.15 Hasil Pembentukan Model Regresi (*Fixed Effect*)

Dependent Variable: BETA				
Method: Pooled EGLS (Cross-section weights)				
Date: 12/08/09 Time: 12:17				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Linear estimation after one-step weighting matrix				
Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.012451	0.016105	62.86701	0.0000
DER	0.000252	6.84E-05	3.680124	0.0002
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Weighted Statistics				
R-squared	0.090900	Mean dependent var	1.170112	
Adjusted R-squared	0.066307	S.D. dependent var	0.636305	
S.E. of regression	0.547218	Sum squared resid	332.0871	
F-statistic	3.696255	Durbin-Watson stat	1.811306	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.090432	Mean dependent var	1.032653	
Sum squared resid	332.2581	Durbin-Watson stat	1.921062	

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Secara keseluruhan model sudah baik, hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat telah sesuai dengan substansi dan signifikan secara statistik. Dari output diatas terlihat bahwa variabel DER berpengaruh signifikan terhadap BETA pada *significance level* 5% ( $|t\text{-stat}| > 1.645$ ). Hal ini dibuktikan dengan t-stat DER  $|3.680124|$  lebih besar dari 1.645. Koefisien korelasi DER menunjukkan arah positif (0.000252). Hal ini telah sesuai dengan substansi baik secara teori maupun hipotesis. *R-squared* sebesar 0.090900 berarti model hanya mampu menerangkan variasi BETA yaitu sebesar kurang dari 1%.

Selanjutnya kita akan mencoba melakukan regresi dengan metode *Random Effect*, yang hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.16 Hasil Pembentukan Model Regresi (*Random Effect*)

Dependent Variable: BETA				
Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 12/07/09 Time: 21:28				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.009580	0.026406	38.23241	0.0000
DER	0.000288	8.42E-05	3.414252	0.0007
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.106670	0.0366
Idiosyncratic random			0.547299	0.9634
Weighted Statistics				
R-squared	0.012223	Mean dependent var	0.660615	
Adjusted R-squared	0.011355	S.D. dependent var	0.550199	
S.E. of regression	0.547066	Sum squared resid	340.5821	
F-statistic	14.08145	Durbin-Watson stat	1.875180	

Tabel 4.16 (sambungan)

Prob(F-statistic)	0.000184		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.012156	Mean dependent var	1.032653
Sum squared resid	352.7025	Durbin-Watson stat	1.810740

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Secara keseluruhan model sudah baik, hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat telah sesuai dengan substansi dan signifikan secara statistik. Dari output diatas terlihat bahwa variabel DER berpengaruh signifikan terhadap BETA pada *significance level* 5% ( $|t\text{-hitung}| > 1.645$ ). Hal ini dibuktikan dengan t-hitung DER  $|3.550863|$  lebih besar dari 1.645. Koefisien korelasi DER menunjukkan arah positif (0.000288). Hal ini telah sesuai dengan substansi baik secara teori maupun hipotesis. *R-squared* sebesar 0.01222 berarti model hanya sedikit menerangkan variasi beta, yaitu sebesar 1.2%.

#### 4.2.3.2 Tahap Pengujian Pemilihan Model Regresi

Dari ketiga model diatas, maka model yang layak untuk dipilih adalah model dengan metode *Fixed Effect* atau *Random Effect*. Untuk menentukan model mana yang terbaik, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji pemilihan model regresi. Terdapat tiga prosedur pengujian yang dapat dilakukan untuk memilih model, yaitu Uji F (*Chow Test*), Uji *Lagrange Multiplier (LM)* dan Uji *Hausman*. Hasil output *EViews 5.0* untuk pengujian pemilihan model adalah sebagai berikut :

Tabel 4.17 Hasil Uji *Chow Test*

Redundant Fixed Effects Tests			
Pool: KWARTALAN			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	2.361888	(29,1109)	0.0001

Tabel 4.17 (sambungan)

Cross-section Chi-square	68.320624	29	0.0001
--------------------------	-----------	----	--------

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Tabel 4.18 Hasil Uji *Hausman Test*

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Pool: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.027880	1	0.8674
** Warning: robust standard errors may not be consistent with assumptions of Hausman test variance calculation.			

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

- 1) *Chow Test* atau pengujian *F Statistics* adalah pengujian untuk memilih apakah model yang digunakan *Common Effect* atau *Fixed Effect*. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa langkah-langkah melakukan *Chow Test* adalah :
  - a) Menentukan hipotesis, yaitu :
    - $H_0$ : Model *Common Effect*
    - $H_1$ : Model *Fixed Effect*
  - b) Menentukan *significance level* yaitu :  $\alpha = 5\%$
  - c) Menghitung nilai *Chow Test*:  
Berdasarkan hasil olah data seperti yang terlihat pada tabel 4.17, nilai *probability* dari *Chow* adalah 0.0001
  - d) Membuat keputusan :  
Karena nilai *probability* dari *Chow*  $0.0001 < \alpha = 5\%$ , maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol sehingga model yang kita gunakan adalah *Fixed Effect*.
- 2) *LM Test* atau lengkap nya *The Breusch – Pagam LM Test* digunakan sebagai pertimbangan statistik dalam memilih model *Random Effect* atau *Common*

*Effect*. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa langkah-langkah melakukan *LM Test* adalah :

a) Menentukan hipotesis, yaitu :

$H_0$ : Model *Common Effect*

$H_1$ : Model *Random Effect*

b) Menentukan *significance level* yaitu :  $\alpha = 5\%$

c) Menghitung nilai *LM Test*:

Berdasarkan hasil olah data seperti yang terlihat pada tabel 4.17, nilai *probability* dari *Chi Square* adalah 0.0001

d) Membuat keputusan :

Karena nilai *probability* dari *Chi Square*  $0.0001 < \alpha = 5\%$ , maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol sehingga model yang kita gunakan adalah *Random Effect*.

Karena hasil yang diperoleh melalui *Chow Test* tidak konsisten dengan hasil dari *LM Test*, maka perlu dilakukan *Hausman Test*.

3) *Hausman Test* adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan dalam memilih apakah menggunakan model *Fixed Effect* atau *Random Effect*. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa langkah-langkah melakukan *Hausman Test* adalah :

a) Menentukan hipotesis, yaitu :

$H_0$ : Model *Random Effect*

$H_1$ : Model *Fixed Effect*

b) Menentukan *significance level* yaitu :  $\alpha = 5\%$

c) Menghitung nilai *Hausman Test*:

Berdasarkan hasil olah data seperti yang terlihat pada tabel 4.18, nilai *probability* dari *Hausman* adalah 0.8674

d) Membuat keputusan :

Karena nilai *probability* dari *Hausman*  $0.8674 > \alpha = 5\%$ , maka tidak cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol sehingga model yang kita gunakan adalah *Random Effect*.

Berdasarkan hasil dari pada uji formal yang dilakukan untuk pemilihan model, maka model yang terbaik yang dipilih adalah model dengan metode *Random Effect*.

Tabel 4.19 Hasil Regresi Data Panel (*Random Effect*)

Dependent Variable: BETA				
Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 12/07/09 Time: 21:28				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.009580	0.026406	38.23241	0.0000
DER	0.000288	8.42E-05	3.414252	0.0007
<b>Random Effects (Cross)</b>				
_AALI-C	0.003634			
<b>_ANTM-C</b>	<b>0.125583</b>			
_ASGR-C	0.029792			
<b>_ASII-C</b>	<b>0.121136</b>			
_AUTO-C	-0.023945			
_BMTR-C	-0.092368			
<b>_BNBR-C</b>	<b>0.184850</b>			
_CMNP-C	-0.070005			
_CPIN-C	-0.177245			
_EPMT-C	-0.075535			
_INCO-C	0.033107			
_INDF-C	0.060923			
_INKP-C	0.074047			
_INTP-C	0.018380			
_JSAT-C	0.014462			
_KLBF-C	0.001456			
_LSIP-C	0.023080			
_MEDC-C	-0.080354			
_MPPA-C	-0.019171			
_MTDL-C	0.027597			
_MYOR-C	-0.024907			
_RALS-C	-0.076747			
_SMCB-C	0.047786			
_SMGR-C	-0.087041			
_TINS-C	0.069069			

Tabel 4.19 (sambungan)

_TLKM-C	0.107265		
_TSPC-C	-0.085130		
_UNTR-C	0.032990		
_UNVR-C	-0.103407		
_BUMI-C	-0.049303		
Effects Specification			
		S.D.	Rho
Cross-section random		0.106670	0.0366
Idiosyncratic random		0.547299	0.9634
Weighted Statistics			
R-squared	0.012223	Mean dependent var	0.660615
Adjusted R-squared	0.011355	S.D. dependent var	0.550199
S.E. of regression	0.547066	Sum squared resid	340.5821
F-statistic	14.08145	Durbin-Watson stat	1.875180
Prob(F-statistic)	0.000184		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.012156	Mean dependent var	1.032653
Sum squared resid	352.7025	Durbin-Watson stat	1.810740

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

#### 4.2.3.3 Pengujian Model Regresi

Selanjutnya untuk mendeteksi adanya pelanggaran-pelanggaran atas asumsi regresi klasik perlu dilakukan pengujian-pengujian berikut ini :

##### 1) Uji Multikolinieritas

Uji pelanggaran asumsi yang pertama adalah uji multikolinieritas. Multikolinieritas dalam model terjadi apabila nilai R-squared dari hasil regresi sangat tinggi namun sebagian variabel bebas tidak menjelaskan hubungan yang signifikan terhadap variabel terikat.

Dalam metode *pooled data* secara *General Least Square (GLS)*, multikolinieritas sudah dapat dihilangkan secara otomatis oleh program *EViews 5.0*. Sehingga dipastikan tidak ada multikolinieritas dalam model ini.



## 2) Uji Heteroskedastisitas

Uji pelanggaran asumsi yang kedua adalah uji heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda maka terjadi masalah heteroskedastisitas. Model regresi yang baik yaitu homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Masalah heteroskedastisitas dapat diatasi dengan menggunakan metode *random effect* atau *GLS White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance*, sehingga hasil yang ditampilkan sudah bersifat homoskedastis, sehingga tidak perlu dilakukan uji lebih lanjut.

## 3) Uji Autokolinieritas

Uji pelanggaran asumsi yang terakhir adalah uji autokolinieritas. Konsekuensi adanya autokorelasi adalah estimasi koefisien regresi yang tidak terbias, tetapi *standard error* model maupun *standard error* koefisien regresi terlalu rendah. Autokorelasi dapat diketahui melalui nilai *Durbin Watson (DW)* yang memiliki nilai dekat dengan angka 2 maka tidak ada masalah autokorelasi dalam model.

Masalah *autocorrelation* ini telah dapat diselesaikan *EViews* dengan menggunakan metode *generalized least square (GLS)*, sehingga tidak perlu dilakukan uji lebih lanjut.

### 4.2.3.4 Pengujian Hipotesis

Dari hasil estimasi diatas, selanjutnya kita dapat melakukan pengujian terhadap hipotesis yang diajukan pada bab 1. Pengujian terhadap hipotesis yang dilakukan adalah uji t dan uji koefisien determinasi.

Persamaan yang diperoleh berdasarkan data yang terdapat pada tabel 4.19 adalah :

BETA	=	1.009580	+	0.000288DER
t-stat	=	38.23241		3.414252
t-tabel	=	1.645		1.645
Prob.	=	0.0000		0.0000
R <sup>2</sup>	=	1.2%		

Bentuk persamaan regresinya adalah :  $BETA = 1.009580 + 0.000288DER$

Pengujian hipotesis yang dilakukan adalah :

### 1) Uji t (Satu arah)

a) Hipotesis yang ingin diuji, yaitu :

**Hipotesis (5)**

$H_0 : \beta_1 \leq 0$  (*Debt to Equity Ratio* tidak berpengaruh positif terhadap BETA)

$H_1 : \beta_1 > 0$  (*Debt to Equity Ratio* berpengaruh positif terhadap BETA)

b) Menentukan *significance level* yaitu :

Pengujian menggunakan uji satu sisi dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$ .

Uji 1 sisi digunakan untuk mengetahui hubungan lebih kecil atau lebih besar.

c) Statistik Uji, menggunakan Uji t yaitu :

Variabel	Coefficient	t-stat	t-tabel	Significance Level	Keputusan
DER	0.000288	3.414252	1.645	0.05	Tolak $H_0$

d) Kriteria pengujian :

$H_0$  diterima jika nilai t-statistic < t-tabel

$H_0$  ditolak jika nilai t-statistic > t-tabel

e) Membuat keputusan :

Pengujian Hipotesis (5) : Karena  $|t\text{-stat}| = |3.414252| > |t\text{-tabel}| = |1.645|$ , maka Tolak  $H_0$ , artinya bahwa ada hubungan secara signifikan antara DER dengan beta, karena koefisien  $\beta_1$  nilainya positif (0.000288), berarti DER berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap BETA.

### 2) Uji Signifikansi Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji signifikansi koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui persentase sumbangan pengaruh variabel bebas DER terhadap variabel terikat BETA. Koefisien ini menunjukkan seberapa besar persentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel DER yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variabel terikat BETA.

Berdasarkan hasil analisis regresi yang terdapat pada tabel 4.19 diperoleh angka  $R^2$  (*R-squared*) sebesar 0.012223. Hal ini menunjukkan

bahwa persentase sumbangan pengaruh variabel DER terhadap BETA hanya sebesar 1.2 %. Sedangkan sisanya 99.9 % dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

Dengan demikian, maka kita sudah dapat melakukan analisis terhadap estimasi model yang telah diperoleh. Hasil estimasi koefisien-koefisien regresi berdasarkan data yang tersaji pada tabel 4.19 adalah sebagai berikut :

- 1) Variabel Tingkat Hutang : Hasil regresi menunjukkan nilai koefisien yang positif sebesar 0.000288. Artinya, efek pengungkit yang diukur dengan hutang dibagi modal (DER) mempunyai pengaruh positif terhadap risiko (saham) perusahaan yang diukur dengan BETA. Setiap kenaikan 1% efek pengungkit akan berdampak pada peningkatan risiko (saham) perusahaan sebesar 0.000288 %.
- 2) Hal ini sejalan dengan substansi baik secara teori maupun hipotesis bahwa tingkat hutang dapat meningkatkan risiko (saham) perusahaan. Nilai beta ( $\beta$ ) perusahaan yang memiliki hutang akan lebih besar dibandingkan dengan nilai beta ( $\beta$ ) perusahaan yang tidak memiliki hutang.
- 3) *R-squared* yang diperoleh dari hasil regresi ini adalah sebesar 0.012223. yang artinya, hanya 1.2 % variasi BETA dapat dijelaskan oleh rasio hutang terhadap modal (DER). Sisanya sebesar 98.8% dipengaruhi oleh faktor - faktor lain diluar model tersebut.
- 4) Berdasarkan model yang terbentuk terlihat bahwa, emiten yang memiliki nilai koefisien positif terbesar adalah BNBR, ANTM dan ASII. Artinya akan lebih berisiko untuk ketiga saham perusahaan tersebut jika tingkat hutang mereka meningkat.

#### 4.2.4 Analisis Pengaruh *Debt to Equity Ratio* (DER) Terhadap Tingkat Kesehatan Perusahaan (*Z-Score*)

Analisis pengaruh tingkat hutang yaitu *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap tingkat kesehatan perusahaan atau risiko kebangkrutan perusahaan diukur dengan *Z-Score* seperti yang terdapat dalam persamaan (3.14), yaitu :

$$\text{Z-SCORE} = \alpha + \beta_1 \text{ DER} + \epsilon$$

#### 4.2.4.1 Tahap Pembentukan Model Regresi

Langkah pertama yang dilakukan dalam analisis ini yaitu tahap pembentukan model regresi. Data panel yang sudah diinput dilakukan analisis regresi dengan bantuan program *EViews 5.0*, dimana regresi dilakukan dengan menggunakan seluruh metode, yaitu *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random effect*. Hasil dari pada regresi tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.20 Hasil Pembentukan Model Regresi (*Common Effect*)

Dependent Variable: ZSCORE				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 12/06/09 Time: 13:33				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DER	0.003802	0.000646	5.888210	0.0000
R-squared	-1.206124	Mean dependent var		3.836122
Adjusted R-squared	-1.206124	S.D. dependent var		3.401114
S.E. of regression	5.051685	Akaike info criterion		6.078197
Sum squared resid	29066.73	Schwarz criterion		6.082617
Log likelihood	-3463.573	Durbin-Watson stat		0.116673

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Secara keseluruhan model ini tidak baik, *R-squared* sebesar -1.206124 tidak dapat menjelaskan variasi Z-Score dengan jelas. Hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat tidak sesuai dengan substansi. Maka diputuskan untuk mencari alternatif model lain dan mencoba melakukan regresi dengan metode *Fixed Effect*.

Tabel 4.21 Hasil Pembentukan Model Regresi (*Fixed Effect*)

Dependent Variable: ZSCORE				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 12/06/09 Time: 13:37				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.961637	0.079067	50.10501	0.0000
DER	-0.001564	0.000356	-4.396110	0.0000
Fixed Effects (Cross)				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.478351	Mean dependent var	3.836122	
Adjusted R-squared	0.464240	S.D. dependent var	3.401114	
S.E. of regression	2.489468	Akaike info criterion	4.688831	
Sum squared resid	6872.971	Schwarz criterion	4.825851	
Log likelihood	-2641.634	F-statistic	33.89836	
Durbin-Watson stat	0.332618	Prob(F-statistic)	0.000000	

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Secara keseluruhan model sudah baik, hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat telah sesuai dengan substansi dan signifikan secara statistik. Dari output diatas terlihat bahwa variabel DER berpengaruh signifikan terhadap Z-Score pada *significance level* 5% ( $|t\text{-stat}| > 1.645$ ). Hal ini dibuktikan dengan t-stat DER  $|-4.396110|$  lebih besar dari 1.645. Koefisien korelasi DER menunjukkan arah negatif (-0.001564). Hal ini telah sesuai dengan substansi baik secara teori maupun hipotesis. *R-squared* sebesar 0.47835 berarti model mampu menerangkan variasi Z-Score cukup besar yaitu sebesar 47.83 %.

Selanjutnya kita akan mencoba melakukan regresi dengan metode *Random Effect*, yang hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.22 Hasil Pembentukan Model Regresi (*Random Effect*)

Dependent Variable: ZSCORE				
Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 12/06/09 Time: 13:45				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.963283	0.428746	9.243898	0.0000
DER	-0.001585	0.000383	-4.139737	0.0000
Weighted Statistics				
R-squared	0.017181	Mean dependent var	0.661684	
Adjusted R-squared	0.016317	S.D. dependent var	2.510153	
S.E. of regression	2.489589	Sum squared resid	7053.387	
F-statistic	19.89375	Durbin-Watson stat	0.324675	
Prob(F-statistic)	0.000009			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.018152	Mean dependent var	3.836122	
Sum squared resid	12936.31	Durbin-Watson stat	0.177026	

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Secara keseluruhan model sudah baik, hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat telah sesuai dengan substansi dan signifikan secara statistik. Dari output diatas terlihat bahwa variabel DER berpengaruh signifikan terhadap Z-Score pada *significance level* 5% ( $|t\text{-hitung}| > 1.645$ ). Hal ini dibuktikan dengan t-hitung DER  $|-4.139737|$  lebih besar dari 1.645. Koefisien korelasi DER menunjukkan arah negatif (-0.001585). Hal ini telah sesuai dengan substansi baik secara teori maupun hipotesis. *R-squared* sebesar 0.017181 berarti model hanya menerangkan variasi Z-Score sebesar 1.7%.

#### 4.2.4.2 Tahap Pengujian Pemilihan Model Regresi

Dari ketiga model diatas, maka model yang layak untuk dipilih adalah model dengan metode *Fixed Effect* atau *Random Effect*. Untuk menentukan model mana yang terbaik, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji pemilihan model regresi. Terdapat tiga prosedur pengujian yang dapat dilakukan untuk memilih model, yaitu Uji F (*Chow Test*), Uji *Lagrange Multiplier (LM)* dan Uji *Hausman*. Hasil output *EViews 5.0* untuk pengujian pemilihan model adalah sebagai berikut :

Tabel 4.23 Hasil Uji *Chow Test*

Redundant Fixed Effects Tests			
Pool: Untitled			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	33.625801	(29,1109)	0.0000
Cross-section Chi-square	719.227752	29	0.0000

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

Tabel 4.24 Hasil Uji *Hausman Test*

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Pool: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.542182	1	0.4615
** Warning: robust standard errors may not be consistent with assumptions of Hausman test variance calculation.			

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

1) *Chow Test* atau pengujian *F Statistics* adalah pengujian untuk memilih apakah model yang digunakan *Common Effect* atau *Fixed Effect*. Langkah-langkah dalam melakukan *Chow Test* adalah :

a) Menentukan hipotesis, yaitu :

$H_0$ : Model *Common Effect*

$H_1$ : Model *Fixed Effect*

b) Menentukan *significance level* yaitu :  $\alpha = 5\%$

c) Menghitung nilai *Chow Test*:

Berdasarkan hasil olah data seperti yang terlihat pada tabel 4.23, nilai *probability* dari *Chow* adalah 0.0000

d) Membuat keputusan :

Karena nilai *probability* dari *Chow*  $0.0000 < \alpha = 5\%$ , maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol sehingga model yang kita gunakan adalah *Fixed Effect*.

2) *LM Test* atau lengkap nya *The Breusch – Pagan LM Test* digunakan sebagai pertimbangan statistik dalam memilih model *Random Effect* atau *Common Effect*. Langkah-langkah dalam melakukan *LM Test* adalah :

a) Menentukan hipotesis, yaitu :

$H_0$ : Model *Common Effect*

$H_1$ : Model *Random Effect*

b) Menentukan *significance level* yaitu :  $\alpha = 5\%$

c) Menghitung nilai *LM Test*:

Berdasarkan hasil olah data seperti yang terlihat pada tabel 4.23, nilai *probability* dari *Chi Square* adalah 0.0000

d) Membuat keputusan :

Karena nilai *probability* dari *Chi Square*  $0.0000 < \alpha = 5\%$ , maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol sehingga model yang kita gunakan adalah *random effect*.

Karena hasil yang diperoleh melalui *Chow Test* tidak konsisten dengan hasil dari *LM Test*, maka perlu dilakukan *Hausman Test*.



3) *Hausman Test* adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan dalam memilih apakah menggunakan model *Fixed Effect* atau *Random Effect*. Langkah-langkah dalam melakukan *Hausman Test* adalah :

a) Menentukan hipotesis, yaitu :

$H_0$ : Model *Random Effect*

$H_1$ : Model *Fixed Effect*

b) Menentukan *significance level* yaitu :  $\alpha = 5\%$

c) Menghitung nilai *Hausman Test*:

Berdasarkan hasil olah data seperti yang terlihat pada tabel 4.24, nilai *probability* dari *Hausman* adalah 0.4615

d) Membuat keputusan :

Karena nilai *probability* dari *Hausman*  $0.4615 > \alpha = 5\%$ , maka tidak cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol sehingga model yang kita gunakan adalah *Random Effect*.

Berdasarkan hasil dari pada uji formal yang dilakukan untuk pemilihan model, maka model yang terbaik yang dipilih adalah model dengan metode *Random Effect*.

Tabel 4.25 Hasil Regresi Data Panel (*Random Effect*)

Dependent Variable: ZSCORE				
Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 12/08/09 Time: 13:45				
Sample: 2000Q1 2009Q2				
Included observations: 38				
Cross-sections included: 30				
Total pool (balanced) observations: 1140				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.963283	0.428746	9.243898	0.0000
DER	-0.001585	0.000383	-4.139737	0.0000
Random Effects (Cross)				
AA1-C	4.535052			

Tabel 4.25 (sambungan)

_ANTM-C	0.458570		
_ASGR-C	-0.867409		
_ASII-C	-0.786631		
_AUTO-C	-0.395893		
_BMTR-C	-1.843209		
<b>_BNBR-C</b>	<b>-3.367741</b>		
_CMNP-C	-1.495710		
_CPIN-C	-0.300793		
_EPMT-C	-0.051844		
_INCO-C	0.978986		
_INDF-C	-0.827409		
<b>_INKP-C</b>	<b>-2.967506</b>		
_INTP-C	-0.580563		
_ISAT-C	-0.878235		
_KLBFC	1.095892		
_LSIP-C	-1.738323		
_MEDC-C	-0.486406		
_MPPA-C	-1.115338		
_MTDL-C	-0.027678		
_MYOR-C	-0.691500		
_RALSC	2.036149		
<b>_SMCB-C</b>	<b>-3.635297</b>		
_SMGR-C	0.784135		
_TINSC	0.504581		
_TLKMC	0.267981		
_TSPCC	1.765963		
_UNTR-C	-0.502130		
_UNVR-C	8.226007		
_BUMIC	1.936302		
Effects Specification			
	S.D.	Rho	
Cross-section random	2.306205	0.4618	
Idiosyncratic random	2.489468	0.5382	
Weighted Statistics			
R-squared	0.017181	Mean dependent var	0.661684
Adjusted R-squared	0.016317	S.D. dependent var	2.510153
S.E. of regression	2.489589	Sum squared resid	7053.387
F-statistic	19.89375	Durbin-Watson stat	0.324675
Prob(F-statistic)	0.000009		
Unweighted Statistics			

Tabel 4.25 (sambungan)

R-squared	0.018152	Mean dependent var	3.836122
Sum squared resid	12936.31	Durbin-Watson stat	0.177026

Sumber: Hasil olah data *EViews 5.0*

#### 4.2.4.3 Pengujian Model Regresi

Selanjutnya untuk mendeteksi adanya pelanggaran-pelanggaran atas asumsi regresi klasik perlu dilakukan pengujian-pengujian berikut ini :

##### 1) Uji Multikolinieritas

Uji pelanggaran asumsi yang pertama adalah uji multikolinieritas. Multikolinieritas dalam model terjadi apabila nilai *R-squared* dari hasil regresi sangat tinggi namun sebagian variabel bebas tidak menjelaskan hubungan yang signifikan terhadap variabel terikat.

Dalam metode *pooled data* secara *General Least Square (GLS)*, multikolinieritas sudah dapat dihilangkan secara otomatis oleh program *EViews*. Sehingga dipastikan tidak ada multikolinieritas dalam model ini.

##### 2) Uji Heteroskedastisitas

Uji pelanggaran asumsi yang kedua adalah uji heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda maka terjadi masalah heteroskedastisitas. Model regresi yang baik yaitu homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Masalah heteroskedastisitas dapat diatasi dengan menggunakan metode *random effect* atau *GLS White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance*, sehingga hasil yang ditampilkan sudah bersifat homoskedastis, sehingga tidak perlu dilakukan uji lebih lanjut.

##### 3) Uji Autokolinieritas

Uji pelanggaran asumsi yang terakhir adalah uji autokolinieritas. Konsekuensi adanya autokorelasi adalah estimasi koefisien regresi yang tidak terbias, tetapi *standard error* model maupun *standard error* koefisien regresi terlalu rendah.

Autokorelasi dapat diketahui melalui nilai *Durbin Watson (DW)* yang memiliki nilai dekat dengan angka 2 maka tidak ada masalah autokorelasi dalam model.

Masalah *autocorrelation* ini telah dapat diselesaikan *EViews* dengan menggunakan metode *generalized least square (GLS)*, sehingga tidak perlu dilakukan uji lebih lanjut.

#### 4.2.4.4 Pengujian Hipotesis

Dari hasil estimasi diatas, selanjutnya kita dapat melakukan pengujian terhadap hipotesis yang diajukan pada bab 1. Pengujian terhadap hipotesis yang dilakukan adalah uji t dan uji koefisien determinasi.

Persamaan yang diperoleh berdasarkan data yang terdapat pada tabel 4.25 adalah :

Z Score	=	3.963283	-	0.001585DER
t-stat	=	9.243898		-4.139737
t-tabel	=	1.645		1.645
Prob.	=	0.0000		0.0000
R <sup>2</sup>	=	1.71%		

Bentuk persamaan regresinya adalah : **Z-SCORE = 3.963283 – 0.001585DER**

Pengujian hipotesis yang dilakukan adalah :

##### 1) Uji t (Satu arah)

a) Hipotesis yang ingin diuji, yaitu :

##### Hipotesis (6)

$H_0 : \beta_1 \leq 0$  (*Debt to Equity Ratio* tidak berpengaruh negatif terhadap Z-SCORE)

$H_1 : \beta_1 > 0$  (*Debt to Equity Ratio* berpengaruh negatif terhadap Z-SCORE)

b) Menentukan *significance level* yaitu :

Pengujian menggunakan uji satu sisi dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$ .

Uji 1 sisi digunakan untuk mengetahui hubungan lebih kecil atau lebih besar.

c) Statistik Uji, menggunakan Uji t yaitu :

Variabel	Coefficient	t-stat	t-tabel	Significance Level	Keputusan
DER	-0.001585	-4.139737	1.645	0.05	Tolak $H_0$

d) Kriteria pengujian :

$H_0$  diterima jika nilai t-statistic < t-tabel

$H_0$  ditolak jika nilai t-statistic > t-tabel

e) Membuat keputusan :

**Pengujian Hipotesis (5) :** Karena  $|t\text{-stat}| = |-4.139737| > |t\text{-tabel}| = |1.645|$ , maka Tolak  $H_0$ , artinya bahwa ada hubungan secara signifikan antara DER dengan Z-SCORE, karena koefisien  $\beta_1$  nilainya negatif (-0.001585), berarti DER berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap Z-SCORE.

## 2) Uji Signifikansi Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji signifikansi koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui persentase sumbangan pengaruh variabel bebas DER terhadap variabel terikat Z-SCORE. Koefisien ini menunjukkan seberapa besar persentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel DER yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variabel terikat Z-SCORE.

Berdasarkan hasil analisis regresi yang terdapat pada tabel 4.25, diperoleh angka  $R^2$  (*R-squared*) sebesar 0.017181. Hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan pengaruh variabel DER terhadap Z-SCORE hanya sebesar 1.7 %. Sedangkan sisanya 98.3 % dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

Dengan demikian, maka kita sudah dapat melakukan analisis terhadap estimasi model yang telah diperoleh. Hasil estimasi koefisien-koefisien regresi berdasarkan data yang tersaji pada tabel 4.25 adalah sebagai berikut :

1) Variabel Tingkat Hutang : Hasil regresi menunjukkan nilai koefisien yang negatif sebesar -0.001585. Artinya, efek pengungkit yang diukur dengan hutang dibagi modal (DER) mempunyai pengaruh negatif terhadap tingkat kesehatan perusahaan atau risiko kebangkrutan perusahaan yang diukur dengan Z-SCORE. Setiap kenaikan 1% efek pengungkit akan berdampak pada penurunan Z-SCORE sebesar -0.001585 %.

- 2) Hal ini sejalan dengan substansi baik secara teori maupun hipotesis bahwa tingkat hutang dapat menurunkan tingkat kesehatan perusahaan atau menimbulkan adanya risiko kebangkrutan.
- 3) *R-squared* yang diperoleh dari hasil regresi ini adalah sebesar 0.017181. yang artinya, hanya 1.7% variasi Z-SCORE dapat dijelaskan oleh rasio hutang terhadap modal (DER). Sisanya sebesar 98.3 % dipengaruhi oleh faktor - faktor lain diluar model tersebut.
- 4) Berdasarkan model yang terbentuk terlihat bahwa, emiten yang memiliki nilai koefisien negatif terbesar adalah SMCB, BNBR dan INKP. Artinya untuk perusahaan-perusahaan tersebut dampak penurunan nilai Z-SCORE akan lebih buruk jika tingkat hutang perusahaan mereka meningkat.

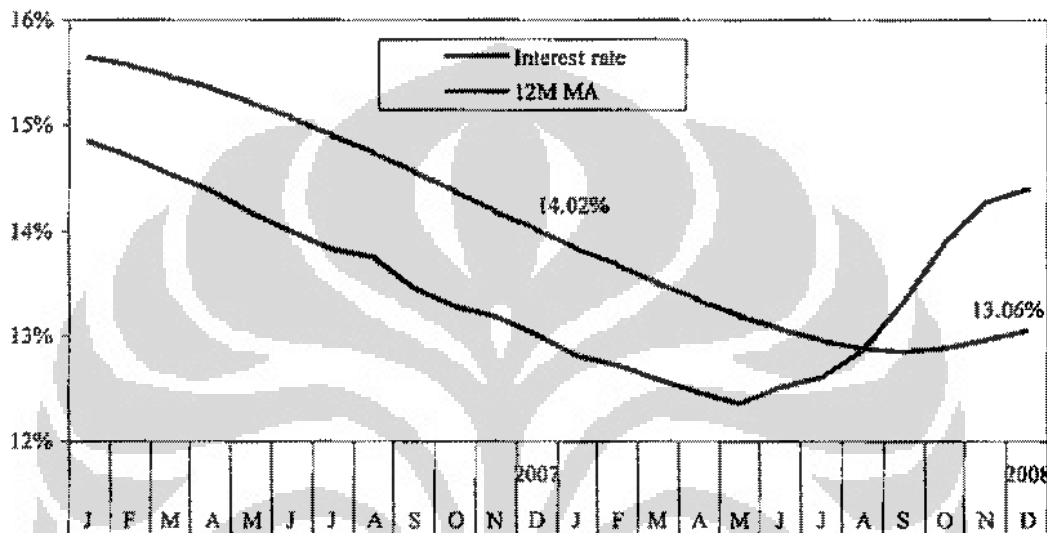
#### 4.3 Analisis Sensitivitas

Analisis ini bertujuan untuk menentukan tingkat penggunaan hutang yang optimal dipandang dari kriteria fungsi tujuan minimasi rata-rata biaya modal tertimbang (WACC), sehingga diperoleh nilai perusahaan yang maksimal. Analisis sensitivitas dilakukan dengan membuat suatu model *spreadsheet* dan dibuat simulasi yang bertujuan untuk mengukur perubahan rata-rata biaya modal tertimbang (WACC) yang disebabkan perubahan tingkat hutang. Dengan demikian variabel output yang ingin diperoleh dalam analisis ini adalah rata-rata biaya modal tertimbang (WACC), yang merupakan hasil perhitungan dari  $WACC = (\text{portion of debt} \times \text{cost of debt} \times (1-T)) + (\text{portion of equity} \times \text{cost of equity})$  seperti yang ditulis pada persamaan (3.7), sehingga variabel input yang digunakan dalam analisis ini adalah biaya hutang dan biaya modal. Sensitivitas atau perubahan yang terjadi sebagai akibat dari perubahan porsi hutang dan porsi modal.

Berikut ini adalah variabel-variabel yang digunakan dalam perhitungan rata-rata biaya modal tertimbang (WACC) :

### 4.3.1 Biaya hutang

Biaya hutang ( $r_d$ ) diperoleh dari pembagian antara *interest expense* dengan total *debt*. Biaya hutang masing-masing perusahaan tentu saja berbeda-beda, namun untuk melihat trend perkembangan tingkat suku bunga di Indonesia, berikut ini adalah grafik dari rata-rata tingkat suku bunga pinjaman bank komersial untuk kredit investasi selama tahun 2007 sampai dengan tahun 2008.



Sumber : Bank Indonesia

Grafik 4.1 Rata-Rata Tingkat Suku Bunga Pinjaman Bank Komersial Untuk Kredit Investasi.

### 4.3.2 Biaya Modal

Biaya modal ( $r_s$ ) diperoleh dengan menggunakan rumus CAPM. Model CAPM diperkenalkan oleh Treynor, Sharpe dan Litner. Model CAPM merupakan pengembangan teori portofolio yang dikemukakan oleh Markowitz dengan memperkenalkan istilah baru yaitu risiko sistematis (*systematic risk*) dan risiko tidak sistematis (*specific risk / unsystematic risk*).

Model yang dikembangkan CAPM menjelaskan bahwa tingkat *return* yang diharapkan adalah penjumlahan dari *return* aset bebas risiko dan premium risiko. Premium risiko dihitung dari beta dikalikan dengan premium risiko pasar yang diharapkan. Premium risiko pasar sendiri dihitung dari tingkat *return* pasar

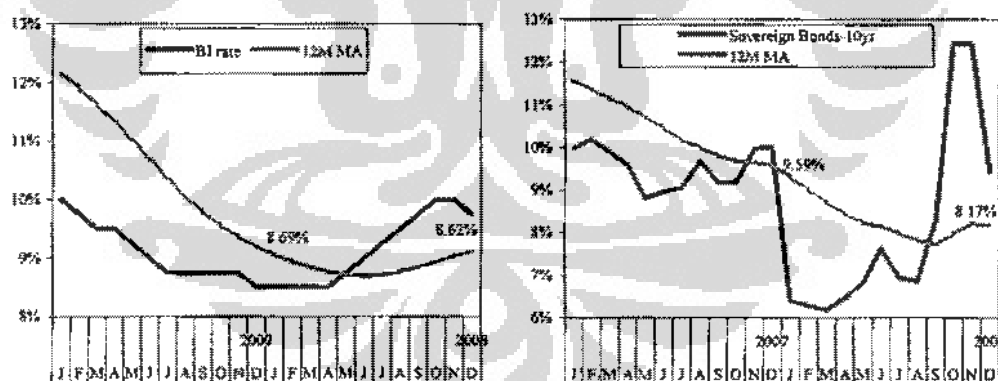
yang diharapkan dikurangi dengan tingkat *return* aset bebas risiko. Bentuk matematika CAPM seperti pada persamaan (3.9), yaitu :  $r_s = R_f + \beta (R_m - R_f)$

### 1) Risk Free Rate ( $R_f$ )

*Risk free rate* adalah tingkat *return* bebas risiko. Di Amerika Serikat biasanya menggunakan *Treasury notes* (Surat Utang Negara) sebagai acuan tingkat suku bunga bebas risiko. Asumsinya pemerintah Amerika Serikat tidak mungkin bangkrut sehingga investor menganggap surat utang yang dikeluarkan oleh pemerintah Amerika Serikat adalah instrument bebas risiko.

Di Indonesia umumnya *risk free* aset didekati dengan tingkat *return* suku bunga Bank Indonesia (*BI Rate*) atau *Treasury notes* (Surat utang Negara). Dalam penelitian ini acuan yang digunakan sebagai instrument bebas risiko adalah rata-rata tingkat imbal hasil *Sovereign Bonds* yang berjangka waktu 10 tahun. *Sovereign Bonds* digunakan sebagai acuan karena dinilai lebih tepat sebagai instrument bebas risiko di pasar modal, sedangkan *BI rate* lebih tepat digunakan sebagai instrumen bebas risiko di pasar uang.

Perkembangan rata-rata tingkat imbal hasil *BI rate* dan *Sovereign Bonds* selama tahun 2007 sampai dengan tahun 2008 dapat dilihat dari grafik berikut ini.



Sumber : Bank Indonesia

Grafik 4.2 Rata-Rata Tingkat Imbal Hasil *BI rate* dan *Sovereign Bonds*

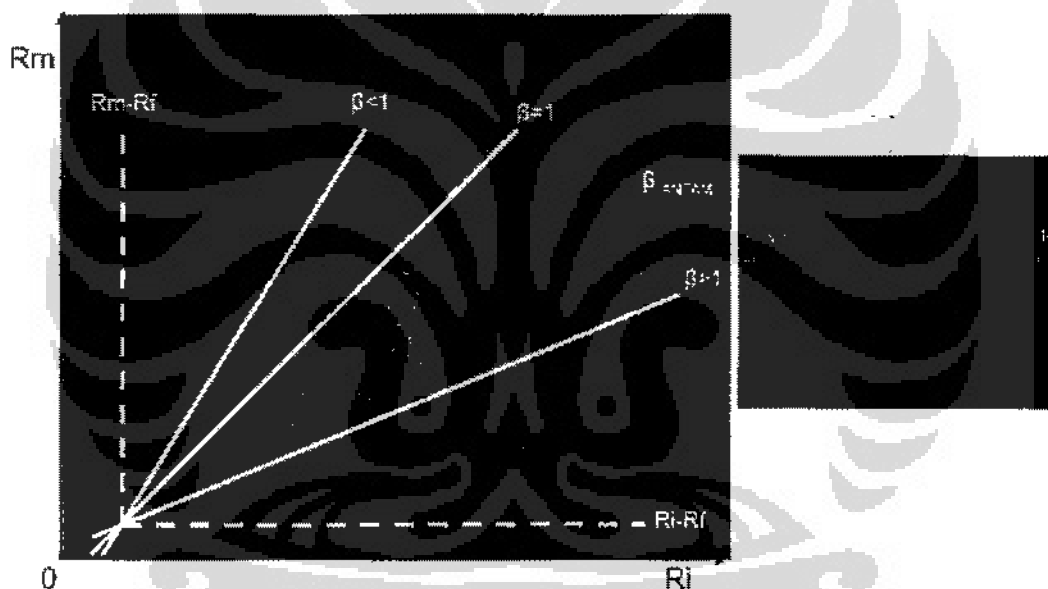
### 2) Beta ( $\beta$ )

Beta ( $\beta$ ) didekati dengan menghitung data *time series return* saham dengan data *return* pasarnya. Jones (1996, p.656) mengatakan bahwa beta ( $\beta$ ) adalah ukuran



risiko sistematis dari suatu sekuritas yang merupakan bagian dari risiko total dan tidak bisa dikurangi atau dihilangkan dengan diversifikasi. Beta ( $\beta$ ) adalah ukuran relatif dari risiko saham individu terhadap portofolio saham keseluruhan.

Beta ( $\beta$ ) adalah *slope* regresi dari *return* saham terhadap *return* pasar. Jika *slope* dari regresi ini berada pada sudut 45°, maka saham tersebut memiliki nilai beta ( $\beta$ ) = 1 yang artinya setiap perubahan satu persen pada *return* pasar, maka *return* saham ini akan berubah satu persen. Suatu saham dikatakan lebih berisiko jika memiliki beta ( $\beta$ ) lebih besar dari satu, sebaliknya saham dikatakan kurang memiliki risiko jika beta ( $\beta$ ) saham kurang dari satu. Sehingga saham dengan beta ( $\beta$ ) tinggi dikatakan memiliki risiko tinggi dan sebaliknya saham dengan beta ( $\beta$ ) rendah dikatakan memiliki risiko yang rendah.

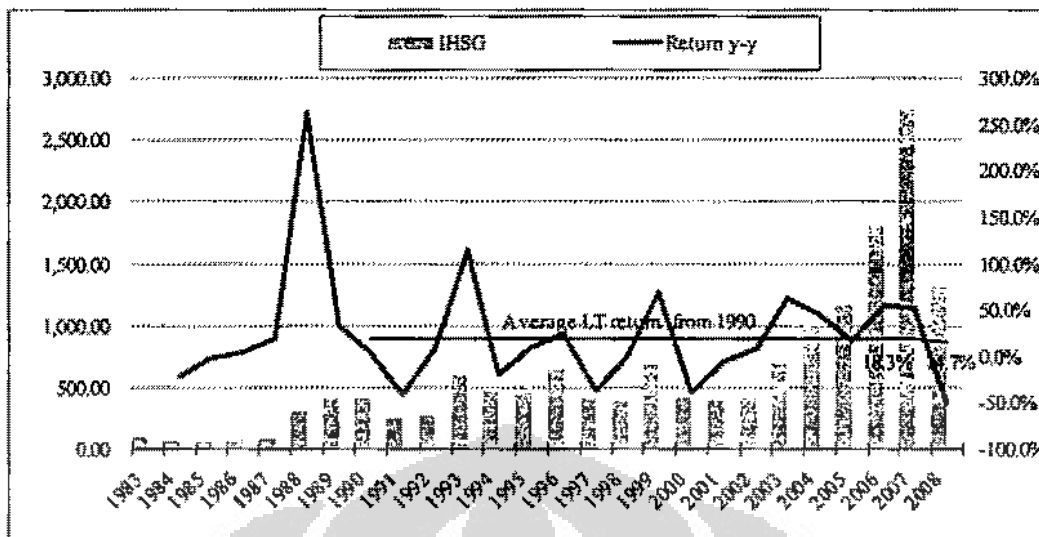


Sumber : Bloomberg, telah diolah kembali

Gambar 4.1 Beta ( $\beta$ ) Saham

### 3) Return on Market ( $R_m$ )

*Required market return* adalah ekspektasi *return* dari market secara umum.  $R_m$  didapatkan dengan mencari rata-rata *long term return* IHSG. Berikut ini adalah grafik IHSG dan *annual return* selama 25 tahun.

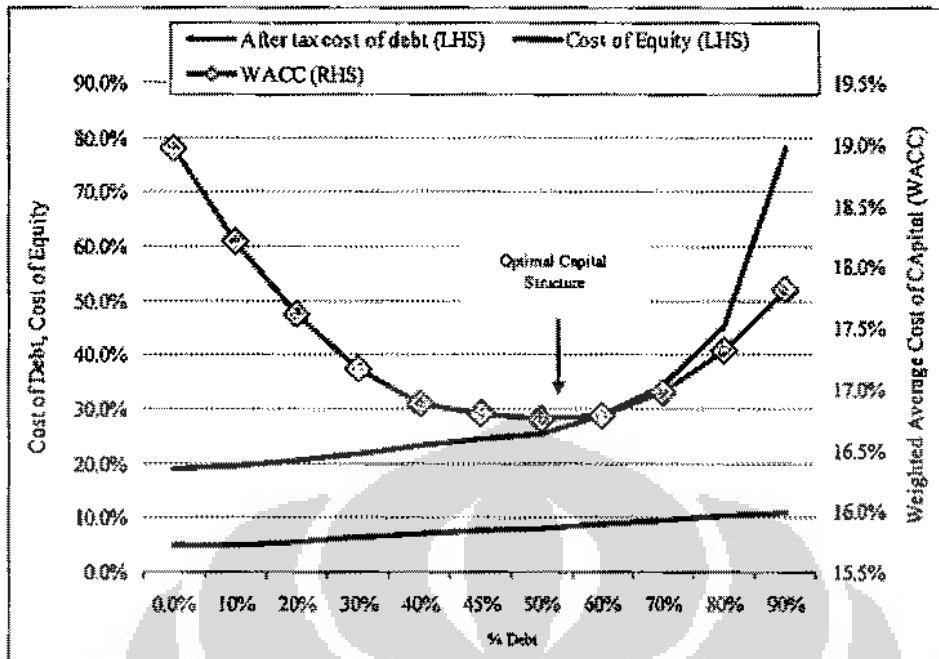


Sumber: Bloomberg, telah diolah kembali

Grafik 4.3 Perkembangan Dan *Return* Tahunan IHSG

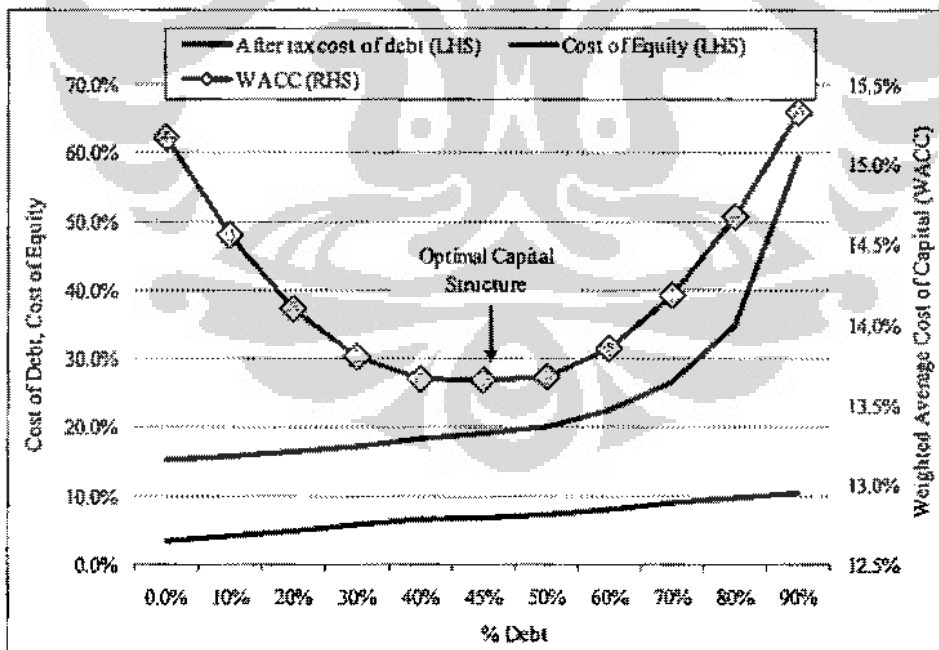
#### 4.3.3 Analisis Struktur Modal Optimal

Perhitungan struktur modal optimal dalam penelitian ini didapatkan dengan membuat *sensitivity analysis* dengan merubah persentase tingkat hutang dari 0% sampai dengan 90% dan melihat pengaruhnya pada masing-masing *account* (variabel) pada *spreadsheet* sehingga kita mendapatkan bermacam-macam WACC. Titik optimal diperoleh pada saat rata-rata biaya modal tertimbang (WACC) mencapai tingkat terendah. Untuk mengetahui bagaimana aplikasi dan hasilnya diilustrasikan pada grafik berikut ini :



Sumber : Hasil olah data

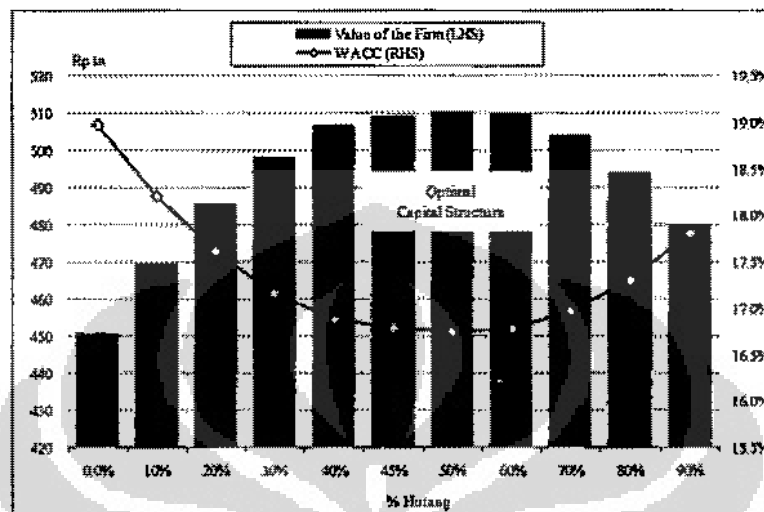
Grafik 4.4 *Sensitivity Analysis* Hubungan Antara Tingkat Hutang Dengan WACC Secara *Aggregate* Tahun 2007



Sumber : Hasil olah data

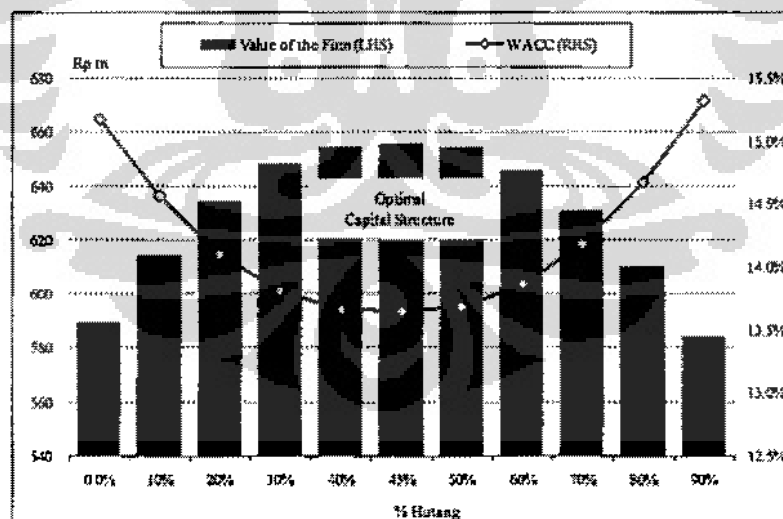
Grafik 4.5 *Sensitivity Analysis* Hubungan Antara Tingkat Hutang Dengan WACC Secara *Aggregate* Tahun 2008

Setelah mendapatkan nilai rata-rata biaya modal tertimbang (WACC) pada setiap tingkat hutang, kita bisa mendapatkan nilai perusahaan pada setiap tingkat WACC tertentu, seperti diilustrasikan pada grafik berikut ini :



Sumber : Hasil olah data

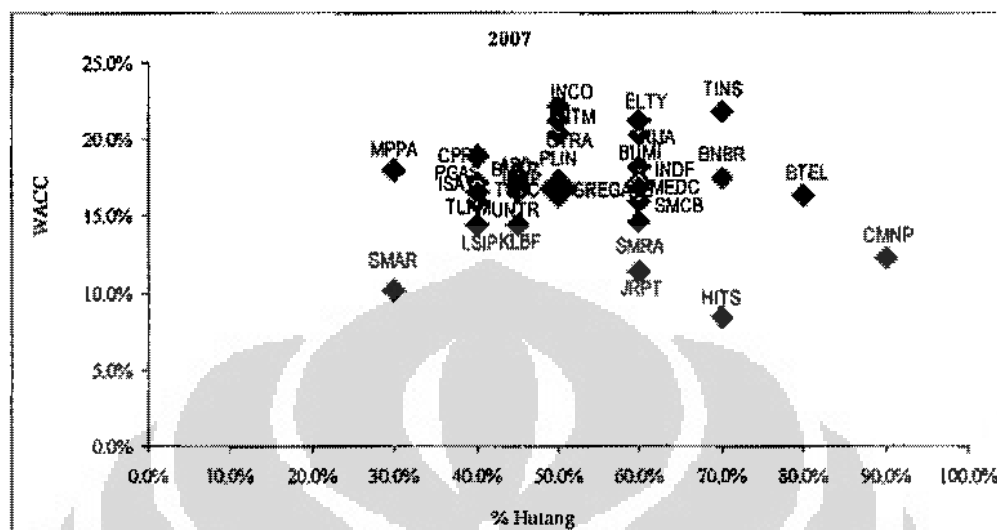
Grafik 4.6 *Sensitivity Analysis* Hubungan Nilai Perusahaan Dengan WACC Secara *Aggregate* Tahun 2007



Sumber : Hasil olah data

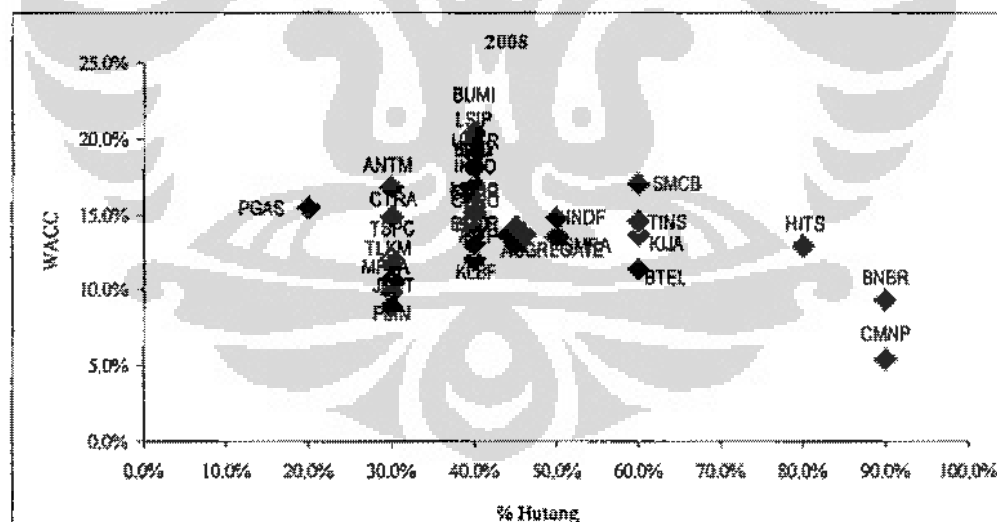
Grafik 4.7 *Sensitivity Analysis* Hubungan Nilai Perusahaan Dengan WACC Secara *Aggregate* Tahun 2008

Hasil dari pada analisis sensitivitas baik bagi masing-masing emiten yang menjadi sampel dalam penelitian maupun perhitungan secara *aggregate* tergambar dalam grafik berikut ini :



Sumber : Hasil olah data

Grafik 4.8 Analisis Struktur Modal Optimal Emiten Anggota JII Tahun 2007



Sumber : Hasil olah data

Grafik 4.9 Analisis Struktur Modal Optimal Emiten Anggota JII Tahun 2008

Dengan demikian kita bisa mendapatkan beberapa kesimpulan dari hasil olah data dan analisis yang telah dilakukan, sebagai berikut :

Universitas Indonesia

Keputusan struktur modal perusahaan dapat berubah sepanjang waktu dipengaruhi oleh kondisi keuangan perusahaan dan faktor-faktor yang mempengaruhi biaya perolehan sumber dana itu sendiri. Dapat dikatakan bahwa struktur modal perusahaan merupakan sesuatu yang unik, karena masing-masing perusahaan mempunyai kebijaksanaan dan perhitungan sendiri terkait dengan sumber dana yang akan digunakan untuk membiayai kegiatannya.

Dari hasil analisis terlihat bahwa struktur modal optimal masing-masing perusahaan berbeda satu sama lain menyebar dari range terendah 20% dan tertinggi 90%. Hal ini terkait dengan biaya hutang yang diperoleh perusahaan. Perusahaan yang bisa mendapatkan tingkat suku bunga yang rendah dapat menggunakan sampai 90% hutang dan masih menguntungkan. Sebaliknya perusahaan yang mendapatkan tingkat suku bunga yang tinggi hanya dapat menggunakan hutang dalam persentase yang rendah. Perolehan tingkat suku bunga tersebut tentu saja dipengaruhi oleh karakteristik perusahaan itu sendiri, seperti reputasi perusahaan, jaminan bahkan hubungan baik dengan pihak bank.

Berikut adalah grafik yang menggambarkan banyaknya perusahaan pada masing-masing persentase tingkat hutang optimal.



Sumber : Hasil olah data

Grafik 4.10 Jumlah Perusahaan Pada Masing-Masing Persentase Tingkat Hutang Optimal Tahun 2007 Dan Tahun 2008

Umumnya pada tingkat suku bunga yang normal struktur modal optimal berada pada range 40% – 50%. Sebagian besar emiten berada pada tingkat ini. Berdasarkan hasil olah data perusahaan yang bisa mendapatkan titik optimal pada persentase hutang 90% adalah BNBR dan CMNP karena biaya hutang yang diperoleh perusahaan relatif rendah. Sedangkan perusahaan-perusahaan yang mendapatkan titik optimal pada persentase hutang 60-70% umumnya perusahaan dari grup besar (*conglomerate*), perusahaan yang bergerak pada sektor properti, konstruksi dan pembangunan infrastruktur. Perusahaan-perusahaan di sektor properti, konstruksi dan pembangunan infrastruktur umumnya mendapatkan tingkat suku bunga pinjaman yang relatif rendah karena jaminan yang mereka berikan berupa tanah atau aktiva tetap lainnya yang mempunyai nilai yang tinggi.

Selain menghitung struktur modal optimal bagi masing-masing emiten, perhitungan secara *aggregate* dilakukan untuk melihat gambaran umum mengenai besarnya rasio hutang terhadap modal yang layak bagi emiten-emiten dalam Jakarta Islamic Index (JII). Tingkat suku bunga yang dipakai dalam perhitungan *aggregate* adalah *arithmetic mean* dari semua sampel yang ada dalam penelitian.

Hasil perhitungan menghasilkan bahwa secara *aggregate* rasio hutang yang optimal bagi perusahaan-perusahaan dalam JII adalah 50 % pada tahun 2007 dan 45 % pada tahun 2008.

Dari hasil analisis diatas kita bisa menjawab hipotesis terakhir dari penelitian ini yaitu :

H<sub>0</sub>: Rasio hutang terhadap modal yang ditetapkan Dewan Syariah Nasional sebesar  $\leq 82\%$  bukan merupakan rasio yang ideal/layak.

H<sub>1</sub>: Rasio hutang terhadap modal yang ditetapkan Dewan Syariah Nasional sebesar  $\leq 82\%$  merupakan rasio yang ideal/layak.

Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa rasio hutang yang optimal bagi perusahaan-perusahaan dalam JII adalah pada kisaran 45 - 50 %, maka *Debt to Equity Ratio* (DER) sebesar 82% masih berada pada kisaran tersebut, oleh karenanya tolak H<sub>0</sub>, berarti rasio hutang terhadap modal yang ditetapkan Dewan Syariah Nasional sebesar  $\leq 82\%$  merupakan rasio yang ideal/layak

#### 4.4 Pembahasan Hasil Analisis

Pemanfaatan sumber dana dari hutang memberikan pengaruh positif sekaligus negatif bagi perusahaan. Pengaruh positif atau manfaatnya adalah adanya penghematan pajak yang bisa meningkatkan nilai perusahaan. Sementara pengaruh negatifnya adalah adanya beban bunga bagi perusahaan. Penggunaan hutang hingga batas tertentu akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Namun apabila penggunaan hutang telah melebihi batas tersebut maka biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan akan melebihi manfaat yang diperoleh perusahaan. Batasan penggunaan hutang yang dapat memaksimalkan nilai perusahaan dikenal dengan "*Optimal Capital Structure*" yang dikembangkan oleh Franco Modigliani dan Merton Miller (1958) dengan teori mereka yang sangat terkenal yaitu "*Trade Off Capital Structure Theory*"

Penambahan jumlah hutang dalam struktur permodalan perusahaan diharapkan dapat memperbesar tingkat imbal hasil baik bagi pemilik modal (ROE) maupun atas total investasi secara keseluruhan (ROA). Hipotesis awal dari penelitian ini menyatakan bahwa variabel DER akan berpengaruh positif terhadap *return* perusahaan yang diukur dengan ROE dan ROA.

Keterbatasan dana yang dimiliki perusahaan seringkali menjadi salah satu faktor penghambat untuk melakukan ekspansi dan memanfaatkan peluang yang ada. Untuk mengatasi ketersediaan dana itu maka perusahaan dapat memenuhinya dengan menggunakan hutang. Pengaruh positif dari penggunaan hutang selain adanya penghematan pembayaran pajak yang dapat meningkatkan nilai perusahaan, juga memungkinkan perusahaan untuk melakukan investasi pada proyek-proyek yang menguntungkan. Semakin banyak peluang investasi menguntungkan yang dibiayai perusahaan maka semakin tinggi *return* yang diperoleh perusahaan.

Dari hasil analisis terlihat bahwa pada umumnya penambahan tingkat hutang mampu membantu perusahaan dalam meningkatkan laba. Hasil pengolahan data menunjukkan pergerakan rasio hutang terhadap modal secara signifikan mempengaruhi pergerakan rasio tingkat imbal hasil perusahaan dengan arah yang sama, seperti terlihat pada *slope* koefisien regresi yang positif.



Peningkatan rasio hutang terhadap modal sebesar 1% akan meningkatkan tingkat imbal hasil bagi pemilik modal (ROE) sebanyak 0.083042 %, signifikan secara statistik dengan tingkat kepercayaan 95%. Sedangkan peningkatan rasio hutang terhadap modal sebesar 1% akan meningkatkan tingkat imbal hasil total investasi (ROA) sebanyak 0.001500%, namun tidak secara signifikan.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya seperti yang diuraikan dalam bab 2 bahwa peningkatan rasio hutang sangat signifikan mempengaruhi peningkatan ROE dan ROA (Erwansyah 2003).

Seperti telah dikemukakan diatas bahwa apabila penggunaan hutang telah melebihi batas optimal maka biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan akan melebihi manfaat yang diperoleh perusahaan, sehingga peningkatan jumlah hutang dapat menekan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba. Dalam penelitian ini dihipotesiskan bahwa rasio hutang terhadap modal maksimal adalah 82%. Untuk itu dibuat suatu pernyataan awal bahwa jika rasio hutang terhadap modal  $> 82\%$  maka akan berpengaruh negatif terhadap *return* perusahaan yaitu ROE dan ROA, dikarenakan penggunaan hutang yang semakin besar akan menyebabkan biaya bunga yang semakin besar melebihi manfaat yang diperoleh perusahaan bahkan dapat mengurangi keuntungan yang menjadi hak pemilik modal.

Hasil analisis menunjukkan bahwa hubungan antara DER diatas 82% yang diwakili oleh variabel DUMMY dengan ROE dan ROA adalah negatif dan signifikan secara statistik dengan tingkat kepercayaan 95 %. Setiap kenaikan DER diatas 82% sebesar 1% akan menurunkan ROE dan ROA masing-masing sebesar -23.58765% dan -6.036033%.

Hal ini merupakan refleksi dari penggunaan hutang yang telah melebihi batas optimal yang menyebabkan sudah tidak ada lagi manfaat dari penggunaan hutang tersebut, justru sebaliknya menyebabkan berkurangnya keuntungan pemilik modal.

Keputusan penggunaan hutang dalam struktur modal perusahaan tentunya juga akan menimbulkan risiko sebagai akibat adanya beban bunga yang timbul dari penggunaan hutang tersebut. Di pasar modal, dalam melakukan investasi, investor selalu melihat kemungkinan munculnya risiko dalam suatu perusahaan.

Salah satu risiko tersebut adalah *financial risk*, yaitu risiko yang timbul dari penggunaan hutang. Sehingga kemampuan perusahaan dalam mengelola hutang menjadi salah satu pertimbangan investor dalam membeli saham.

Risiko saham diukur dengan koefisien beta ( $\beta$ ), yang merupakan ukuran risiko pasar suatu saham. Koefisien beta ( $\beta$ ) mengukur turun dan naiknya harga saham bersamaan dengan turun dan naiknya harga pasar.

Dalam penelitian ini dinyatakan bahwa DER berpengaruh positif terhadap beta ( $\beta$ ) saham (perusahaan) dan hasil penelitian terbukti mendukung pernyataan ini. Pergerakan rasio hutang terhadap modal secara signifikan mempengaruhi pergerakan beta ( $\beta$ ) saham (perusahaan) dengan arah yang sama, secara signifikan pada tingkat kepercayaan 95%, seperti terlihat pada *slope* koefisien regresi yang positif. Peningkatan rasio hutang terhadap modal sebesar 1% akan meningkatkan beta saham (perusahaan) sebanyak 0.000288%.

Pengaruh positif dari DER terhadap beta yang dihasilkan dalam penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa peningkatan jumlah hutang dalam struktur permodalan perusahaan akan meningkatkan beta saham perusahaan. Apabila penggunaan hutang memberikan *tax benefit* kepada perusahaan, maka  $\beta_L > \beta_U$ , sehingga peningkatan rasio hutang perusahaan meningkatkan risiko perusahaan yang disimbolkan dengan beta ( $\beta$ ) (Damodaran, 1994, p. 31).

Penggunaan hutang tidak akan menjadi masalah selama pendapatan yang diterima dari penggunaan hutang tersebut lebih besar dari beban yang ditimbulkannya. Namun jika penggunaan hutang terlalu besar maka pembayaran angsuran dan bunga hutang yang terlalu besar dapat menyebabkan *financial distress* karena *cash flow* perusahaan tidak mampu menutupinya dan pada akhirnya akan menimbulkan risiko kebangkrutan perusahaan. Tingkat kesehatan perusahaan atau indikasi terhadap kemungkinan kebangkrutan perusahaan dapat diukur dengan nilai Z-Score. Adapun hipotesis yang harus dibuktikan dalam penelitian ini dinyatakan bahwa DER berpengaruh negatif terhadap Z-Score.

Hasil penelitian menghasilkan dukungan terhadap hipotesis ini, dimana DER berpengaruh negatif terhadap Z-Score sebesar -0.001585 secara signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. Peningkatan rasio hutang terhadap modal sebesar 1% akan menurunkan Z-Score sebesar -0.001585%.

Hasil ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Siaw (1999) dan Megginson (1997, p.323-338) yang menyatakan bahwa terdapat biaya-biaya lain yang ditanggung perusahaan dan dapat mempengaruhi struktur modalnya. Ada dua jenis biaya yang ditanggung perusahaan atas penggunaan hutang, yaitu biaya beban keuangan dan biaya keagenan. Perusahaan memang dapat menikmati bertambahnya penghematan pajak yang diperoleh dari bertambahnya hutang, akan tetapi pendanaan yang berasal dari hutang juga dapat meningkatkan kemungkinan perusahaan mengalami kebangkrutan karena bertambahnya beban bunga. Kegagalan perusahaan untuk memenuhi kewajiban pembayaran bunga disebabkan oleh kas yang dimiliki tidak cukup dan dapat mengakibatkan perusahaan menanggung beban keuangan, dan wujud beban keuangan yang paling berat adalah kebangkrutan.

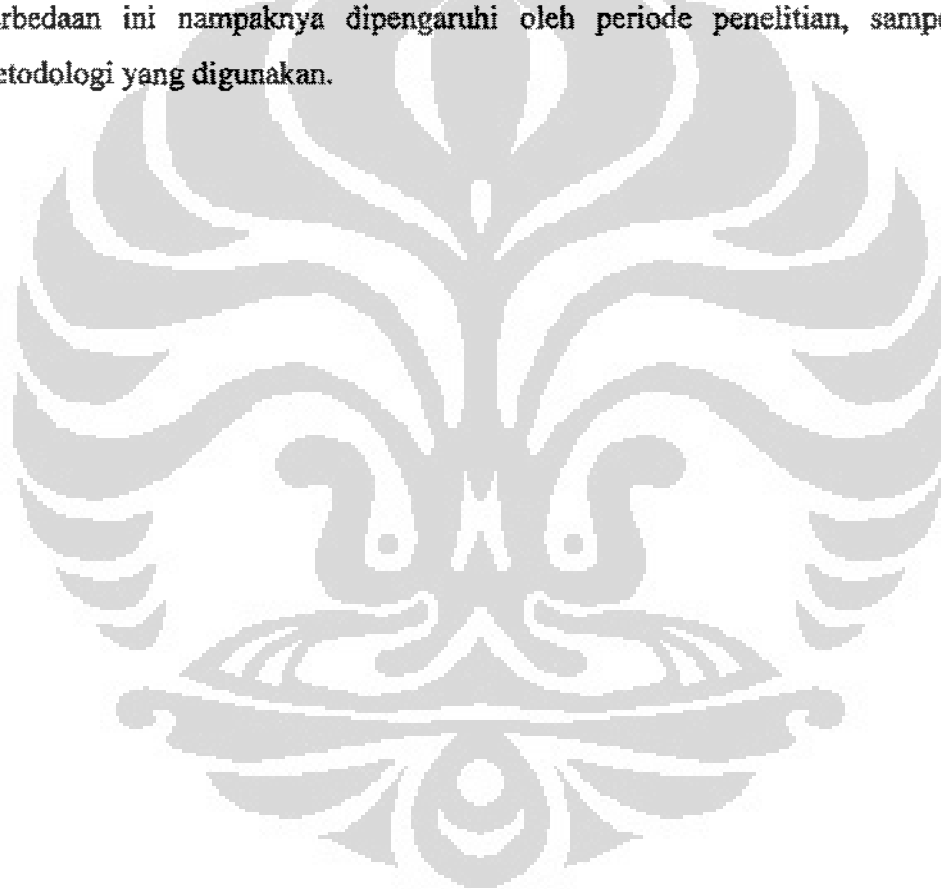
Struktur modal perusahaan yang optimal dapat berubah sewaktu-waktu, dipengaruhi oleh tingkat risiko dan biaya dari setiap jenis modal yang selanjutnya berpengaruh pada keputusan penganggaran modal. Struktur modal yang ditargetkan perusahaan dapat berubah sewaktu-waktu sesuai kondisi, namun manajemen biasanya mempunyai gambaran target struktur modal yang spesifik setiap saat. Jika rasio hutang yang sesungguhnya berada di bawah target, ekspansi modal mungkin perlu dilakukan dengan menggunakan pinjaman dan sebaliknya jika rasio utang sudah melampaui target, saham mungkin perlu digunakan.

Kebijakan struktur modal melibatkan perimbangan (*trade off*) antara tingkat risiko dan tingkat pengembalian. Untuk menciptakan struktur modal yang optimal pengalokasian modal yang tepat antara modal sendiri dan modal dari luar sangat penting untuk memaksimalkan penggunaan modal perusahaan. Pengeluaran biaya modal yang minimum dan menghasilkan struktur keuangan yang maksimum merupakan struktur modal optimal.

Dengan demikian struktur modal merupakan sesuatu yang unik, setiap perusahaan berbeda satu sama lain. Namun untuk mendapatkan suatu *proxy* yang bisa menjadi acuan umum tentang rasio hutang terhadap modal yang layak, penelitian ini mencoba mencari nilai *aggregate* dari semua emiten yang menjadi sampel dalam penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai optimal yang diperoleh adalah tingkat hutang 50% untuk tahun 2007 dan 45% untuk tahun

2008, sehingga bisa diambil suatu kesimpulan bahwa rasio hutang maksimal 45% atau setara dengan *Debt to Equity Ratio* sebesar 82% dinilai masih layak sebagai salah satu syarat dalam proses penyaringan Daftar Efek Syariah oleh DSN-MUI untuk diikutsertakan dalam Jakarta Islamic Index (JII).

Hasil ini relevan dengan hasil analisis dengan model regresi dalam hipotesis dua dan empat bahwa jika DER diatas 82% akan berpengaruh negatif terhadap *return* perusahaan yaitu ROE dan ROA. Namun berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan Iwan P. Pontjowinoto (2007) tentang Struktur Modal Optimal yang menghasilkan titik optimal *Debt to Equity Ratio* sebesar 47.49%. Perbedaan ini nampaknya dipengaruhi oleh periode penelitian, sampel dan metodologi yang digunakan.



## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh tingkat hutang terhadap kinerja perusahaan selama periode kuartal pertama tahun 2000 sampai dengan kuartal kedua tahun 2009, dan telaah terhadap Fatwa Dewan Syariah Nasional tentang rasio hutang berbasis bunga terhadap modal yang ditentukan  $\leq 82\%$ , dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Penggunaan hutang dalam struktur permodalan perusahaan sampai pada batas optimal terbukti mampu memperbesar tingkat imbal hasil baik bagi pemilik modal (ROE) maupun atas total investasi secara keseluruhan (ROA). Namun apabila penggunaan hutang melebihi kemampuan perusahaan dalam menciptakan nilai tambah, maka beban dari penggunaan hutang menjadi lebih besar dari manfaat yang diberikan. Penggunaan hutang yang melebihi batas optimal ini terbukti dapat menurunkan tingkat imbal hasil baik bagi pemilik modal (ROE) maupun atas total investasi secara keseluruhan (ROA).
- 2) Penggunaan hutang dalam struktur permodalan perusahaan juga menimbulkan risiko, yaitu *financial risk*. Hasil penelitian membuktikan bahwa Beta ( $\beta$ ) saham perusahaan yang memiliki hutang memiliki volatilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan perusahaan yang sedikit atau tidak memiliki hutang.
- 3) Risiko lainnya dari penggunaan hutang adalah timbulnya *financial distress*, yaitu kemungkinan ketidakmampuan perusahaan dalam melunasi pokok hutang maupun bunganya yang mengarah pada kebangkrutan.
- 4) Untuk menjawab apakah rasio hutang terhadap modal yang telah ditetapkan dalam fatwa Dewan Syariah Nasional sebesar 82% masih cukup layak atau tidak, mengacu pada hasil analisis sensitivitas secara *aggregate* rasio hutang maksimal 45% atau rasio hutang terhadap modal maksimal 82% masih layak dan efektif sebagai salah satu syarat proses penyaringan perusahaan oleh Dewan Syariah Nasional untuk diikutsertakan dalam Jakarta Islamic Index (JII).

## 5.2 Saran

Dari penelitian ini diajukan beberapa saran, yaitu:

- 1) Dengan memperhatikan perubahan kondisi ekonomi dan pasar modal, dalam mengelola kewajiban perusahaan, manajemen perusahaan sebaiknya harus mengetahui rasio struktur modal yang optimal bagi perusahaannya untuk meningkatkan kinerja perusahaan.
- 2) Dewan Syariah Nasional dalam menentukan kriteria batasan penggunaan hutang berbasis bunga jika tujuannya untuk memisahkan antara yang halal dan yang haram, penggunaan hutang berbasis bunga hendaknya ditentukan serendah mungkin. Hal ini dimungkinkan mengingat pada saat ini sudah banyak alternatif pembiayaan berbasis syariah. Sehingga memotivasi perusahaan-perusahaan yang ingin sahamnya masuk dalam Daftar Efek Syariah untuk menggunakan sumber pendanaan berbasis syariah. Meskipun rasio hutang sebesar 45% merupakan rasio yang cukup layak dari sisi struktur permodalan namun porsi rasio hutang ribawi masih sangat dominan. Hal ini dapat diimplementasikan dengan suatu langkah awal yaitu menurunkan rasio tersebut dan disosialisasikan secara bertahap.
- 3) Bagi peneliti yang berkeinginan untuk mengkaji lebih jauh tentang pengaruh hutang terhadap kinerja perusahaan dalam kelompok Jakarta Islamic Index (JII), disarankan untuk mengembangkan penelitian dan memperbaiki model yang digunakan. Sumber pendanaan dari obligasi syariah yang hanya dapat digunakan untuk pengadaan aset produktif perlu dipertimbangkan untuk melihat perbedaan risiko.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Qur'an Al Karim dan Terjemahnya Departemen Agama RI. Semarang: PT.Karya Toha Putra, 1996.
- Baltagi, Badi H. *Econometric Analysis of Panel*. Chichester : John Willey & Sons, 1995.
- Brigham, Eugene F., dan Michael C. Ehrhardt. *Financial Management: Theory and Practice*. Edisi kesebelas. Australia: Thomson Learning, 2005.
- Bursa Efek Indonesia. *Buku Panduan Indeks Harga Saham Bursa Efek Indonesia*. Jakarta: BEI, 2008.
- Damodaran, Aswath. *Valuation*. Edisi kedua. New York: John Willey & Sons, 2002.
- Erwansyah. *Pengaruh Hutang Terhadap Kinerja Keuangan dan Rasio Harga Saham Perusahaan Publik Kelompok Jakarta Islamic Index (Studi Kasus di Bursa Efek Jakarta Periode 1995-2000)*. Tesis. PSTTI-UI, Agustus 2003.
- Groth, John C., dan Ronald C. Anderson. "Capital Structure: Perspective for Managers." *Management Decision* 35:7 (1997): 552 – 561.
- Hamid, Syaikh Abdul. *Corporate Debt and Islam*. Paper dipresentasikan pada Harvard University Forum on Islamic ke-4, 30 September – 1 Oktober 2000.
- Huda, Nurul dan Mustafa Edwin Nasution. *Investasi Pada Pasar Modal Syariah*. Cetakan kedua. Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2007.
- Ibrahim, Anwar. *Norma – Norma Akad dalam Fiqih Islam*, (makalah perkuliahan tidak dipublikasikan). PSKTTI-UI, 2001.
- Jones, Charles P. *Investment : Analysis and Management*. Edisi keempat. New York : John Wiley and Sons, 1996.
- Keown, A.J., et al. *Financial Management : Principles and Application*. New Jersey : Person Education, 2002.
- Levin, Richard I., dan David S. Rubin. *Statistics for Management*. Edisi ketujuh. New Jersey : Prentice Hall, 1998.
- Modigliani, Franco, dan Merton H. Miller. "The Cost of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment." *The American Economic Review* 48:3 (1958): 261 – 297.

- Modigliani, Franco, dan Merton H. Miller. "The Cost of Capital, Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction." *The American Economic Review* 53:3 (1963): 433 – 443.
- Myers, Stewart C. "Determinants of Corporate Borrowing." *Journal of Financial Economics* 5:2 (1977): 147 – 175.
- Myers, Stewart C. "The Capital Structure Puzzle." *The Journal of Finance*, 39:3 (1984): 575 – 592.
- Nachrowi, Djalal dan Hardius Usman. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit FEUI, 2006.
- Ross, Stephen A. "The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signaling Approach." *The Bell Journal of Economics* 8:1 (1977): 23 – 40.
- Ross, Stephen A, Randolph W. Westerfield, dan Jeffrey F. Jaffee. *Essensial of Corporate Finance*. Edisi ketiga. Boston: Mc Graw Hill, 2001.
- Ross, Stephen A., Randolph W. Westerfield, dan Jeffrey F. Jaffee. *Modern Financial Management* , Edisi kedelapan. New York : Mc Graw Hill, 2008.
- Shyam-Sunder, Lakshmi, and Stewart C. Myers. "Testing Static Tradeoff Against Pecking Order Models of Capital Structure." *Journal of Financial Economics* 51:2 (1999): 219 – 244.
- Siaw Peng Wan, 1999, Corporate Finance: Capital Structure Decision, *Working paper*, University of Illinois at Urbana-Champaign, 1 – 28.
- Sunarto, Achmad (penterjemah). *Terjemah Hadits Shahih Muslim*. Bandung : Husaini, 2002.
- Syahatah, Husein. *Pokok-Pokok Pikiran Akutansi Islam*. Terj. Fatarib, Khusnul. Jakarta: Akbar Media Eka Sarana, 2001. Terj. dari *Usul Al Fikri Al Muhasabi Al Islami*.
- Umar. Peter. *Pengaruh Pengumuman Pembagian Dividen pada harga Saham-Saham Jakarta Islamic Index (JII) : Tes Efisiensi Pasar Modal dengan Event Study*. Tesis. PSTTI-UI, 1997.
- Weston, JF dan Thomas E. Copeland. *Managerial Finance*. Edisi kesembilan. The Dryden Press, 1992.

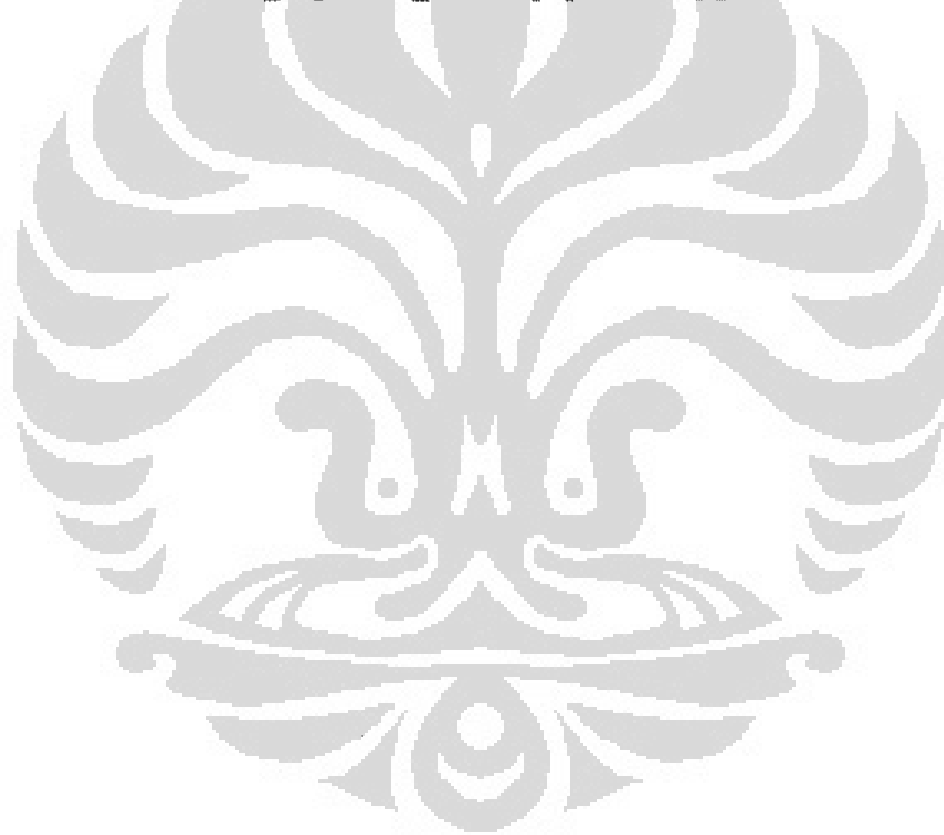


**PUBLIKASI ELEKTRONIK**

Indonesia. BAPEPAM-LK. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995: Pasar Modal*. 1995. 10 Nopember 1995 < [http://www.bapepam.go.id/pasar\\_modal/regulasi\\_pm/uu\\_pm/index.htm](http://www.bapepam.go.id/pasar_modal/regulasi_pm/uu_pm/index.htm)>

Indonesia. BAPEPAM-LK. *Keputusan Ketua Bapepam dan LK. Nomor : Kep-325/BL/2007: Daftar Efek Syariah*. 2007. 12 September 2007 < [http://www.bapepam.go.id/pasar\\_modal/regulasi\\_pm/peraturan\\_pm/II/Lam-Kep-325.pdf](http://www.bapepam.go.id/pasar_modal/regulasi_pm/peraturan_pm/II/Lam-Kep-325.pdf)>

Indonesia. Dewan Syariah Nasional – MUI. *Fatwa Dewan Syari'ah Nasional No: 40/DSN-MUI/X/2003: Pasar Modal Dan Pedoman Umum Penerapan Prinsip Syariah Di Bidang Pasar Modal*. 2003. 4 Oktober 2003. < [http://www.mui.or.id/mui\\_in/product\\_2/fatwa.php?id=48&pg=2](http://www.mui.or.id/mui_in/product_2/fatwa.php?id=48&pg=2)>





Lampiran 1. Daftar Emiten Yang Menjadi Sampel Dalam Penelitian

No	KODE	Nama Perusahaan	Sektor
1.	AALI	Astra Agro Lestari	Pertanian
2.	ANTM	Aneka Tambang	Pertambangan
3.	ASGR	Astra Graphia	Perdagangan, Jasa dan Investasi
4.	ASII	Astra Internasional	Aneka Industri
5.	AUTO	Astra Otoparts	Aneka Industri
6.	BMTR	Bimantara	Perdagangan, Jasa dan Investasi
7.	BNBR	Bakrie & Brothers	Perdagangan, Jasa dan Investasi
8.	BUMI	Bumi Resources	Pertambangan
9.	CMNP	Citra Marga Nusaphala	Transportasi dan Infrastruktur
10.	CPIN	Central Proteina Prima	Industri Dasar dan Kimia
11.	EPMT	Enseval Putra Megatrading	Perdagangan, Jasa dan Investasi
12.	INCO	International Nickel Indonesia	Pertambangan
13.	INDF	Indofood Sukses Makmur	Industri Barang Konsumsi
14.	INKP	Indah Kiat Paper	Industri Dasar dan Kimia
15.	INTP	Indocement Tunggai Prakarsa	Industri Dasar dan Kimia
16.	ISAT	Indosat	Transportasi dan Infrastruktur
17.	KLBF	Kalbe Farma	Industri Barang Konsumsi
18.	LSIP	London Sumatera Plantation	Pertanian
19.	MEDC	Medco Energy	Pertambangan
20.	MPPA	Matahari Putra Prima	Perdagangan, Jasa dan Investasi
21.	MTDL	Metrodata Elektronik	Perdagangan, Jasa dan Investasi
22.	MYOR	Mayora Indah	Industri Barang Konsumsi
23.	RALS	Ramayana Lestari Sentosa	Perdagangan, Jasa dan Investasi
24.	SMCB	Semen Cibinong	Industri Dasar dan Kimia
25.	SMGR	Semen Gresik	Industri Dasar dan Kimia
26.	TINS	Timah	Pertambangan
27.	TLKM	Telekomunikasi Indonesia	Transportasi dan Infrastruktur
28.	TSPC	Tempo Scan Pacific	Industri Barang Konsumsi
29.	UNTR	United Tractors	Perdagangan, Jasa dan Investasi
30.	UNVR	Unilever	Industri Barang Konsumsi

Sumber : Bursa Efek Indonesia

## Lampiran 2. Model Persamaan Regresi DER, DUMMY Terhadap ROE

## Substituted Coefficients:

$$\text{ROE\_AALI} = 6.445746135 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_AALI} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_AALI}$$

$$\text{ROE\_ANTM} = 5.813940757 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_ANTM} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_ANTM}$$

$$\text{ROE\_ASGR} = -5.029076472 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_ASGR} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_ASGR}$$

$$\text{ROE\_ASII} = 7.172767568 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_ASII} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_ASII}$$

$$\text{ROE\_AUTO} = -1.464175853 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_AUTO} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_AUTO}$$

$$\text{ROE\_BMTR} = -1.798673418 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_BMTR} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_BMTR}$$

$$\text{ROE\_BNBR} = -7.243363347 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_BNBR} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_BNBR}$$

$$\text{ROE\_CMNP} = -13.92156819 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_CMNP} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_CMNP}$$

$$\text{ROE\_CPIN} = -0.1469854602 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_CPIN} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_CPIN}$$

$$\text{ROE\_EPMT} = 2.985435716 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_EPMT} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_EPMT}$$

$$\text{ROE\_INCO} = -0.6686007182 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_INCO} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_INCO}$$

$$\text{ROE\_INDF} = 3.09638197 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_INDF} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_INDF}$$

$$\text{ROE\_INKP} = -8.955487349 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_INKP} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_INKP}$$

$$\text{ROE\_INTP} = -12.65079456 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_INTP} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_INTP}$$

$$\text{ROE\_ISAT} = -0.9078714845 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_ISAT} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_ISAT}$$

$$\text{ROE\_KLBF} = 5.901148412 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_KLBF} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_KLBF}$$

$$\text{ROE\_LSIP} = 0.2745117807 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_LSIP} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_LSIP}$$

$$\text{ROE\_MEDC} = -3.116851617 + 22.32736262 + 0.08304226641 \cdot \text{DER\_MEDC} - 23.58765181 \cdot \text{DUMMY\_MEDC}$$

(lanjutan)

$$\text{ROE\_MPPA} = -8.086621201 + 22.32736262 + 0.08304226641 * \text{DER\_MPPA} - 23.58765181 * \text{DUMMY\_MPPA}$$

$$\text{ROE\_MTDL} = -11.10017007 + 22.32736262 + 0.08304226641 * \text{DER\_MTDL} - 23.58765181 * \text{DUMMY\_MTDL}$$

$$\text{ROE\_MYOR} = -8.046096984 + 22.32736262 + 0.08304226641 * \text{DER\_MYOR} - 23.58765181 * \text{DUMMY\_MYOR}$$

$$\text{ROE\_RALS} = -0.8764452737 + 22.32736262 + 0.08304226641 * \text{DER\_RALS} - 23.58765181 * \text{DUMMY\_RALS}$$

$$\text{ROE\_SMCB} = 4.809560988 + 22.32736262 + 0.08304226641 * \text{DER\_SMCB} - 23.58765181 * \text{DUMMY\_SMCB}$$

$$\text{ROE\_SMGR} = -2.297949671 + 22.32736262 + 0.08304226641 * \text{DER\_SMGR} - 23.58765181 * \text{DUMMY\_SMGR}$$

$$\text{ROE\_TINS} = -3.423655374 + 22.32736262 + 0.08304226641 * \text{DER\_TINS} - 23.58765181 * \text{DUMMY\_TINS}$$

$$\text{ROE\_TLKM} = 11.29210974 + 22.32736262 + 0.08304226641 * \text{DER\_TLKM} - 23.58765181 * \text{DUMMY\_TLKM}$$

$$\text{ROE\_TSPC} = -1.003067627 + 22.32736262 + 0.08304226641 * \text{DER\_TSPC} - 23.58765181 * \text{DUMMY\_TSPC}$$

$$\text{ROE\_UNTR} = 0.3447153459 + 22.32736262 + 0.08304226641 * \text{DER\_UNTR} - 23.58765181 * \text{DUMMY\_UNTR}$$

$$\text{ROE\_UNVR} = 23.69606142 + 22.32736262 + 0.08304226641 * \text{DER\_UNVR} - 23.58765181 * \text{DUMMY\_UNVR}$$

$$\text{ROE\_BUMI} = 18.90507484 + 22.32736262 + 0.08304226641 * \text{DER\_BUMI} - 23.58765181 * \text{DUMMY\_BUMI}$$

Sumber : Hasil olah data *EViews 5.0*

## Lampiran 3. Model Persamaan Regresi DER, DUMMY Terhadap ROA

Substituted Coefficients:

=====

$$\text{ROA\_AALI} = 9.461353596 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_AALI} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_AALI}$$

$$\text{ROA\_ANTM} = 7.248770535 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_ANTM} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_ANTM}$$

$$\text{ROA\_ASGR} = -2.119076211 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_ASGR} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_ASGR}$$

$$\text{ROA\_ASII} = 1.729403867 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_ASII} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_ASII}$$

$$\text{ROA\_AUTO} = 1.147058452 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_AUTO} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_AUTO}$$

$$\text{ROA\_BMTR} = -2.083118825 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_BMTR} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_BMTR}$$

$$\text{ROA\_BNBR} = -12.37021101 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_BNBR} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_BNBR}$$

$$\text{ROA\_CMNP} = -7.312868387 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_CMNP} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_CMNP}$$

$$\text{ROA\_CPIN} = -1.517407218 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_CPIN} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_CPIN}$$

$$\text{ROA\_EPMT} = -0.2573293484 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_EPMT} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_EPMT}$$

$$\text{ROA\_INCO} = 5.364672476 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_INCO} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_INCO}$$

$$\text{ROA\_INDF} = -0.8321951186 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_INDF} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_INDF}$$

$$\text{ROA\_INKP} = -5.670450543 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_INKP} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_INKP}$$

$$\text{ROA\_INTP} = -2.274939949 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_INTP} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_INTP}$$

$$\text{ROA\_ISAT} = 0.6328186873 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_ISAT} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_ISAT}$$

$$\text{ROA\_KLBF} = 2.062416741 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_KLBF} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_KLBF}$$

$$\text{ROA\_LSIP} = -4.956195461 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_LSIP} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_LSIP}$$

$$\text{ROA\_MEDC} = -0.3947107147 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_MEDC} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_MEDC}$$

Universitas Indonesia

(lanjutan)

$$\text{ROA\_MPPA} = -4.801663903 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_MPPA} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_MPPA}$$

$$\text{ROA\_MTDL} = -6.023125717 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_MTDL} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_MTDL}$$

$$\text{ROA\_MYOR} = -4.132918735 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_MYOR} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_MYOR}$$

$$\text{ROA\_RALS} = 2.226564725 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_RALS} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_RALS}$$

$$\text{ROA\_SMCB} = -10.39468643 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_SMCB} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_SMCB}$$

$$\text{ROA\_SMGR} = 0.2223991964 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_SMGR} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_SMGR}$$

$$\text{ROA\_TINS} = 1.282457299 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_TINS} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_TINS}$$

$$\text{ROA\_TLKM} = 4.606030385 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_TLKM} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_TLKM}$$

$$\text{ROA\_TSPC} = 4.077952873 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_TSPC} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_TSPC}$$

$$\text{ROA\_UNTR} = 0.06673451091 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_UNTR} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_UNTR}$$

$$\text{ROA\_UNVR} = 20.08360237 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_UNVR} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_UNVR}$$

$$\text{ROA\_BUMI} = 4.928661853 + 10.86715932 + 0.001499815436 \cdot \text{DER\_BUMI} - 6.036033155 \cdot \text{DUMMY\_BUMI}$$

Sumber : Hasil olah data *EViews 5.0*

Lampiran 4. Model Persamaan Regresi DER Terhadap BETA ( $\beta$ )

Substituted Coefficients:

=====

$$\text{BETA\_AALI} = 0.00363398455 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_AALI}$$

$$\text{BETA\_ANTM} = 0.1255833314 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_ANTM}$$

$$\text{BETA\_ASGR} = 0.02979179486 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_ASGR}$$

$$\text{BETA\_ASII} = 0.1211355663 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_ASII}$$

$$\text{BETA\_AUTO} = -0.02394540252 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_AUTO}$$

$$\text{BETA\_BMTR} = -0.09236769505 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_BMTR}$$

$$\text{BETA\_BNBR} = 0.1848497035 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_BNBR}$$

$$\text{BETA\_CMNP} = -0.07000470703 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_CMNP}$$

$$\text{BETA\_CPIN} = -0.1772453066 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_CPIN}$$

$$\text{BETA\_EPMT} = -0.07553541059 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_EPMT}$$

$$\text{BETA\_INCO} = 0.03310660155 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_INCO}$$

$$\text{BETA\_INDF} = 0.0609233792 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_INDF}$$

$$\text{BETA\_INKP} = 0.07404651542 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_INKP}$$

$$\text{BETA\_INTP} = 0.01838015886 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_INTP}$$

$$\text{BETA\_ISAT} = 0.01446232915 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_ISAT}$$

$$\text{BETA\_KLBF} = 0.001456059461 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_KLBF}$$

$$\text{BETA\_LSIP} = 0.02308044958 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_LSIP}$$

$$\text{BETA\_MEDC} = -0.08035415928 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_MEDC}$$

$$\text{BETA\_MPPA} = -0.01917062773 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_MPPA}$$

$$\text{BETA\_MTDL} = 0.02759668466 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_MTDL}$$

$$\text{BETA\_MYOR} = -0.02490742849 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_MYOR}$$

$$\text{BETA\_RALS} = -0.07674658369 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_RALS}$$

$$\text{BETA\_SMCB} = 0.04778618772 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_SMCB}$$

$$\text{BETA\_SMGR} = -0.08704088414 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_SMGR}$$

$$\text{BETA\_TINS} = 0.05906942913 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_TINS}$$

$$\text{BETA\_TLKM} = 0.1072654214 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_TLKM}$$

$$\text{BETA\_TSPC} = -0.08512997667 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_TSPC}$$

Universitas Indonesia



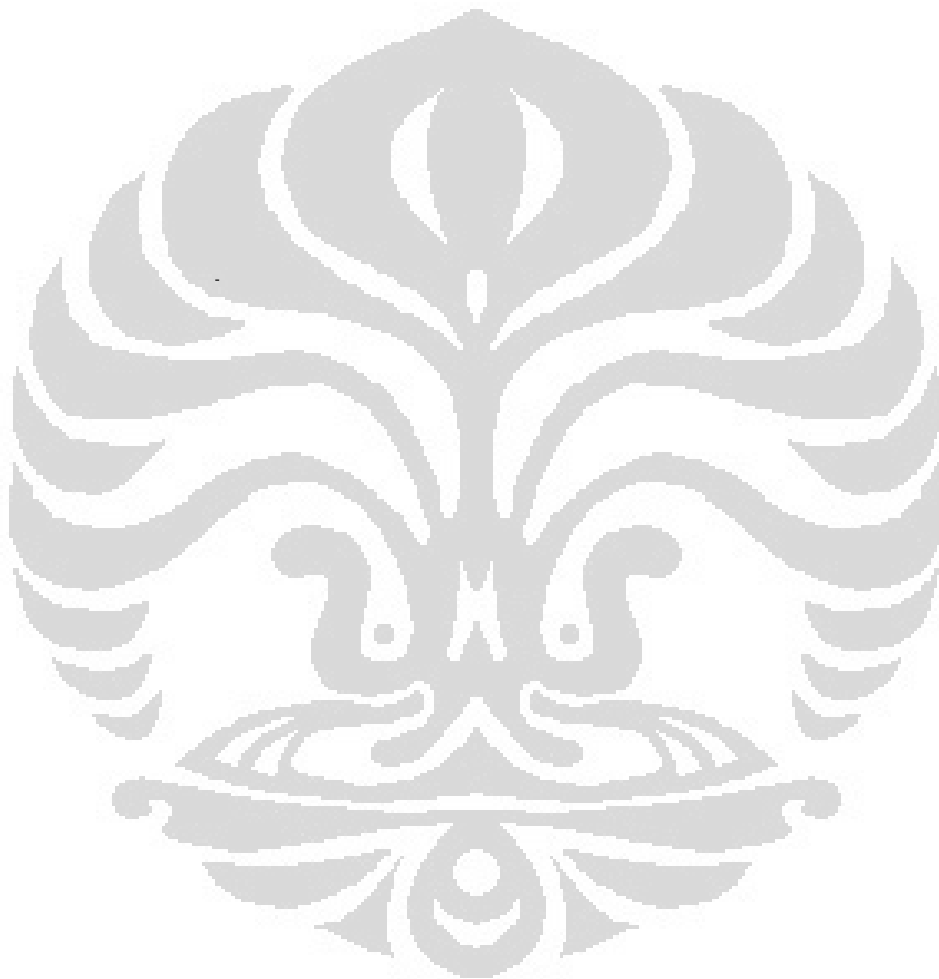
(lanjutan)

$$\text{BETA\_UNTR} = 0.03299009786 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_UNTR}$$

$$\text{BETA\_UNVR} = -0.1034065952 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_UNVR}$$

$$\text{BETA\_BUMI} = -0.04930291761 + 1.009580346 + 0.0002875544357 * \text{DER\_BUMI}$$

Sumber : Hasil olah data *EViews 5.0*



## Lampiran 5. Model Persamaan Regresi DER Terhadap Z-Score

Substituted Coefficients:

=====

$$ZSCORE\_AALI = 4.535051629 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_AALI$$

$$ZSCORE\_ANTM = 0.4585704856 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_ANTM$$

$$ZSCORE\_ASGR = -0.8674093183 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_ASGR$$

$$ZSCORE\_ASII = -0.7866314692 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_ASII$$

$$ZSCORE\_AUTO = -0.3958933749 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_AUTO$$

$$ZSCORE\_BMTR = -1.843208821 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_BMTR$$

$$ZSCORE\_BNBR = -3.367741384 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_BNBR$$

$$ZSCORE\_CMNP = -1.495709781 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_CMNP$$

$$ZSCORE\_CPIN = -0.3007931772 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_CPIN$$

$$ZSCORE\_EPMT = -0.08184442988 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_EPMT$$

$$ZSCORE\_INCO = 0.9789860624 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_INCO$$

$$ZSCORE\_INDF = -0.8274094792 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_INDF$$

$$ZSCORE\_INKP = -2.967506416 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_INKP$$

$$ZSCORE\_JNTP = -0.5805631273 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_JNTP$$

$$ZSCORE\_JSAT = -0.8782347259 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_JSAT$$

$$ZSCORE\_KLBK = 1.095892269 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_KLBK$$

$$ZSCORE\_LSIP = -1.738322879 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_LSIP$$

$$ZSCORE\_MEDC = -0.4864061115 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_MEDC$$

$$ZSCORE\_MPPA = -1.115337964 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_MPPA$$

$$ZSCORE\_MTDL = -0.02767774525 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_MTDL$$

$$ZSCORE\_MYOR = -0.6915002609 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_MYOR$$

$$ZSCORE\_RALS = 2.036148849 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_RALS$$

$$ZSCORE\_SMCB = -3.635297037 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_SMCB$$

$$ZSCORE\_SMGR = 0.7841352426 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_SMGR$$

$$ZSCORE\_TINS = 0.5045807065 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_TINS$$

$$ZSCORE\_TLKM = 0.2679811058 + 3.963283139 - 0.001584808126 * DER\_TLKM$$

Universitas Indonesia

(lanjutan)

$$\text{ZSCORE\_TSPC} = 1.765962521 + 3.963283139 - 0.001584808126 * \text{DER\_TSPC}$$

$$\text{ZSCORE\_UNTR} = -0.5021301243 + 3.963283139 - 0.001584808126 * \text{DER\_UNTR}$$

$$\text{ZSCORE\_UNVR} = 8.226007226 + 3.963283139 - 0.001584808126 * \text{DER\_UNVR}$$

$$\text{ZSCORE\_BUMI} = 1.936301528 + 3.963283139 - 0.001584808126 * \text{DER\_BUMI}$$

Sumber : Hasil olah data *EViews 5.0*

