



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS PENGARUH HARGA MINYAK, ARUS KAS OPERASI,
CADANGAN TERBUKTI DAN PRODUKSI MINYAK DAN GAS BUMI
TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN: STUDI EMPIRIS PADA
PERUSAHAAN MINYAK DAN GAS BUMI PERIODE 2007-2010**

SKRIPSI

**ALDI TRITAMA
1006810252**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM S1 EKSTENSI AKUNTANSI
DEPOK
JULI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS PENGARUH HARGA MINYAK, ARUS KAS OPERASI,
CADANGAN TERBUKTI DAN PRODUKSI MINYAK DAN GAS BUMI
TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN: STUDI EMPIRIS PADA
PERUSAHAAN MINYAK DAN GAS BUMI PERIODE 2007-2010**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

**ALDI TRITAMA
1006810252**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM S1 EKSTENSI AKUNTANSI
DEPOK
JULI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Aldi Tritama

NPM : 1006810252

Tanda Tangan :



Tanggal : 5 Juli 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Aldi Tritama

NPM : 1006810252

Program Studi : S1 Ekstensi Akuntansi

Judul Skripsi

*)Indonesia : Analisis Pengaruh Harga Minyak, Arus Kas Operasi, Cadangan Terbukti Dan Produksi Minyak Dan Gas Bumi Terhadap Kinerja Perusahaan: Studi Empiris Pada Perusahaan Minyak Dan Gas Bumi Periode 2007-2010.

*)Inggris : Analysis of the Effect of Oil Price, Operating Cash Flow, Oil and Gas Proved Reserves and Production to Firm Performance: An Empirical Studies on Oil and Gas Company Period 2007-2010.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi S1 Ekstensi Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dodik Siswantoro, S.E.Ak., M.Sc.,ACC ()

Pembimbing : Nurul Husnah, S.E., M.S.Ak ()

Anggota Penguji : Heru Sudarisman, S.E., M.Sc ()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 5 Juli 2012

Ketua Program Ekstensi Akuntansi

Sri Nurhayati, S.E., MM., SAS.

NIP: 196003171986022001

KATA PENGANTAR

Pertama-tama puji dan syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini dibuat sebagai syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Adapun penulis sepenuhnya menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis memohon maaf atas segala kekurangannya dan sangat mengharapkan masukan yang berguna demi perbaikan kedepannya.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan-kemudahan dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
2. Orang tua serta kedua adik penulis yang telah memberikan dukungan selama ini, baik dukungan moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan perkuliahan.
3. Ibu Nurul Husnah, S.E., M.S.Ak selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dodik Siswantoro S.E. Ak., M.Sc., ACC dan Bapak Heru Sudarisman S.E., M.Sc selaku dosen penguji yang telah menguji dan memberikan masukan yang bermanfaat bagi skripsi ini.
5. Pihak Marathon Oil yang telah membantu penulis untuk memberikan informasi terkait dengan industri minyak dan gas bumi, juga rekan-rekan sesama *intern* dan seluruh internal Marathon Oil yang tidak bisa disebutkan satu per satu.
6. Rekan-rekan seperjuangan program Ekstensi Akuntansi angkatan 2010 dalam penyusunan skripsi yang saling mendukung dan bertukar informasi: Adi,

Bowo, Herwindo, Hafiz, Tatiana, Windy, Mega, Adhika, Suhainti dan rekan lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

7. Seluruh dosen dan staf Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia yang telah membantu perkuliahan selama penulis menimba ilmu di FEUI.

Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak, semoga Allah SWT membalas kebaikan saudara-saudara semua. Penulis sadar bahwa laporan magang ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar pada kesempatan yang akan datang mendapat hasil yang lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Depok, 5 Juli 2012

Aldi Tritama

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

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

Nama : Aldi Tritama
NPM : 1006810252
Program Studi : S1 Ekstensi
Departemen : Akuntansi
Fakultas : Ekonomi
Jenis karya : Skripsi

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 :

**ANALISIS PENGARUH HARGA MINYAK, ARUS KAS OPERASI,
CADANGAN TERBUKTI DAN PRODUKSI MINYAK DAN GAS BUMI
TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN: STUDI EMPIRIS PADA
PERUSAHAAN MINYAK DAN GAS BUMI PERIODE 2007-2010**

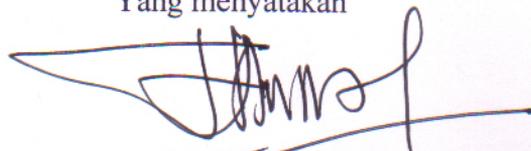
beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 5 Juli 2012

Yang menyatakan



Aldi Tritama

vii

ABSTRAK

Nama : Aldi Tritama
Program Studi : S1 Ekstensi Akuntansi
Judul : Analisis Pengaruh Harga Minyak, Arus Kas Operasi, Cadangan Terbukti dan Produksi Minyak dan Gas Bumi Terhadap Kinerja Perusahaan: Studi Empiris Pada Perusahaan Minyak dan Gas Bumi Periode 2007-2010.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari harga minyak mentah dan faktor-faktor fundamental yang meliputi perubahan *net operating cash flow*, perubahan nilai cadangan migas terbukti (*proved reerve*) dan perubahan tingkat produksi minyak dan gas bumi terhadap profitabilitas yang diproksikan dengan ROE serta imbal hasil saham. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan minyak dan gas bumi yang terdaftar di 4 (empat) bursa saham, yakni New York Stock Exchange (NYSE), London Stock Exchange (LSE), Australia Securities Exchange (ASX) dan Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2007-2010.

Hasil penelitian ini menemukan bahwa harga minyak dan perubahan *net operating cash flow* berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROE dan *return* saham. Sedangkan perubahan nilai cadangan terbukti dan perubahan tingkat produksi minyak dan gas bumi tidak berpengaruh terhadap ROE dan *return* saham.

Kata kunci:

perusahaan minyak dan gas bumi, harga minyak, kinerja perusahaan

ABSTRACT

Name : Aldi Tritama
Study Program : S1 Extension Accounting
Title : Analysis of the Effect of Oil Price, Operating Cash Flow, Oil and Gas Proved Reserves and Production to Firm Performance: An Empirical Studies on Oil and Gas Company Period 2007-2010.

This study aims to examine the effect of crude oil prices and fundamental factors. These fundamental factors includes changes in net operating cash flow, changes in value of oil and gas proved reserves and also changes in value of oil and gas production on profitability which described by return on equity (ROE) and stock return of international oil and gas companies. Sample that used in this study are oil and gas companies listed in 4 (four) stock exchanges; the New York Stock Exchange (NYSE), London Stock Exchange (LSE), Australia Securities Exchange (ASX) and Indonesia Stock Exchange (BEI) for the period from 2007 until 2010.

The results of this study found that crude oil prices and changes in net operating cash flow have positive and significant impact to ROE and stock return. While changes in the value of oil and gas proved reserve and oil and gas production has no significant impact to ROE and stock return.

Key words:

oil and gas company, oil price, firm performance

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH..... | vii |
| ABSTRAK | viii |
| ABSTRACT | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR PERSAMAAN MATEMATIS | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Ruang Lingkup Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.6 Sistematika Penelitian | 6 |
| 2. LANDASAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS | 8 |
| 2.1 Industri Minyak dan Gas Bumi..... | 8 |
| 2.1.1 Indeks Acuan Harga Minyak | 8 |
| 2.1.2 Klasifikasi <i>Resources</i> dalam Industri Minyak dan Gas Bumi | 10 |
| 2.1.3 Klasifikasi <i>Reserve</i> atau <i>Commercial Resorces</i> | 11 |
| 2.1.4 Kategori Status <i>Reserve</i> atau <i>Commercial Resources</i> | 12 |
| 2.1.5 Bentuk Kerja Sama Pengelolaan Minyak dan Gas Bumi di Dunia Internasional | 13 |
| 2.1.4.1 <i>Production Sharing Contract (PSC)</i> | 14 |

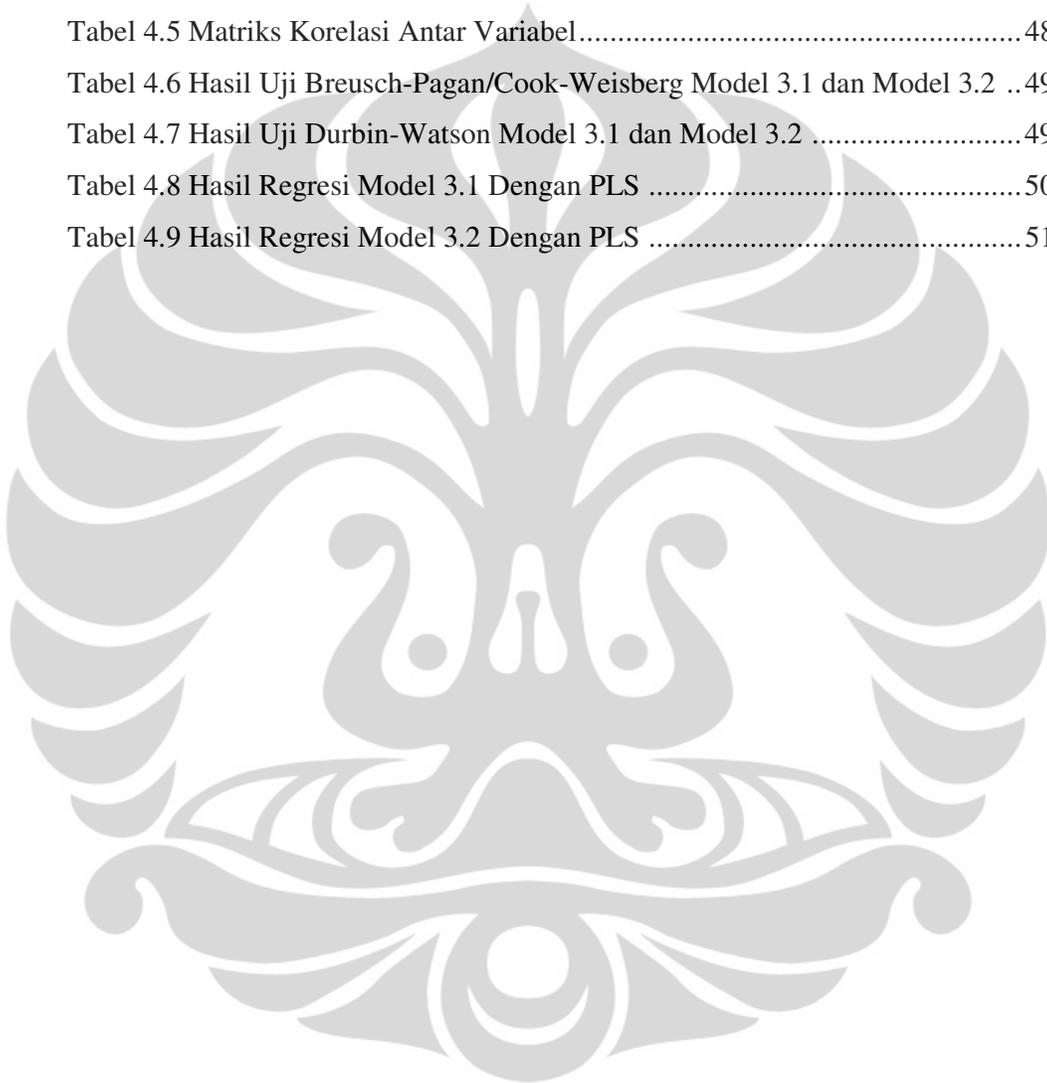
| | | |
|-----------|---|-----------|
| 2.1.4.2 | Konsesi (<i>Royalty Tax</i>) | 15 |
| 2.1.4.3 | <i>Service Contract</i> | 15 |
| 2.1.6 | Aktivitas Industri Minyak dan Gas Bumi di Indonesia | 16 |
| 2.2 | Indikator Kinerja Keuangan Perusahaan | 17 |
| 2.2.1 | <i>Return on Equity (ROE)</i> | 18 |
| 2.2.2 | Imbal Hasil Saham..... | 18 |
| 2.3 | Arus Kas | 19 |
| 2.3.1 | Arus Kas dari Aktivitas Operasi | 20 |
| 2.3.2 | Arus Kas dari Aktivitas Investasi | 20 |
| 2.3.3 | Arus Kas dari Aktivitas Pendanaan | 20 |
| 2.3 | Kerangka Pemikiran Teoritis | 21 |
| 2.5 | Penelitian-Penelitian Sebelumnya dan Pengembangan Hipotesis | 22 |
| 2.5.1 | Harga Minyak Mentah | 22 |
| 2.5.2 | <i>Operating Cash Flow</i> atau Arus Kas dari Aktivitas Operasi | 23 |
| 2.5.3 | Cadangan Migas Terbukti atau <i>Proved Reserve</i> | 25 |
| 2.5.4 | Produksi Minyak dan Gas Bumi | 25 |
| 3. | METODOLOGI PENELITIAN | 26 |
| 3.1 | Metode Pengambilan Sampel | 26 |
| 3.2 | Model Penelitian | 27 |
| 3.3 | Operasionalisasi Variabel..... | 27 |
| 3.3.1. | Variabel Dependen | 27 |
| 3.3.1.1. | <i>Return on Equity (ROE)</i> | 27 |
| 3.3.1.2. | Imbal Hasil Saham (RETURN) | 28 |
| 3.3.2. | Variabel Independen | 28 |
| 3.3.2.1. | Harga Minyak Mentah (PRICE) | 28 |
| 3.3.2.2. | Perubahan <i>Net Operating Cash Flow (OCF)</i> | 29 |
| 3.3.2.3. | Perubahan Nilai Cadangan Minyak dan Gas Bumi (PROVED) | 30 |
| 3.3.2.4. | Perubahan Nilai Produksi Minyak dan Gas Bumi (PROD) | 30 |

| | |
|--|-----------|
| 3.3.3 Variabel Kontrol | 31 |
| 3.3.3.1 Ukuran Perusahaan (SIZE) | 31 |
| 3.3.3.2 Imbal Hasil Indeks Saham Gabungan (INDEX) | 31 |
| 3.4 Teknik Pengolahan Data..... | 32 |
| 3.4.1 Pendekatan Kuadrat Terkecil atau <i>Pooled Least Square</i> (PLS) | 33 |
| 3.4.2 Pendekatan Efek tetap atau <i>Fixed Effect Model</i> (FEM) | 33 |
| 3.4.3 Pendekatan Efek Acak atau <i>Random Effect Model</i> (REM) | 34 |
| 3.4.4 Pemilihan Model Data Panel | 34 |
| 3.5 Uji Analisis Deskriptif..... | 36 |
| 3.6 Uji Asumsi Klasik | 36 |
| 3.6.1 Uji Normalitas | 36 |
| 3.6.2 Uji Multikolinearitas | 37 |
| 3.6.3 Uji Heteroskedastisitas | 38 |
| 3.6.4 Uji Autokorelasi | 39 |
| 3.7 Uji Signifikansi | 40 |
| 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN..... | 41 |
| 4.1 Deskriptif Statistik | 41 |
| 4.1.1 Variabel Dependen | 42 |
| 4.1.2 Variabel Independen | 42 |
| 4.2 Pemilihan Metode Pengujian..... | 44 |
| 4.3 Hasil Uji Asumsi Klasik..... | 45 |
| 4.3.1 Uji Normalitas | 46 |
| 4.3.2. Uji Multikolinearitas | 47 |
| 4.3.3 Uji Heteroskedastisitas | 48 |
| 4.3.4 Uji Autokorelasi | 49 |
| 4.4 Uji Signifikansi | 50 |
| 4.4.1 Hasil Uji Hipotesis Antara PRICE Dengan ROE dan <i>Return Saham</i> | 52 |
| 4.4.2 Hasil Uji Hipotesis Antara OCF Terhadap ROE dan <i>Return Saham</i> | 54 |

| | |
|---|-----------|
| 4.4.3 Hasil Uji Hipotesis Antara PROVED Terhadap ROE dan <i>Return Saham</i> | 54 |
| 4.4.4 Hasil Uji Hipotesis Antara PROD Terhadap ROE dan <i>Return Saham</i> | 55 |
| 4.4.5 Hubungan Antara Variabel SIZE Terhadap ROE dan <i>Return Saham</i> | 56 |
| 4.4.6 Hubungan Antara Variabel INDEX Terhadap ROE dan <i>Return Saham</i> | 57 |
| 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 59 |
| 5.1 Kesimpulan | 59 |
| 5.2 Keterbatasan Penelitian | 60 |
| 5.3 Saran | 60 |
| DAFTAR REFERENSI | 61 |
| LAMPIRAN | 65 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Sampel Penelitian..... | 26 |
| Tabel 4.1 Statistika Deskriptif | 41 |
| Tabel 4.2 Uji Chow Model 3.1 dan 3.2 | 45 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas | 46 |
| Tabel 4.5 Matriks Korelasi Antar Variabel..... | 48 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Breusch-Pagan/Cook-Weisberg Model 3.1 dan Model 3.2 .. | 49 |
| Tabel 4.7 Hasil Uji Durbin-Watson Model 3.1 dan Model 3.2 | 49 |
| Tabel 4.8 Hasil Regresi Model 3.1 Dengan PLS | 50 |
| Tabel 4.9 Hasil Regresi Model 3.2 Dengan PLS | 51 |



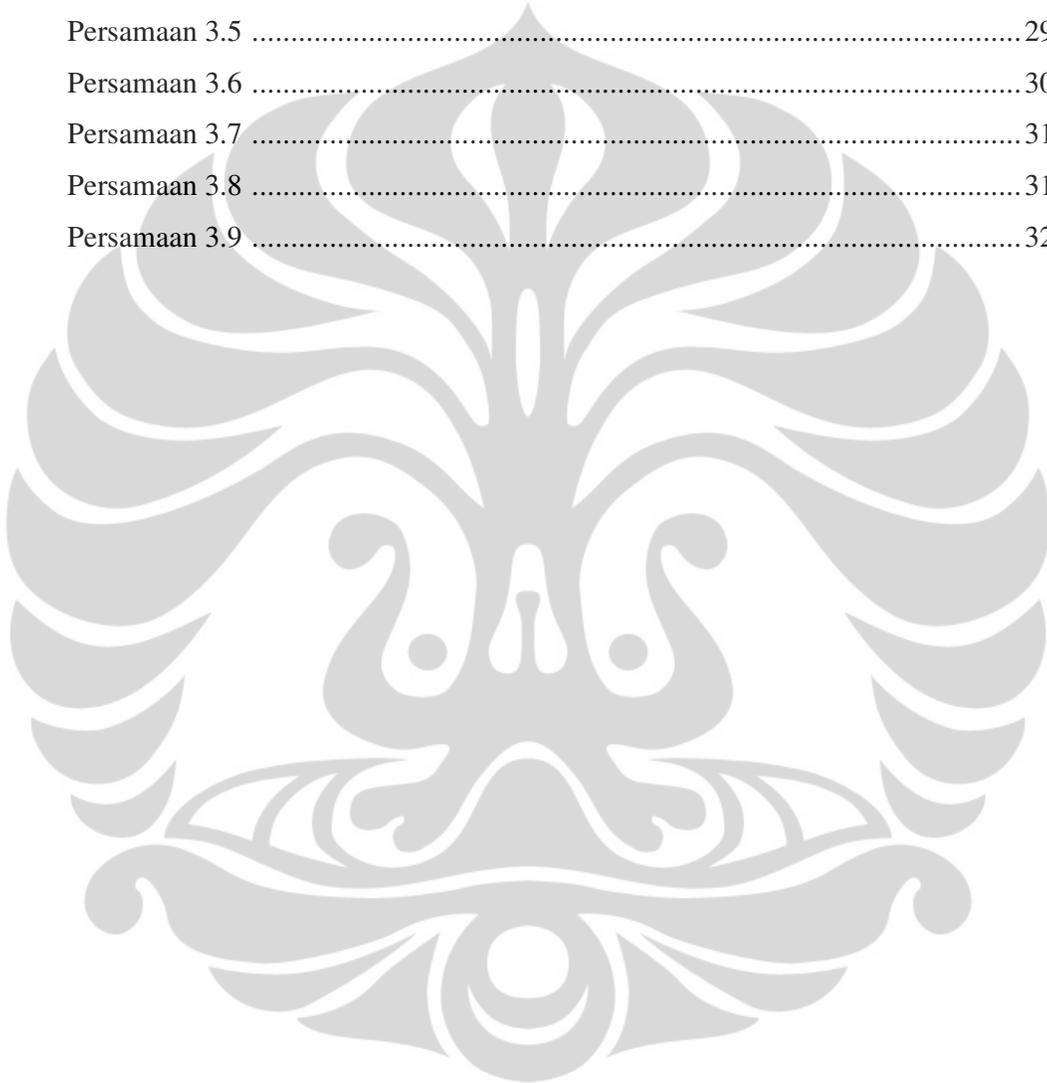
DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran Penelitian..... | 21 |
| Gambar 3.1 Statistik d Durbin-Watson | 39 |



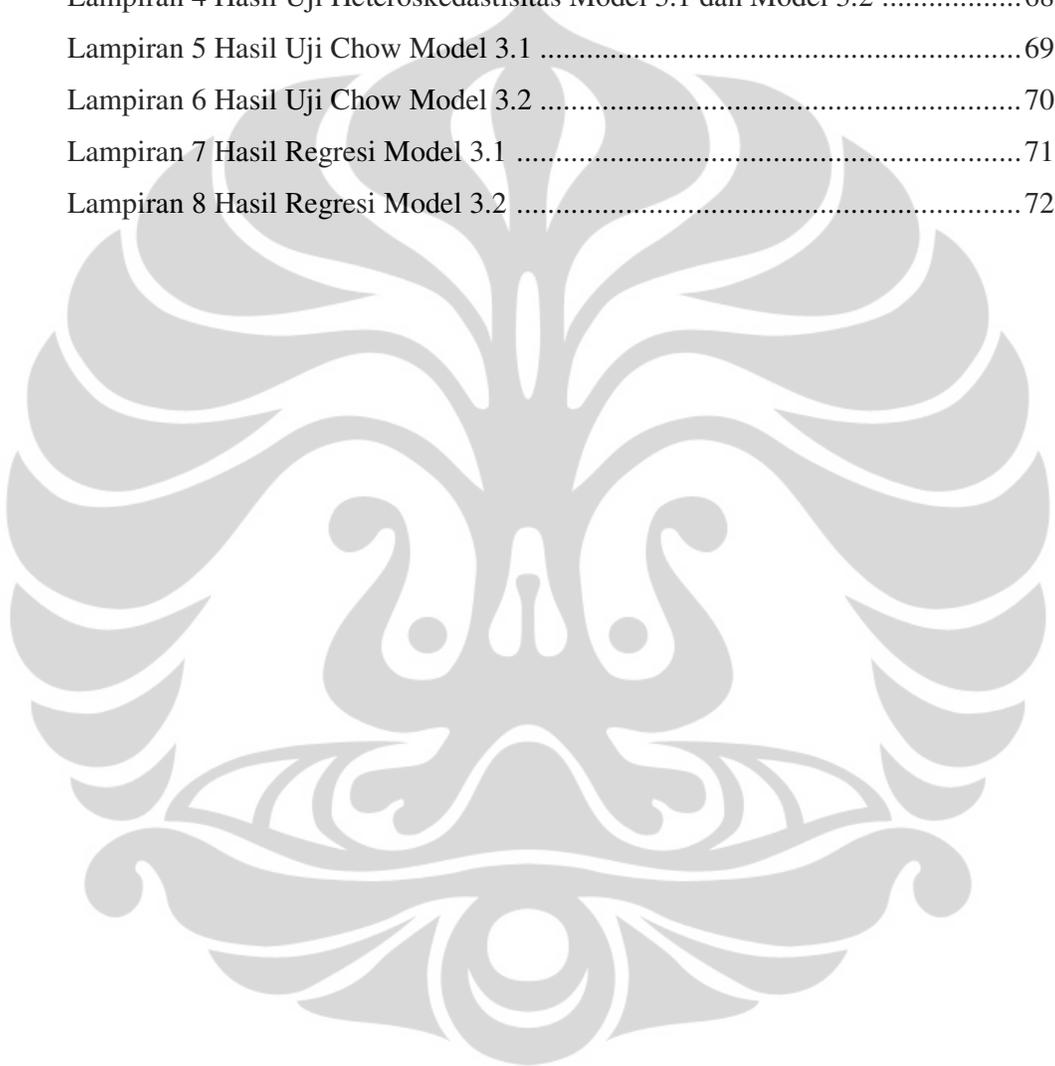
DAFTAR PERSAMAAN MATEMATIS

| | |
|----------------------------|----|
| Model Penelitian 3.1 | 27 |
| Model Penelitian 3.2 | 27 |
| Persamaan 3.3..... | 28 |
| Persamaan 3.4 | 28 |
| Persamaan 3.5 | 29 |
| Persamaan 3.6 | 30 |
| Persamaan 3.7 | 31 |
| Persamaan 3.8 | 31 |
| Persamaan 3.9 | 32 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 Sampel Perusahaan Yang Digunakan | 65 |
| Lampiran 2 Statistika Deskriptif | 66 |
| Lampiran 3 Hasil Uji Multikolinearitas | 67 |
| Lampiran 4 Hasil Uji Heteroskedastisitas Model 3.1 dan Model 3.2 | 68 |
| Lampiran 5 Hasil Uji Chow Model 3.1 | 69 |
| Lampiran 6 Hasil Uji Chow Model 3.2 | 70 |
| Lampiran 7 Hasil Regresi Model 3.1 | 71 |
| Lampiran 8 Hasil Regresi Model 3.2 | 72 |



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Harga minyak mentah dunia terkait dengan ekonomi makro. Harga minyak mentah dunia yang cenderung fluktuatif merupakan salah satu faktor variabel yang dapat mempengaruhi perekonomian secara global. Kenaikan dari harga minyak mentah telah diakui secara luas menjadi faktor eksternal penyebab ketidakseimbangan perekonomian dari suatu negara tersebut (Elekdag, Lalonde, Laxton, Muir, & Pesenti, 2008; Hammoudeh, Bhar, & Thompson, 2010; IEA, 2004; Mussa, 2000 dan Thomas, Mühleisen, & Pant, 2010 dalam Dayanandan & Donker, 2011).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait dengan harga minyak diantaranya dilakukan oleh Nandha dan Faff (2008) menemukan bahwa kenaikan dan penurunan harga minyak memberikan dampak negatif terhadap *equity return* untuk semua sektor industri kecuali sektor pertambangan dan sektor minyak dan gas bumi. Park dan Ratti (2008) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *oil price shocks* dengan *stock return* di Amerika Serikat dan 13 (tiga belas) negara di benua Eropa. Hasil penelitian Sadorsky (2008) tentang hubungan antara harga minyak dan ukuran perusahaan dengan harga saham, menemukan bahwa hubungan antara harga minyak dan ukuran perusahaan terhadap harga saham lebih kuat pada perusahaan yang berukuran sedang.

Selain penelitian mengenai harga minyak dengan *return* saham, terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Dayanandan dan Donker (2011) yang meneliti mengenai hubungan dari harga minyak mentah terhadap laba akuntansi dari perusahaan yang bergerak di sektor minyak dan gas bumi (migas). Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa harga minyak mentah mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap *accounting returns* yang direpresentasikan dengan *Return on Equity* (ROE). Angka ROE mengindikasikan

seberapa efisien perusahaan dalam menggunakan *stockholder's investment* untuk menghasilkan laba (Rockmore & Jone, 1996).

Penelitian yang berhubungan dengan kinerja perusahaan minyak dan gas bumi sebelumnya juga telah dilakukan oleh Cormier dan Magnan (2002). Dalam penelitian ini disimpulkan bahwa arus kas operasi merupakan matriks pengukuran kinerja yang relevan dan berkaitan dengan *stock market valuation*, serta merupakan *benchmark* yang dapat digunakan untuk memprediksi arus kas operasi dari perusahaan migas di masa depan.

Pendekatan berbeda untuk menilai perusahaan minyak dan gas bumi dilakukan oleh Osmundsen, Asche, Misund dan Mohn (2005). Penelitian tersebut menggunakan rasio RoACE atau *Return on Average Capital Employed*. Rasio tersebut merupakan rasio yang menjelaskan mengenai *accounting return* dalam jangka pendek. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan positif yang signifikan antara rasio RoACE dengan *stock market valuation*. Penelitian ini juga memberi perhatian mengenai adanya hubungan antara pasar modal dengan *reserve replacement ratio* atau rasio cadangan pengganti dan tingkat pertumbuhan profit yang stabil dari perusahaan minyak dan gas bumi. Rasio cadangan pengganti mengukur jumlah cadangan terbukti ditambahkan ke basis cadangan perusahaan selama tahun relatif terhadap jumlah minyak dan gas bumi yang dihasilkan.

Donker, Ng dan Rai (2006) meneliti hubungan antara cadangan terbukti (*proven peserve*), cadangan mungkin (*probable reserve*), ukuran perusahaan, rasio *leverage* serta *earnings per share* (EPS) terhadap *abnormal return* dari perusahaan minyak dan gas bumi di Kanada. Hasilnya adalah cadangan terbukti, cadangan terduga, ukuran perusahaan dan EPS memiliki pengaruh signifikan yang dapat menjelaskan *market return*.

Kinerja perusahaan minyak dan gas juga menjadi topik penelitian yang dilakukan oleh Boyer dan Fillion (2007), yang meneliti mengenai pengaruh dari faktor umum dan fundamental terhadap tingkat pengembalian (*return*) saham dari perusahaan minyak dan gas di Kanada. Faktor umum yang dimaksud dalam penelitian tersebut adalah tingkat suku bunga, nilai tukar dolar Kanada (CAN\$)

terhadap dolar Amerika Serikat (US\$), *stock market return*, harga minyak mentah serta harga gas bumi. Hasilnya, *stock market return*, harga minyak mentah dan gas bumi berpengaruh positif, sedangkan nilai tukar CAN\$ terhadap US\$ dan tingkat suku bunga memiliki pengaruh negatif. Semua faktor umum tersebut berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap *stock return* dari perusahaan migas di Kanada. Sedangkan faktor fundamental yang dimaksud dalam penelitian tersebut adalah *total debt*, *proven reserve* atau jumlah cadangan migas terbukti, total produksi migas dalam satu tahun, jumlah *drilling success* atau jumlah penggalian dari sumur migas yang sukses menghasilkan migas untuk diproduksi serta yang terakhir adalah *operating cash flow*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa jumlah cadangan terbukti, jumlah volume produksi dan *operating cash flow* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *stock return*, dimana jumlah cadangan terbukti dan *operating cash flow* memiliki hubungan yang positif sedangkan jumlah volume produksi memiliki hubungan yang negatif.

Selain itu, dijelaskan juga dalam penelitian yang dilakukan oleh Misund, Asche dan Osmundsen (2008) yang mengatakan bahwa *operating cash flow* berpengaruh signifikan terhadap proses valuasi perusahaan minyak dan gas bumi pada periode pergolakan industri (*industry upheaval*) minyak dan gas bumi pada periode 1998 sampai 2002.

Berbagai hasil penelitian sebelumnya melatar belakangi penulis untuk meneliti kembali faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja perusahaan di industri minyak dan gas bumi. Penelitian ini mengacu dari penelitian Dayanandan & Donker (2011) dan Boyer & Filion (2007).

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah harga minyak mentah dan faktor-faktor fundamental seperti yang digunakan dalam penelitian Boyer dan Filion (2007) yaitu jumlah cadangan minyak dan gas bumi, total produksi atau *lifting* minyak dan gas bumi serta *operating cash flow*. Jumlah cadangan migas terbukti atau *proved reserve* merupakan data penting yang digunakan untuk melakukan penilaian terhadap perusahaan minyak dan gas bumi (Kretschmar, Misund & Hatherly, 2007).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah harga minyak mentah berpengaruh positif terhadap ROE dan *return* saham dari perusahaan minyak dan gas bumi?
- b. Apakah *operating cash flow* berpengaruh positif terhadap ROE dan *return* saham dari perusahaan minyak dan gas bumi?
- c. Apakah jumlah cadangan minyak dan gas bumi terbukti berpengaruh positif terhadap ROE dan *return* saham dari perusahaan minyak dan gas bumi?
- d. Apakah jumlah produksi minyak dan gas bumi berpengaruh positif terhadap ROE dan *return* saham dari perusahaan minyak dan gas bumi?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan antara lain:

- a. Untuk mengetahui pengaruh dari harga minyak mentah terhadap ROE dan *return* saham dari perusahaan minyak dan gas bumi.
- b. Untuk mengetahui pengaruh dari *operating cash flow* terhadap ROE dan *return* saham dari perusahaan minyak dan gas bumi.
- c. Untuk mengetahui pengaruh dari jumlah cadangan minyak dan gas bumi terbukti terhadap ROE dan *return* saham dari perusahaan minyak dan gas bumi.
- d. Untuk mengetahui pengaruh dari jumlah produksi minyak dan gas bumi terhadap ROE dan *return* saham dari perusahaan minyak dan gas bumi.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mencoba menguji pengaruh harga minyak mentah dan faktor fundamental terhadap kinerja perusahaan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan sampel berupa perusahaan-perusahaan industri minyak dan gas bumi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), New York Stock Exchange (NYSE), Australian Securities Exchange (ASX) dan London Stock Exchange (LSE) selama tahun 2007-2010.

Hal ini dilakukan untuk memperluas penelitian, yang mana perusahaan minyak dan gas bumi yang terdaftar di NYSE, ASX dan LSE juga beroperasi dan

Universitas Indonesia

memiliki ladang minyak di beberapa negara, tidak terbatas hanya dimana perusahaan tersebut terdaftar saja. Sehingga diharapkan dapat memberikan hasil penelitian yang lebih relevan.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat dan berguna bagi seluruh pihak, diantaranya adalah:

a. Akademisi dan Peneliti

Penelitian mengenai hubungan antara harga minyak, cadangan terbukti, jumlah produksi migas dan arus kas operasi dengan kinerja perusahaan belum banyak diteliti di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan akan bermanfaat kepada akademisi dan peneliti sebagai referensi dan sekaligus menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

b. Perusahaan Minyak dan Gas Bumi

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi perusahaan migas saat memutuskan untuk mengeksplorasi sumber cadangan minyak dan gas, dan antisipasi terhadap harga minyak mentah dunia yang cenderung fluktuatif dan dampaknya terhadap kinerja perusahaan migas itu sendiri.

c. Investor

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi investor agar dapat lebih objektif dan teliti dalam melihat kinerja perusahaan yang bergerak dalam industri sektor minyak dan gas. Investor dapat melihat dampak dari perubahan harga minyak mentah dunia, cadangan terbukti, jumlah produksi migas dan arus kas operasi terhadap kinerja dari perusahaan migas tersebut. Hal ini dapat membantu investor untuk menentukan perusahaan migas manakah yang memiliki kinerja yang baik, sehingga pada akhirnya akan memberikan keuntungan lebih bagi investor.

d. Pemerintah

Penulis disini mengharapkan agar penelitian ini dapat membantu pemerintah dalam menyusun regulasi pengelolaan sumber daya alam, khususnya gas dan minyak bumi, dimana regulasi tersebut diharapkan dapat memberikan keuntungan yang sebesar-besarnya untuk kemakmuran negara.

Universitas Indonesia

e. Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat agar dapat lebih mengetahui industri minyak dan gas bumi secara umum. Hal ini mengingat bahwa industri minyak dan gas bumi juga memiliki pengaruh terhadap perekonomian secara global, dimana minyak dan gas bumi merupakan salah satu sumber energi utama dalam kehidupan sehari-hari.

1.6 Sistematika Penelitian

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan mengenai latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian serta sistematika penulisan penelitian. Bab ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai isi dari penelitian ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Dalam bab ini akan menguraikan tentang tinjauan literatur dan landasan teori yang dipakai di dalam penelitian ini, yakni tentang industri minyak dan gas bumi, faktor-faktor fundamental, kinerja perusahaan serta penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan penulisan ini.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan cara pengumpulan data yang digunakan serta menjelaskan cara pengujian hipotesis penelitian yang diajukan.

BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menguraikan hasil analisis dari informasi yang diperoleh di bab 3, selanjutnya menjawab pertanyaan yang tertuang dalam rumusan masalah dalam bab 1. Kemudian membahas hasilnya secara lebih lanjut untuk mengetahui implikasi serta keterbatasan-keterbatasan yang ada dalam penelitian ini.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan keterbatasan atas penelitian yang telah dilakukan. Sebagai penutup dari tulisan ini, seluruh hasil penghitungan dan analisis data pada bab-bab sebelumnya akan dirangkum. Selain itu, pada bab ini juga akan diberikan saran-saran sebagai pengembangan lanjutan dari penelitian ini.



BAB 2

LANDASAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

2.1 Industri Minyak dan Gas Bumi

Industri minyak dan gas bumi merupakan industri yang memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda dari industri yang lainnya karena memerlukan teknologi yang tinggi, padat modal dan beresiko tinggi. Resiko tersebut terkait dengan kegiatan pencarian minyak dan gas bumi, dimana merupakan kegiatan yang bersifat *gambling*. Dikatakan bersifat *gambling* karena meskipun kegiatan pencarian minyak dan gas bumi telah dipersiapkan dengan cermat dan biaya yang besar, tidak ada jaminan bahwa kegiatan tersebut akan berakhir dengan penemuan cadangan minyak dan gas bumi.

Beberapa hal yang terkait dengan industri minyak dan gas bumi diantaranya adalah indeks yang dijadikan sebagai acuan harga minyak, jenis dan klasifikasi *resources* atau sumber daya minyak dan gas bumi, model kontrak pengelolaan minyak dan gas bumi serta kegiatan yang termasuk ke dalam aktivitas industri minyak dan gas bumi. Keempat hal tersebut akan dijelaskan lebih lanjut dalam sub-bab selanjutnya.

2.1.1 Indeks Acuan Harga Minyak Mentah

Terdapat beberapa indeks yang dijadikan acuan atas harga minyak mentah dunia. Indeks ini dibedakan berdasarkan tingkatan klasifikasi minyak mentah yang diukur oleh American Petroleum Institute (API). Perbedaan klasifikasi ini merujuk pada pengukuran massa jenis dan kandungan belerangnya yang ada di dalam minyak mentah tersebut (Bhar, Hammoudeh dan Thompson, 2008). API mengklasifikasikan minyak mentah berdasarkan massa jenisnya menjadi 3 (tiga) jenis, yakni *light*, *medium* dan *heavy*. Sedangkan berdasarkan kandungan belerangnya dibagi menjadi 2 (dua), yaitu *sweet* dan *sour*. Masing-masing jenis minyak mentah tersebut memiliki indeks acuan tersendiri, yakni antara lain adalah sebagai berikut:

a. West Texas Intemediary (WTI)

Indeks WTI merepresentasikan harga untuk jenis minyak *light* dan *sweet* di Amerika Utara. Minyak mentah yang diperdagangkan pada indeks ini berkualitas tinggi dan sangat cocok untuk dijadikan bahan bakar. Indeks ini diperdagangkan di Chicago Mercantile Exchange (CME), dan menjadi standar patokan bagi harga minyak mentah dunia. Harga minyak mentah di WTI umumnya lebih tinggi lebih tinggi satu sampai dua dolar disbanding harga minyak Brent dan lebih tinggi lima sampai enam dolar dari harga minyak OPEC.

b. Brent

Brent merupakan indeks acuan bagi harga minyak mentah jenis *light* dan *sweet* di Eropa dan Afrika. Dipedagangkan di *London International Commodity Exchange* (ICE) dan juga di *Dubai Mercantile Exchange* (DME). Digunakan untuk menilai dua pertiga dari total *supply* perdagangan minyak mentah internasional.

c. Dubai-Oman

Merepresentasikan jenis minyak *medium* dan *sour*, dan diperdagangkan di *Dubai Mercantile Exchange* (DME). Harganya berada di tengah-tengah antara WTI dan Brent.

d. Mexican Maya

Indeks ini merupakan representasi dari minyak mentah jenis *heavy* dan *crude* dan dijual pada harga dibawah WTI dan Brent. Indeks ini tidak terlalu aktif diperdagangkan seperti layaknya WTI dan Brent.

e. Indonesian Crude Price (ICP)

Merupakan indeks harga minyak mentah dari Indonesia. Harga ICP ini ditentukan berdasarkan harga rata-rata dari *spot price* dari 5 (lima) perdagangan minyak mentah internasional, yakni Minas (Indonesia), Tapis (Malaysia), Gippsland (Australia), Dubai (UAE) dan Oman.

Universitas Indonesia

f. OPEC Reference Basket Price (ORB)

Diperkenalkan pada tanggal 1 Januari 1987. Sampai dengan tanggal 15 Juni 2005, harga tersebut merupakan rata-rata harga dari 7(tujuh) minyak mentah yang dipilih, yakni Minas (Indonesia), Bonny Light (Nigeria), Arab Light (Arab Saudi), Dubai (UAE), Tia Juana Light (Venezuela) dan Isthmus (Mexico). Sejak tanggal 16 Juni 2005 Indonesia tidak lagi bergabung menjadi anggota OPEC sehingga ORB dihitung berdasarkan rata-rata tertimbang produksi OPEC *Basket* yaitu Saharan Blend (Aljazair), Girassol (Angola, per Januari 2007, Oriente (Ekuador, per 19 Oktober 2007), Iran Heavy (IR Iran), Basrah Light (Iraq), Kuwait Export (Kuwait), Ess Sider (Libya), Bonny Light (Nigeria), Qatar Marine (Qatar), Arab Light (Arab Saudi), Murban (UAE) dan Merey (Venezuela).

2.1.2 Klasifikasi *Resources* dalam Industri Minyak dan Gas Bumi

Berdasarkan *Petroleum Resources Management System* (PRMS) dan diadaptasi oleh *Society of Petroleum Engineers* (SPE), *the World Petroleum Congress* (WPC), *American Association of Petroleum Geologists* (AAPG) dan *Society of Petroleum Evaluation Engineers* (SPEE), terdapat 5 (lima) jenis klasifikasi *resources* atau sumber daya migas (Kjarstäd dan Johnsson, 2009), yaitu antara lain:

a. *Production*

Produksi migas merupakan jumlah total minyak dan gas bumi atau hidrokarbon yang berhasil diangkat atau diproduksi dari blok-blok atau sumur-sumur migas yang dimiliki oleh perusahaan migas.

b. *Reserves* atau *Commercial Resources*

Adalah sejumlah sumber daya migas yang dapat diangkat secara komersial oleh aplikasi dari pengembangan proyek dari tanggal tertentu dan yang akan datang dengan beberapa kondisi tertentu. *Reserve* kemudian diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) sub-kategori sesuai dengan derajat kepastiannya, yaitu *proved*

atau cadangan terbukti, *probable* atau cadangan mungkin dan *possible* atau cadangan terduga.

c. *Contingent Resources* atau *Sub-Commercial Resources*

Merupakan sejumlah migas yang ditemukan dan telah diestimasi dari tanggal tertentu yang mana secara potensial dapat diangkat, tetapi tidak termasuk kedalam kategori cadangan, karena masalah teknis, pasar, atau kemungkinan ekonomis.

d. *Unrecoverable Resources*

Yang termasuk kedalam *unrecoverable resources* adalah sejumlah hidrokarbon yang tidak dapat diangkat pada periode pengembangan proyek di masa yang akan datang. Cadangan ini mungkin dapat diangkat di masa yang akan datang saat ada teknologi lanjutan yang ditemukan kemudian.

e. *Prospective Resources*

Merupakan sejumlah hidrokarbon yang secara potensial telah diestimasi dapat diangkat dari jumlah yang tidak dapat ditemukan sebelumnya. Hal ini dikarenakan adanya teknologi lanjutan yang mungkin dapat ditemukan pada masa yang akan datang. *Prospective resources* diasosiasikan sebagai cadangan yang mungkin akan ditemukan dan dikembangkan selanjutnya.

2.1.3 Klasifikasi *Reserves* atau *Commercial Resources*

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa *reserve* atau cadangan komersial diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) sub-kategori berdasarkan derajat kepastiannya, yaitu antara lain adalah sebagai berikut:

a. *Proved Reserves* atau Cadangan Terbukti

Merupakan jumlah minyak dan gas bumi yang dengan analisis data geologi dan teknik dapat diperkirakan dengan kepastian yang memadai secara komersial dan diperkirakan dapat dihasilkan dari *reservoir* pada tanggal tertentu dan kedepannya dan ditetapkan berdasarkan kondisi ekonomi pada

saat ini, metode operasi serta peraturan pemerintah. Derajat probabilitasnya adalah sebesar 90% bahwa jumlah tersebut dapat diproduksi atau bahkan melebihi yang diestimasikan.

b. *Probable Reserves* atau Cadangan Mungkin

Cadangan terduga atau *Probable* adalah cadangan yang belum terbukti berdasarkan analisis data geologi dan teknik dimana menunjukkan kecenderungan untuk tidak dapat diproduksi dari *reservoir*. Dalam konteks ini, probabilitasnya adalah sekitar 50% dari jumlah yang dihasilkan dari *reservoir* akan sama atau melebihi jumlah cadangan terbukti ditambah dengan cadangan mungkin.

c. *Possible Reserves* atau Cadangan Terduga

Adalah cadangan yang belum terbukti berdasarkan analisis data geologi dan teknik dimana menunjukkan kecenderungan untuk tidak dapat diproduksi *reservoir*. Derajat probabilitasnya untuk konteks ini adalah setidaknya harus ada 10% bahwa jumlah yang dapat dihasilkan dari *reservoir* sama atau melebihi jumlah yang diperkirakan terbukti ditambah dengan cadangan terduga.

2.1.4 Kategori Status *Reserve* atau *Commercial Resources*

Reserve memiliki 2 (dua) kategori status, yakni *developed* dan *undeveloped*. *Developed* dibagi lagi menjadi 2 (dua) sub kategori, yakni *producing* dan *non-producing*.

a. *Developed Reserves*

Sejumlah cadangan minyak dan gas bumi yang diekspektasikan dapat dihasilkan dari sumur termasuk yang berada di dalam pipa. Dikatakan sebagai *developed reserve* apabila peralatan yang diperlukan telah terpasang dan siap untuk memproduksi migas, serta biaya yang dikeluarkan untuk pengembangannya relatif kecil. *Developed reserve* dibagi lagi menjadi 2 (dua) sub kategori, yaitu *producing* dan *non-producing*.

Universitas Indonesia

- *Producing*

Dikategorikan sebagai *producing* saat telah dapat diproduksi sesuai dengan yang diekspektasikan saat interval penyelesaian pada waktu yang telah ditentukan.

- *Non-Producing*

Dikategorikan sebagai *non-producing* saat cadangan tidak bisa memproduksi migas dikarenakan beberapa alasan, diantaranya adalah interval penyelesaian telah terbuka tetapi belum mulai memproduksi, ada kondisi pasar tertentu dan belum adanya atau belum selesainya jaringan pipa dan yang terakhir adalah sumur tidak dapat memproduksi migas dikarenakan alasan mekanis. Untuk memulai produksi maka diperlukan tambahan penyelesaian pekerjaan atau penyelesaian kembali di masa yang akan datang.

b. *Undeveloped Reserves*

Cadangan yang belum dikembangkan merupakan cadangan yang diharapkan akan dapat diproduksi dari sumur baru di area yang belum dilakukan pengeboran, memperdalam sumur yang sudah ada atau pindah ke *reservoir* yang berbeda dan melakukan *recomplete* pada sumur atau menginstal fasilitas produksi atau transportasi.

2.1.5 Bentuk Kerja Sama Pengelolaan Minyak dan Gas Bumi Di Dunia Internasional

Dalam praktik pengelolaan minyak dan gas bumi di dunia internasional, dikenal 3 (tiga) jenis model kontrak kerja sama (Johnston, 1994; Bindemann, 1999), yaitu *Production Sharing Contract* (PSC) atau juga dikenal *Production Sharing Agreement* (PSA), konsesi atau juga dikenal sebagai *royalty tax* dan *service contract*. Perbedaan diantara ketiga model kontrak tersebut terletak pada tingkat penguasaan sumber daya migas yang diberikan oleh pemerintah negara setempat kepada perusahaan migas asing atau swasta, perjanjian pembagian

Universitas Indonesia

kompensasi dan tingkat keterlibatan perusahaan minyak nasional milik pemerintah (Bindemann, 1999).

2.1.4.1 Production Sharing Contract (PSC)

Diperkenalkan pertama kali pada tahun 1960 oleh Ibnu Sutowo di Venezuela (Kurniawati, 2010) dan dicetuskan oleh Presiden Indonesia yang pertama, yaitu Ir. Soekarno. Saat ini, model kontrak bagi hasil atau PSC telah diterima oleh banyak negara di dunia untuk penanaman modal asing dalam bidang pertambangan minyak dan gas bumi (Kurniawati, 2010). Model kontrak PSC muncul sebagai respon atas banyaknya kritik terhadap model konsesi yang sudah ada sebelumnya (Bindemann, 1999). Perbedaan mendasar antara model PSC dengan konsesi adalah terletak pada manajemennya. Dalam konsesi, manajemen pengelolaan ada di tangan perusahaan migas. Sedangkan pada model PSC, manajemen pengelolaan berada di tangan pemerintah (Partowidagdo, 2008). Perusahaan migas hanya berperan dalam penyediaan jasa secara teknis maupun finansial dalam kegiatan eksplorasi dan pengembangan sumber daya migas (Pongsiri, 2008).

Terdapat 4 (empat) elemen utama di dalam model kontrak PSC (Johnston, 1994; Bindemann; 1999; Zen, Ling & Mingming, 2010), diantaranya adalah royalti, *cost recovery*, *profit oil split* dan pajak penghasilan. Royalti merupakan pembayaran kepada pemerintah oleh perusahaan migas, baik sejumlah kas ataupun sejumlah minyak dan gas bumi dari produksi kotor setelah lapangan migas yang dikelola tersebut telah masuk ke dalam tahap produksi. *Cost recovery* merupakan pengembalian biaya operasi yang telah dikeluarkan oleh perusahaan migas setelah perusahaan migas telah masuk kedalam tahap produksi. Sedangkan *Profit Oil Split* merupakan pendapatan atau produksi setelah dikurangi dengan royalti dan *cost recovery*, kemudian dibagi berdasarkan persentase yang terdapat di dalam kontrak antara pemerintah dan perusahaan migas. Yang terakhir adalah pajak penghasilan, yang dikenakan terhadap *profit oil* yang diterima oleh perusahaan migas. Pendapatan setelah pajak inilah yang merupakan bagian perusahaan migas yang biasa disebut sebagai *contractor take* atau *contractor*

Universitas Indonesia

entitlement. Contoh beberapa negara-negara yang menggunakan model PSC dalam pengelolaan sumber daya migasnya antara lain Indonesia, Malaysia, Vietnam, Laos, Kamboja, Cina, Nigeria, Gabon, Aljazair, Uruguay, Kazakhstan, Georgia dan lain-lain.

2.1.4.2 Konsesi/Royalty Tax

Sistem konsesi modern yang digunakan saat ini dikembangkan pada awal tahun 1960 (Johnston, 1994). Sebelumnya, dalam model konsesi hanya dikenal pembayaran royalti kepada pemerintah. Saat ini terdapat beberapa kebijakan fiskal, *layer taxation* dan formula pembagian pendapatan kepada pemerintah yang lebih canggih. Dalam sistem konsesi, negara menjamin hak eksplorasi eksklusif, hak pengembangan dan produksi eksklusif untuk setiap penemuan komersial (Partowidagdo, 2008).

Selain itu, Pemerintah juga ikut dalam proses mengambil keputusan dan memberikan persetujuan atas biaya operasi. Selain itu pembayaran bonus biasanya lebih besar, yang dibayarkan pada saat penandatanganan dan setelah mencapai tingkat produksi tertentu. Kompensasi yang diberikan kepada negara diantaranya terdiri dari royalti dan pembayaran iuran yang dikaitkan dengan tingkat produksi dan keuntungan dalam bentuk pajak atas laba dan pajak korporasi (Kurniawati, 2010).

Hal-hal utama yang membedakan model konsesi dengan PSC adalah pada kepemilikan minyak dan gas yang diproduksi, kepemilikan instalasi produksi dan hal-hal yang merupakan bagian dari pendapatan negara (Partowidagdo, 2008). Model konsesi diterapkan di beberapa negara, diantaranya adalah Kanada, Amerika Serikat, Inggris, Belanda, Irlandia, Norwegia, Uni Emirat Arab, Venezuela, Brazil, Kolombia, Argentina, Australia dan negara lainnya

2.1.4.3 Service Contract

Terdapat 2 (dua) macam jenis *service contract* tergantung dari derajat resiko yang ditanggung oleh perusahaan minyak, yaitu *risk service contract* dan *technical assistance contract* (Johnston, 1994; Partowidagdo; 2008). Dalam *risk*

Universitas Indonesia

service contract, kontraktor menyediakan semua sumber daya yang berkaitan dengan eksplorasi dan pengembangan dari pengelolaan migas. Jika eksplorasi tersebut berhasil dan masuk ke tahap produksi, maka kontraktor akan mendapatkan pembayarannya dalam bentuk tunai, dimana pembayaran tersebut juga merupakan objek pajak penghasilan. Semua produksi hidrokarbon adalah milik pemerintah. Kontraktor dapat membeli hasil produksi tersebut dengan kondisi-kondisi yang disetujui (Johnston, 1994). Contoh negara yang menggunakan *risk service contracts* adalah Filipina, Iran, Kuwait, Saudi Arabia, Chile, Grenada, Haiti, Honduras, Panama dan Peru.

Sedangkan *Technical Assistance Contract* (TAC) kontraktor tidak menanggung resiko dan tidak mendanai proyek langsung. Kontraktor hanya memperoleh *fee* atas jasa eksplorasi yang telah diberikan. Kontrak ini biasanya untuk lapangan yang sudah produksi atau dalam tahap pengembangan. Kontrak tersebut dilakukan antara NOC atau *National Oil Company* seperti Pertamina di Indonesia atau Petronas di Malaysia dengan perusahaan minyak atau kontraktor swasta.

2.1.6 Aktivitas Industri Minyak dan Gas Bumi di Indonesia

Menurut Pasal 5 Undang-Undang No. 22 Tahun 2001 tentang minyak dan gas bumi, yang termasuk kedalam aktivitas industri minyak dan gas bumi di Indonesia adalah kegiatan hulu atau *upstream* yang mencakup tahap eksplorasi dan eksploitasi serta kegiatan usaha hilir atau *downstream*, yang mencakup kegiatan pengolahan, pengangkutan, penyimpanan dan niaga. Sedangkan menurut PSAK 29 tentang akuntansi minyak dan gas bumi, yang termasuk kedalam aktivitas industri minyak dan gas bumi adalah antara lain:

a. Usaha Pencarian (*Exploration*)

Eksplorasi adalah setiap usaha dalam rangka mencari dan menemukan cadangan minyak dan gas bumi di daerah-daerah yang belum terbukti mengandung minyak dan gas bumi.

b. Usaha Pengembangan (*Development*)

Pengembangan adalah setiap kegiatan yang dilakukan dalam rangka mengembangkan cadangan terbukti minyak dan gas bumi sampai siap berproduksi.

c. Usaha Produksi Cadangan Minyak dan Gas Bumi

Produksi adalah semua kegiatan dalam rangka pengangkutan minyak dan gas bumi ke permukaan bumi dari cadangan terbukti serta pengangkutannya ke stasiun pengumpul.

d. Usaha Pengelolaan Minyak dan Gas Bumi (*Refinery*)

Pengelolaan minyak dan gas bumi adalah proses pengelolaan minyak mentah dan gas bumi menjadi produk yang terdiri dari BBM dan non-BBM serta pengolahan dari gas dan non-BBM menjadi produk petrokimia.

e. Usaha Transportasi

Transportasi adalah pengangkutan minyak mentah dan produk dengan kapal atau alat apung lain melalui laut atau sungai dari pelabuhan muat ke lokasi pelabuhan bongkar secara langsung maupun melalui sarana timbun apung.

f. Usaha Pemasaran Minyak dan Gas Bumi

Pemasaran adalah semua kegiatan yang berkaitan dengan penjualan minyak mentah, gas bumi, dan produk kepada pemakai atau penyalur di dalam dan di luar negeri.

g. Kegiatan lain-lain

Kegiatan lain-lainnya terdiri dari pelabuhan khusus, telekomunikasi, kontrak bantuan teknis, unitisasi, pengurusan tahap kedua, dan joint operation.

2.2 Indikator Kinerja Keuangan Perusahaan

Untuk melihat kinerja perusahaan dapat digunakan beberapa indikator-indikator keuangan. Dalam penelitian ini, digunakan 2 (dua) indikator kinerja perusahaan, yakni *return on equity* (ROE) dan imbal hasil saham. Masing-masing indikator kinerja perusahaan tersebut akan dijelaskan pada bagian selanjutnya.

2.2.1 *Return on Equity (ROE)*

Return on Equity mengukur profitabilitas suatu perusahaan dengan melihat berapa profit yang dihasilkan dengan menggunakan modal yang diberikan investor. Rasio ini mengukur tingkat pengembalian untuk pemegang saham biasa dengan melihat efisiensi dari perusahaan dalam menghasilkan laba dari tiap lembar saham yang diterbitkan

Kinerja perusahaan yang direpresentasikan dengan *Return on Equity (ROE)* merupakan variabel dependen yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Indikator (*ROE*) ini sama seperti yang digunakan dalam penelitian sebelumnya (Dayanandan & Donker, 2011).

2.2.2 **Imbal Hasil Saham**

Imbal hasil saham merupakan pengukuran dari kinerja keuangan sebuah investasi (Brigham, et.al, 1999 dalam Ferani, 2008). Sedangkan menurut Jones (2007) *return* adalah *yield* atau komponen pendapatan dari tingkat pengembalian sekuritas dan *capital gain* atau *loss* yang merupakan perubahan dari harga sekuritas dalam suatu periode tertentu. Imbal hasil saham dihitung berdasarkan selisih antara harga saham saat ini dengan harga saham pada periode sebelumnya, kemudian dibagi dengan harga saham pada periode sebelumnya (Jones, 2007; Ross, et.al, 2008).

Ada dua pendekatan utama yang dapat dilakukan untuk melakukan analisis atas imbal hasil investasi saham (Jones, 2007), diantaranya:

1. Analisis Fundamental (*Fundamental Analysis*)

Analisis ini memiliki pendekatan bahwa saham memiliki nilai intrinsik tertentu. Nilai intrinsik merupakan suatu fungsi dari variabel-variabel perusahaan yang dikombinasikan untuk menghasilkan suatu imbal hasil yang diharapkan dan resiko yang melekat pada saham tersebut. Hasil estimasi dari nilai intrinsik tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai pasar dari saham saat ini. Suatu saham dikatakan *overvalued* jika harga pasar saham lebih tinggi dari nilai intrinsiknya. Sedangkan suatu saham dapat dikatakan *undervalued* jika harga pasar saham lebih rendah

Universitas Indonesia

dibandingkan dengan nilai intrinsiknya. Nilai intrinsik dari suatu saham biasanya dipengaruhi oleh faktor-faktor fundamental. Faktor-faktor ini diantaranya adalah informasi laporan keuangan, industri, maupun keadaan ekonomi secara makro. Analisis fundamental lebih sesuai digunakan untuk investasi jangka panjang (Andyono, 2009).

2. Analisis Teknikal (*Technical Analysis*)

Pada pendekatan analisis teknikal ini dasar yang digunakan dalam proses untuk menentukan imbal hasil adalah dengan menggunakan pergerakan harga saham di bursa. Analisis ini menganggap bahwa saham adalah suatu komoditi perdagangan sehingga harganya ditentukan oleh mekanisme penawaran dan permintaan di pasar modal. Pendekatan ini juga mengasumsikan bahwa pada saat tertentu harga pasar saham dipengaruhi oleh perilaku atau kejadian masa lalu sehingga pola pergerakan dari harga saham dapat diramalkan. Para analis berusaha untuk menentukan suatu pola pergerakan saham yang spesifik melalui trend harga pasar historis. Trend harga pasar saham biasanya akan membentuk sebuah grafik saham (*stock chart*). Dalam pendekatan ini data yang digunakan adalah data pasar yang dipublikasikan, seperti harga saham, volume perdagangan, indeks harga saham gabungan dan individu serta faktor-faktor lainnya yang bersifat teknis. Analisis teknikal ini lebih cocok untuk investasi yang berjenis *trading* atau spekulasi dalam jangka pendek dan perlindungan (*hedging*).

2.3 Arus Kas

Informasi dalam laporan arus kas berguna untuk menilai kemampuan perusahaan dalam menghasilkan kas dan setara kas. Selain itu, arus kas juga digunakan sebagai indikator dari jumlah, waktu dan kepastian arus kas di masa depan. Arus kas juga dapat membantu pengguna laporan keuangan untuk menilai kemampuan perusahaan membayar hutang jangka pendek maupun hutang jangka panjangnya, analisis proposal kredit, penentuan nilai (*valuation*) perusahaan,

prediksi kebangkrutan dan kemampuan operasi perusahaan dalam menghasilkan kas (Sulistyarini, 2006). Laporan arus kas dibagi menjadi 3 (tiga), yakni arus kas dari aktivitas operasi, arus kas dari aktivitas investasi dan arus kas dari aktivitas pendanaan.

2.3.1 Arus Kas dari Aktivitas Operasi

Arus kas dari aktivitas operasi merupakan indikator yang dapat menentukan apakah operasi perusahaan yang dimaksud dapat menghasilkan arus kas yang cukup untuk melunasi pinjaman, memelihara kemampuan operasi perusahaan, membayar dividend dan melakukan investasi baru tanpa mengandalkan sumber pendanaan dari luar. Terdapat dua metode untuk menentukan jumlah arus kas bersih dari aktivitas operasi, yaitu metode langsung (*Direct method*) dan metode tidak langsung (*Indirect Method*) (Kieso, Weygandt & Warfield, 2011). Perbedaannya adalah pada metode tidak langsung, arus kas operasi dihitung dengan cara menyesuaikan laba bersih untuk mengoreksi transaksi akrual, transaksi bukan kas dan penghasilan atau beban yang berasal dari aktivitas investasi dan pendanaan.

Sedangkan pada metode langsung, arus kas operasi dihitung dari jumlah penerimaan kas dari operasi (*operating cash receipts*) dikurangi dengan pengeluaran kas kepada *supplier*, beban operasi dan beban pajak penghasilan.

2.3.2 Arus Kas dari Aktivitas Investasi

Arus kas investasi menjelaskan mengenai perolehan atau pelepasan investasi berupa aset tetap. Pemisahan pelaporan arus kas yang berasal dari aktivitas pendanaan sangat penting karena untuk melihat transaksi apa saja yang termasuk dalam pembelian aset perusahaan yang akan menghasilkan pendapatan dan arus kas di masa yang akan datang.

2.3.3 Arus Kas dari Aktivitas Pendanaan

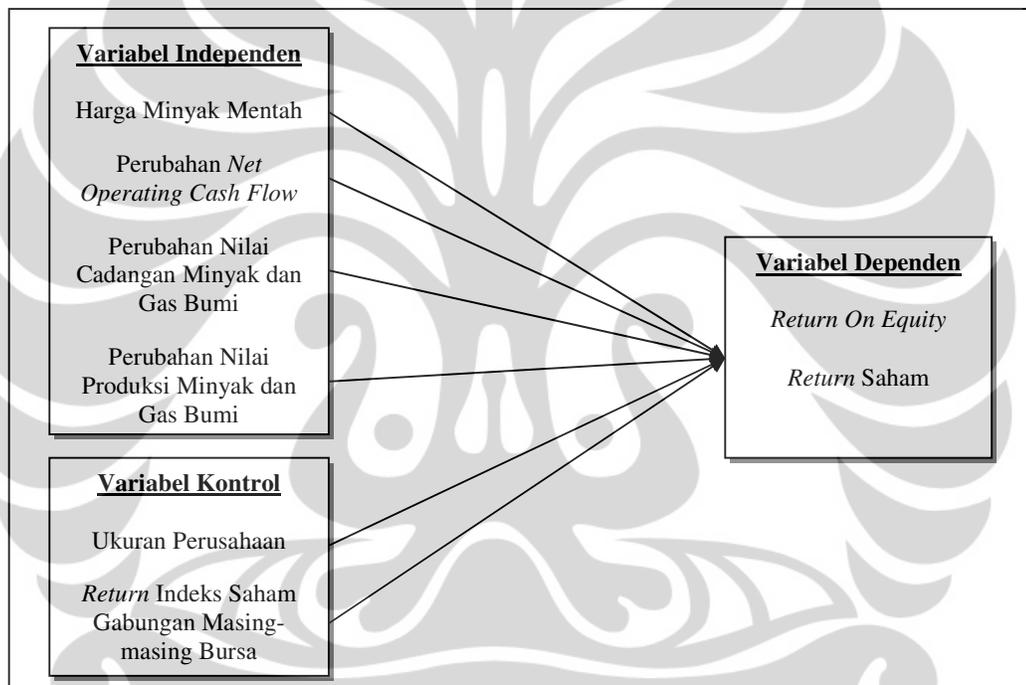
Termasuk di dalam aktivitas pendanaan adalah yang berasal dari bagian liabilitas jangka panjang dan ekuitas. seperti penerimaan pinjaman dari kreditor dan pelunasannya kembali serta penerimaan modal dari investor dan

Universitas Indonesia

pengembaliannya. Pemisahan ini dilakukan karena untuk memprediksikan *future cash flows* atas investasi yang telah dilakukan oleh investor.

2.4 Kerangka Pemikiran Teoritis

Setelah mengetahui teori-teori yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan dijelaskan mengenai kerangka pemikiran teoritis yang melandasi penelitian ini. Kerangka penelitian teoritis merupakan fondasi dari penelitian yang disusun dari variabel-variabel yang relevan terhadap penelitian ini. Kerangka pemikiran teoritis dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1

Kerangka Pemikiran Penelitian

Sumber: Hasil Olahan Peneliti

2.5 Penelitian-Penelitian Sebelumnya dan Pengembangan Hipotesis

2.5.1 Harga Minyak Mentah

Harga minyak mentah dunia telah banyak diteliti menjadi salah satu yang mempengaruhi kinerja perusahaan, terutama yang berkaitan dengan *stock return* (Boyer dan Filion, 2007; Nanda dan Faff, 2008; Park dan Ratti, 2008; Sadorsky, 2008; Kretschmar & Kirchner, 2009). Selain itu, ketidakseimbangan harga minyak juga dapat dikatakan menjadi faktor eksternal penyebab ketidakseimbangan perekonomian dari suatu negara (Elekdag, Lalonde, Laxton, Muir, & Pesenti, 2008; Hammoudeh, Bhar, & Thompson, 2010; IEA, 2004; Mussa, 2000 dan Thomas, Mühleisen, & Pant, 2010 dalam Dayanandan dan Donker, 2011).

Penelitian lainnya dilakukan oleh Kretschmar & Kirchner (2009) menjelaskan mengenai pengaruh harga minyak dan lokasi cadangan migas terhadap *company return*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa harga minyak dan lokasi cadangan migas memiliki pengaruh positif terhadap *company return*. Boyer dan Filion (2007), yang meneliti mengenai pengaruh dari faktor umum dan fundamental terhadap tingkat pengembalian (*return*) saham dari perusahaan minyak dan gas di Kanada menemukan bahwa harga minyak mentah berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat *return* dari perusahaan migas di Kanada.

Di Indonesia, penelitian mengenai harga minyak mentah dan *return* saham dari perusahaan minyak diteliti oleh Bangun (2006) yang meneliti mengenai pengaruh perubahan harga minyak mentah dunia, inflasi, *return* SBI, *return* IHSG terhadap *return* reksadana saham dan *return* saham pada sektor pertambangan, minyak dan gas bumi. Hasilnya tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari perubahan harga minyak mentah OPEC terhadap *return* saham sektor pertambangan minyak dan gas bumi maupun terhadap reksadana saham (portofolio saham). Agusman dan Deriantino (2008) juga meneliti mengenai hubungan harga minyak mentah terhadap *stock return* dari 9 (sembilan) sektor industri di Indonesia. Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa tidak terdapat

Universitas Indonesia

hubungan yang signifikan antara harga minyak terhadap *stock return* dari 9 (sembilan) sektor industri di Indonesia. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Lenny dan Handoyo (2008) serta Witjaksono (2010) menemukan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari perubahan harga minyak mentah WTI terhadap IHSG.

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis membuat hipotesis yang berkaitan dengan tingkat pengembalian saham perusahaan minyak dan gas bumi:

H_{1b} : Harga minyak mentah berpengaruh positif terhadap *return* saham

Harga minyak erat kaitannya dengan perusahaan minyak dan gas, dimana minyak dan gas bumi merupakan produk utama yang dihasilkan dari perusahaan minyak dan gas bumi tersebut. Oleh karena itu, harga minyak mentah telah diteliti secara positif mempengaruhi profitabilitas yang dicerminkan dari ROE perusahaan minyak dan gas bumi secara signifikan (Dayanandan dan Donker, 2011). Oleh karena itu, penulis membuat hipotesis:

H_{1a} : Harga minyak mentah berpengaruh positif terhadap ROE

2.5.2 *Operating Cash Flow* atau Arus Kas dari Aktivitas Operasi

Arus kas dari aktivitas operasi merupakan indikator yang dapat menentukan apakah operasi perusahaan yang dimaksud dapat menghasilkan arus kas yang cukup untuk melunasi pinjaman, memelihara kemampuan operasi perusahaan, membayar dividen dan melakukan investasi baru tanpa mengandalkan sumber pendanaan dari luar. Oleh karena itu, arus kas dari aktivitas operasi juga sering digunakan dalam penelitian untuk menilai kinerja perusahaan.

Laporan arus kas merupakan sumber informasi yang penting bagi investor, karena memiliki kemampuan dalam memprediksikan arus kas di masa depan (Sulistyarini, 2006). Finger (1994) dalam Prakoso (2009) menyebutkan bahwa laba tidak lebih baik dari arus kas masa kini dalam memprediksikan arus kas di masa depan.

Penelitian yang dilakukan oleh Boyer dan Fillion (2007) menyebutkan bahwa *operating cash flow* memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap *return saham*. Cormier dan Magnan (2002) juga menemukan bahwa *operating cash flow* merupakan matriks pengukuran kinerja perusahaan migas yang relevan, dan juga relevan untuk dapat digunakan dalam menentukan prediksi *future cash flow*.

Di Indonesia, penelitian yang dilakukan oleh Nurdiana (2009) dalam Prakoso (2009) menyebutkan bahwa arus kas dari aktivitas operasi berpengaruh positif terhadap harga saham perusahaan. Prakoso (2009) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa arus kas dari aktivitas operasi masa kini berpengaruh signifikan dan berkorelasi positif terhadap arus kas masa depan. Selain itu, disebutkan juga bahwa arus kas masa kini lebih signifikan dalam memprediksi arus kas di masa depan dibandingkan dengan laba. Sebelumnya, Sulistyarini (2006) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan signifikan baik antara komponen arus kas dari aktivitas operasi maupun komponen akrual dalam menjelaskan dan memprediksikan laba.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, maka dalam penelitian ini penulis mengembangkan hipotesis:

H_{2a} : Perubahan *operating cash flow* berpengaruh positif terhadap ROE

dan

H_{2b} : Perubahan *operating cash flow* berpengaruh positif terhadap *return saham*

2.5.3 Cadangan Migas Terbukti atau *Proved Reserve*

Donker, Ng dan Rai (2006) dalam penelitiannya menemukan bahwa *proved reserve* memiliki pengaruh yang signifikan dalam menjelaskan *market return* dari perusahaan minyak dan gas bumi. Sedangkan Boyer dan Fillion (2007) menemukan bahwa cadangan terbukti atau *proved reserve* memiliki hubungan positif yang signifikan terhadap *return* perusahaan migas di Kanada. *Proved reserve* merupakan merupakan jumlah minyak yang menurut analisis geologis dan

Universitas Indonesia

data teknis diperkirakan memiliki kepastian wajar untuk dapat ditemukan secara komersial, dari tanggal yang ditentukan, dari reservoir yang diketahui, dan sesuai kondisi tertentu, metode operasi, dan peraturan Pemerintah. Misund, Asche dan Osmundsen (2008) juga menemukan bahwa *proved reserve* memiliki hubungan positif yang signifikan terhadap *value relevance* dari informasi laporan keuangan perusahaan migas pada periode *upheaval* tahun 1990an. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis membuat hipotesis:

H_{3a} : Perubahan *proved reserve* berpengaruh positif terhadap ROE

Dikarenakan dalam penelitian ini juga menggunakan variabel RETURN untuk melihat tingkat pengembalian hasil dari saham perusahaan migas, maka hipotesis selanjutnya adalah:

H_{3b} : Perubahan *proved reserve* berpengaruh positif terhadap *return saha*

2.5.4 Produksi Minyak dan Gas Bumi

Produksi migas merupakan jumlah total minyak dan gas bumi yang berhasil diproduksi dari blok-blok atau sumur-sumur migas yang dimiliki oleh perusahaan migas. Minyak dan gas bumi dapat dikatakan sebagai produk utama yang dihasilkan oleh perusahaan migas. Semakin tinggi produksi migasnya maka akan meningkatkan jumlah penerimaan dari perusahaan migas itu sendiri (Boyer dan Filion, 2007). Variabel produksi minyak dan gas juga digunakan dalam penelitian Cormier dan Magnan (2002) dan Misund, Asche dan Osmundsen (2008) yang menemukan bahwa total produksi minyak dan gas bumi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *return* saham. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis membuat hipotesis sebagai berikut:

H_{4a} : Perubahan total produksi berpengaruh positif terhadap ROE

dan

H_{4b} : Perubahan total produksi berpengaruh positif terhadap *return saham*

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengambilan Sampel

Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yang memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut:

- a. Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), New York Stock Exchange (NYSE), Australian Securities Exchange (ASX) dan London Stock Exchange (LSE) pada tahun 2007 sampai dengan tahun 2010;
- b. Mempublikasikan data laporan keuangan dan laporan tahunan yang telah diaudit untuk tanggal tutup buku 31 Desember 2007 sampai dengan 31 Desember 2010; dan
- c. Memiliki data yang lengkap.

Berdasarkan kriteria pengambilan sampel tersebut, maka diperoleh jumlah perusahaan minyak dan gas bumi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 32 (tiga puluh dua) perusahaan. Data laporan tahunan dan laporan keuangan yang digunakan oleh penulis didapatkan dari *Data Stream, Thomson Reuters database*, situs BEI, NYSE, ASX dan LSE serta dari situs perusahaan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini. Tabel 3.1 berikut ini merangkum perusahaan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini:

Tabel 3.1 Sampel Penelitian

| Nama Bursa | Jumlah Sampel |
|--------------------------------------|----------------------|
| Australian Securities Exchange (ASX) | 2 Perusahaan |
| Bursa Efek Indonesia (BEI) | 1 Perusahaan |
| London Stock Exchange (LSE) | 1 Perusahaan |
| New York Stock Exchange (NYSE) | 28 Perusahaan |
| Total Sampel Yang Digunakan | 32 Perusahaan |

Sumber: Hasil Olahan Peneliti

3.2 Model Penelitian

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah harga minyak mentah dunia, yang direpresentasikan oleh indeks harga minyak WTI, perubahan jumlah cadangan migas terbukti, perubahan jumlah produksi minyak dan gas bumi dan perubahan *operating cash flow*. Variabel dependen yang digunakan adalah kinerja perusahaan minyak dan gas bumi yang direpresentasikan dengan *ROE* dan *return* saham. Sedangkan variabel kontrol yang digunakan adalah *size* dan *return* dari indeks gabungan masing-masing bursa saham. Adapun model dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$ROE = \beta_0 + \beta_1 PRICE_{it} + \beta_2 \Delta OCF_{it} + \beta_3 \Delta PROVED_{it} + \beta_4 \Delta PROD_{it} + \beta_5 SIZE_{it} + \beta_6 INDEX_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 3.1})$$

$$RETURN = \beta_0 + \beta_1 PRICE_{it} + \beta_2 \Delta OCF_{it} + \beta_3 \Delta PROVED_{it} + \beta_4 \Delta PROD_{it} + \beta_5 SIZE_{it} + \beta_6 INDEX_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 3.2})$$

Dimana:

ROE : *Return on Equity*

RETURN : *Return* saham

PRICE : Harga minyak mentah

ΔOCF : Perubahan *Net operating cash flow*

$\Delta PROVED$: Perubahan nilai cadangan minyak dan gas bumi

$\Delta PROD$: Perubahan nilai produksi minyak dan gas bumi

SIZE : Ukuran Perusahaan

INDEX : *Return* dari indeks saham gabungan masing-masing bursa saham

3.3 Operasionalisasi Variabel

3.3.1 Variabel Dependen

3.3.1.1 *Return on Equity* (ROE)

Kinerja perusahaan yang direpresentasikan dengan *Return on Equity* (ROE) merupakan salah satu variabel dependen yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Indikator (ROE) ini sama seperti yang digunakan dalam penelitian sebelumnya (Dayanandan & Donker, 2011). Rasio ini mengukur tingkat pengembalian untuk pemegang saham biasa dengan melihat efisiensi dari

perusahaan dalam menghasilkan laba dari tiap lembar saham yang diterbitkan. ROE dihitung dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Equity}} \quad (3.3)$$

Total Equity yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total equity* per tanggal 31 Desember. Data ROE didapat dari laporan tahunan perusahaan minyak dan gas bumi dan *DataStream* database.

3.3.1.2 Imbal Hasil Saham (RETURN)

Digunakan untuk menilai tingkat imbal hasil dari harga pasar saham. *Return* saham dihitung dari rata-rata pergerakan harga saham bulanan, kemudian harga saham bulanan tersebut dikalkulasikan menjadi rata-rata tahunan. Harga rata-rata tahunan tersebut kemudian dibandingkan dengan harga rata-rata tahunan pada tahun sebelumnya. Perhitungan dari *return* saham dapat ditulis (Jones, 2007; Ross, et.al, 2008):

$$\text{RETURN} = \frac{\text{Harga pasar saham}_t - \text{Harga pasar saham}_{t-1}}{\text{Harga pasar saham}_{t-1}} \quad (3.4)$$

3.3.2 Variabel Independen

3.3.2.1 Harga Minyak Mentah (PRICE)

Harga minyak mentah dunia yang digunakan adalah mengacu kepada harga minyak di indeks *West Texas Intermediary (WTI)*. Pendekatan harga minyak ini juga digunakan dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dayanandan dan Donker (2011). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa harga minyak berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROE. Harga minyak mentah juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap indeks harga saham gabungan (IHSG). (Lenny dan Handoyo, 2008). Lain halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Bangun (2006) yang menyatakan bahwa harga minyak mentah

dunia tidak memiliki pengaruh yang signifikan dari perubahan harga minyak mentah terhadap return saham sektor pertambangan minyak dan gas bumi maupun terhadap reksadana saham (portofolio saham).

WTI merepresentasikan harga minyak mentah jenis *light and sweet*. Indeks WTI dipilih karena indeks harga WTI lebih banyak digunakan sebagai acuan dan lebih aktif dalam perdagangannya dibandingkan dengan pasar minyak mentah dunia lainnya seperti indeks *Brent* di Eropa, Dubai/Oman dan indeks *Maya* di Meksiko (Bhar, Hammoudeh & Thomson, 2008).

Harga minyak yang digunakan adalah harga *spot price* per barrel, yang diukur dengan satuan mata uang dollar Amerika (US\$). Di dalam pengujian hipotesis ini, harga minyak yang digunakan adalah harga rata-rata setiap tahun. Hal ini dilakukan untuk mempermudah dan untuk meminimalisasikan dampak dari fluktuasi harga minyak mentah dari tahun 2007 sampai dengan tahun 2010, seperti yang juga dilakukan oleh penelitian sebelumnya.

3.3.2.2 Perubahan *Net Operating Cash Flows* (OCF)

Net operating cash flows merupakan kelebihan dari kas yang diterima selama periode akuntansi atas kas yang telah dikeluarkan untuk kegiatan operasi dari perusahaan (Kieso, Weygandt & Warfield, 2011). *Operating cash flow* dapat digunakan sebagai *benchmark* dari pengukuran kinerja perusahaan migas seperti yang dilakukan pada penelitian Boyer dan Filion (2007). Hasilnya menunjukkan bahwa *operating cash flow* berpengaruh signifikan dan positif terhadap *return* saham. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah perubahan dari *net operating cash flow* antar tahun.

OCF dihitung dengan cara membagi angka *net operating cash flow* pada tahun berjalan dengan angka *net operating cash flow* pada tahun sebelumnya, kemudian hasilnya dikurangi dengan 1 (satu).

$$\Delta OCF_i = \frac{(Net\ Operating\ Cash\ Flow_t)}{(Net\ Operating\ Cash\ Flow_{t-1})} - 1 \quad (3.5)$$

3.3.2.3 Perubahan Nilai Cadangan Minyak dan Gas Bumi (PROVED)

Total cadangan minyak dan gas bumi merepresentasikan seberapa baik kinerja perusahaan. Kinerja perusahaan yang bergerak di sektor migas dapat dikatakan baik apabila cadangan migasnya dari tahun ke tahun mengalami kenaikan. Jumlah cadangan migas terbukti atau *proved reserve* merupakan data penting yang digunakan untuk melakukan penilaian terhadap perusahaan minyak dan gas bumi (Kretschmar, Misund & Hatherly, 2007). Hal ini berarti total cadangan minyak dapat dikatakan sebagai ukuran atau *benchmark* kinerja perusahaan minyak dan gas bumi. Cadangan terbukti juga digunakan dalam penelitian Donker, Ng dan Rai (2006), dimana cadangan terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *market return*.

Dalam penelitian ini, *proved* dihitung berdasarkan pertumbuhan dari tahun ke tahun, sebagaimana digunakan dalam penelitian Boyer dan Filion (2007). Dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa *proved reserve* berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *return* saham.

$$\Delta \text{PROVED}_i = \frac{(\text{Proved Reserves}_i)}{(\text{Proved Reserves}_{i-1})} - 1 \quad (3.6)$$

3.3.2.4 Perubahan Nilai Produksi Minyak dan Gas Bumi (PROD)

Kinerja perusahaan sektor hulu (*upstream*) minyak dan gas bumi juga dapat diukur melalui jumlah produksi minyak dan gas per hari dalam setiap tahunnya. Perusahaan migas sangat fokus terhadap pertumbuhan dari produksi minyak dan gas bumi, karena merupakan salah satu faktor yang dapat digunakan menilai kinerja perusahaan minyak dan gas bumi. Penelitian yang dilakukan oleh Cormier dan Magnan (2002), Boyer dan Filion (2007) dan Misund, Asche dan Osmundsen (2008), juga menggunakan variabel total produksi minyak dan gas bumi. Hasilnya adalah bahwa total produksi memiliki pengaruh signifikan yang negative terhadap *return* saham. Hal ini berbeda dengan hipotesis yang diajukan sebelumnya oleh Boyer dan Filion (2007) yang memprediksikan bahwa total produksi migas adalah berhubungan positif dengan *return* saham. Misund, Asche

dan Osmundsen (2008) juga menggunakan variabel produksi migas dalam penelitiannya sebagai *significant value-relevant variables*.

Dalam penelitian ini *prod* dihitung berdasarkan pertumbuhan total produksi minyak dan gas bumi dari tahun ke tahun.

$$\Delta PROD_i = \frac{(Total Production_t)}{(Total Production_{t-1})} - 1 \quad (3.7)$$

3.3.3 Variabel Kontrol

3.3.3.1 Ukuran Perusahaan (SIZE)

Variabel ukuran perusahaan diukur dengan besarnya total *market capitalization*. Nilai *market capitalization* yang digunakan adalah dalam satuan mata uang US\$. Dikarenakan nominalnya besar, maka untuk keperluan pengolahan data besaran total aset tersebut ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma.

$$SIZE = \text{Log market capitalization} \quad (3.8)$$

3.3.3.2 Imbal Hasil Indeks Saham Gabungan (INDEX)

Dikarenakan dalam penelitian ini digunakan sampel yang berasal dari 4 (empat) bursa saham yang berbeda, maka untuk mencakup perbedaan kinerja dari masing-masing bursa saham tersebut digunakan imbal hasil indeks saham gabungan dari masing-masing bursa sebagai indikator kinerja dari bursa saham tersebut. Indeks saham gabungan yang digunakan antara lain adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) untuk perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), All Ordinaries untuk perusahaan yang terdaftar di Australian Securities Exchange (ASX), FTSE untuk perusahaan yang terdaftar di London Stock Exchange (LSE) dan New York Stock Exchange Composite Index untuk perusahaan minyak dan gas bumi yang terdaftar di New York Stock Exchange (NYSE).

Imbal hasil indeks saham gabungan dihitung dari rata-rata pergerakan indeks bulanan, kemudian indeks bulanan tersebut dikalkulasikan menjadi rata-rata tahunan. Harga rata-rata tahunan tersebut kemudian dibandingkan dengan

harga rata-rata tahunan pada tahun sebelumnya. Perhitungan dari imbal hasil indeks gabungan saham dapat ditulis:

$$\text{INDEX} = \frac{\text{Indeks harga saham}_t - \text{Indeks harga saham}_{t-1}}{\text{Indeks harga saham}_{t-1}} \quad (3.9)$$

3.4 Teknik Pengolahan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diolah menggunakan data panel, karena akan membandingkan data antar tahun dan juga antar perusahaan. Data panel merupakan jenis data yang menggabungkan antara data runut waktu (*time series*) dengan data seksi silang (*cross section*). Berdasarkan pengertian tersebut, maka data panel memiliki gabungan karakteristik dari kedua jenis data tersebut, yaitu terdiri atas beberapa objek dan meliputi beberapa periode waktu. Data panel sangat berguna karena dapat memungkinkan peneliti menghasilkan hasil pengujian statistik yang tidak didapat jika hanya menggunakan *cross section* maupun *time series*.

Menurut Gujarati (2003), data panel memiliki beberapa kelebihan, jika dibandingkan dengan *cross section* maupun *time series*, antara lain adalah :

- a. *Heterogeneity*
- b. Lebih informatif, bervariasi dengan *degree of freedom* yang lebih besar dan lebih efisien
- c. Menghindari masalah multikolinearitas
- d. Lebih unggul dalam mempelajari perubahan yang dinamis
- e. Lebih dapat mendeteksi dan mengukur pengaruh-pengaruh yang tidak dapat diobservasi pada *cross-section* murni atau *time series* murni.
- f. Dapat digunakan untuk mempelajari *behavioral model*
- g. Meminimalisasi bias

Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat beberapa teknik yang dapat digunakan, yaitu *Pooled Least Square* (PLS), *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM).

3.4.1 Pendekatan Kuadrat Terkecil atau *Pooled Least Square (PLS)*

Merupakan pendekatan yang paling sederhana dalam pengolahan data panel. Pada metode ini tidak memperhatikan dimensi waktu dan individual, dimana pendekatan ini mengasumsikan perilaku data antar perusahaan adalah sama dalam berbagai periode waktu. Sesuai dengan namanya yaitu *pooled* yang berarti dalam metode ini digunakan data panel dan *least square* yang berarti dalam metode ini meminimumkan jumlah *error* kuadrat.

Dengan mengasumsi komponen *error* dalam pengolahan kuadrat terkecil biasa, dapat dilakukan proses estimasi secara terpisah untuk setiap unit *cross section*. Asumsi tersebut akan menghasilkan regresi data panel yang dihasilkan oleh sebuah perusahaan akan berlaku juga untuk semua perusahaan.

3.4.2 Pendekatan Efek Tetap atau *Fixed Effect Model (FEM)*

Asumsi pembuatan model yang menghasilkan nilai *intercept* dan *slope* yang konstan untuk setiap waktu dan individu menjadi kelemahan dari metode *pooled least square*. Pendekatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut dilakukan adalah dengan mengizinkan *intercept* bervariasi antar unit *cross section* namun tetap mengasumsikan bahwa *slope* koefisien adalah konstan antar unit *cross section*. Pendekatan ini dikenal dengan sebutan model efek tetap (*fixed effect model*). Pada pendekatan ini, perbedaan karakteristik unit *cross section* dicerminkan melalui *intercept* pada model sehingga nilai *intercept* berubah antar individu dan antar waktu. Namun jika unit *cross section* ini besar, penggunaan model akan mengurangi derajat kebebasan yang pada akhirnya akan mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi.

Keunggulan dari pendekatan efek tetap adalah *FEM* dapat membedakan efek individual dan efek waktu, dan *FEM* tidak perlu mengasumsikan bahwa komponen error tidak memiliki korelasi dengan variabel bebas yang mungkin sulit dipenuhi (Nachrowi dan Usman, 2006).

3.4.3 Pendekatan Efek Acak atau *Random Effect Model* (REM)

Pada pendekatan efek tetap terjadi suatu *trade-off* dimana dengan dimasukkannya *dummy variable* akan berdampak pada penurunan efisiensi dari parameter yang diestimasi sebab jumlah *degree of freedom* yang semakin kecil. Karena itulah muncul pendekatan ketiga dalam pengolahan data panel yaitu pendekatan efek acak atau *random effect*.

Random Effect Model (REM) adalah jenis data panel yang menggunakan residual atau error untuk membedakan efek atau individu atau periode, sehingga *intercept* persamaan merupakan rata-rata *intercept* dari seluruh observasi. Karena menggunakan komponen error maka model ini disebut juga dengan model komponen error (*Error Component Model*). Untuk estimasi, jenis data panel ini menggunakan *Generalized Least Square* (GLS). Model ini mengasumsikan bahwa *intercept* dari *individual effect* terdistribusi secara acak dengan nilai rata-rata yang konstan (Nachrowi dan Usman, 2006).

Dengan menggunakan model efek acak ini, maka dapat menghemat pemakaian *degree of freedom* dan tidak mengurangi jumlahnya seperti yang dilakukan pada model efek tetap. Hal ini berakibat pada parameter yang merupakan hasil estimasi akan menjadi semakin efisien.

Keunggulan pendekatan efek acak adalah bahwa *random effect model* mempunyai parameter lebih sedikit sehingga derajat kebebasannya lebih besar dibandingkan dengan *fixed effect model* (Nachrowi dan Usman, 2006). Sedangkan kelemahan dari pendekatan *random effect* ini adalah adanya korelasi antara *error term* dengan variabel independen.

3.4.4 Pemilihan Model Data Panel

Untuk menentukan model data panel yang dipilih, diperlukan pengujian dalam beberapa tahap, yaitu:

1. *Chow Test*, untuk memilih antara *PLS* dan *FEM*
2. *Hausman Test*, untuk memilih antara *FEM* dan *REM*

Dalam melakukan uji *Chow* untuk menentukan model yang akan dipilih antara *PLS* dan *FEM*, digunakan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *Pooled Least Squared* (PLS) Model

H_1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

Jika probabilitas F-statistik kurang dari atau lebih kecil dari tingkat signifikansi α (5%), maka tolak H_0 . Maka dengan demikian, model yang digunakan adalah *FEM* atau *Fixed Effect Model*.

Setelah dilakukan uji *Chow*, maka dilanjutkan dengan melakukan uji *Hausman*. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : *Random Effect Model* (REM)

H_1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

Nilai yang harus diperhatikan dalam uji *Hausman* ini adalah nilai probabilitas dari *chi-square*. Jika nilai probabilitas *chi-square* lebih kecil dari tingkat signifikansi α (5%), maka tolak H_0 . Ini berarti model regresi yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

Pemilihan *FEM* atau *REM* juga dapat dilakukan dengan pertimbangan tujuan analisis, atau ada pula kemungkinan data yang digunakan sebagai dasar pembuatan model hanya dapat diolah oleh salah satu metode saja akibat berbagai persoalan teknis matematis yang melandasi perhitungan. Berikut ini jalan tengah pemilihan pendekatan menurut para ahli ekonometri (Nachrowi dan Usman, 2006):

1. Apabila jumlah individu lebih besar dari jumlah koefisien termasuk *intercept*, maka disarankan untuk menggunakan *REM*.
2. Apabila jumlah waktu (T) lebih besar dibandingkan dengan jumlah individu (N), maka disarankan untuk menggunakan *FEM*.
3. Apabila jumlah individu (N) lebih besar dibandingkan dengan jumlah waktu (T) maka disarankan menggunakan *REM*.

3.5 Uji Analisis Deskriptif

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran tentang data, yang meliputi penghitungan rata-rata, median, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum.

3.6 Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik dilakukan untuk mendapatkan model penelitian yang valid dan dapat digunakan untuk melakukan estimasi. Hasil estimasi tersebut harus bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*). Uji asumsi klasik yang dilakukan antara lain uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas dan uji autokorelasi. Secara singkat, menurut Gujarati (2003) hasil dari estimasi yang bersifat BLUE adalah:

- a. Efisien, artinya nilai estimasi memiliki varians yang minimum dan tidak bias.
- b. Tidak bias, artinya hasil nilai estimasi sesuai dengan parameter.
- c. Konsisten, artinya jika ukuran sampel ditambah tanpa batas maka nilai hasil estimasi akan mendekati parameter populasi yang sebenarnya.
- d. *Intercept* akan memiliki nilai distribusi normal.
- e. Koefisien regresi akan memiliki distribusi normal.

3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk melakukan perbandingan antara data yang ada dengan data berdistribusi normal yang memiliki nilai rata-rata dan standar deviasi yang sama dengan data yang ada. Data yang memiliki distribusi normal dapat dikatakan juga memiliki sebaran yang normal. Dengan demikian, data tersebut dapat dianggap bisa mewakili populasi.

Uji ini dapat dilakukan dengan *Jarque-Bera Test*. Asumsi yang digunakan dalam uji ini adalah jika sampel berjumlah lebih dari 30 (tiga puluh), maka *error term* akan mendekati normal (*normality asymptotic*) (Nachrowi dan Usman, 2006), namun Gujarati (2003) menyatakan data akan dianggap telah berdistribusi normal jika jumlah sampel adalah lebih dari 100 (seratus) data.

Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan perbandingan antara probabilitas *Jarque-Bera* dengan α (*alpha*), yaitu:

- a. Jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* $< \alpha$, maka residualnya berdistribusi dengan tidak normal.
- b. Jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* $> \alpha$, maka residualnya berdistribusi dengan normal.

3.6.2 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan suatu kondisi dimana terdapat satu atau lebih hubungan linier diantara beberapa variabel bebas pada model regresi (Gujarati, 2003). Multikolinearitas dapat dideteksi jika koefisien determinan (R^2) sangat tinggi namun koefisien regresi parsial (r^2) sangat kecil ketika dilakukan uji t. Pengujian multikolinearitas juga dapat dilakukan melalui pengujian *correlation matrix* menggunakan *software E-views*.

Masalah multikolinearitas dapat diatasi dengan melakukan transformasi data, menghilangkan salah satu variabel yang tidak signifikan atau dengan membiarkannya saja (Gujarati, 2003: 348). Dikatakan dalam Gujarati (2003), dengan tingkat multikolinearitas yang tinggi, permodelan regresi tetap memegang asumsi dari BLUE. Tetapi lebih lanjut dijelaskan, jika menggunakan *fixed effect*, maka diasumsikan bahwa komponen error tidak berkorelasi dengan variabel bebas (Gujarati, 2003: 348).

Pelanggaran asumsi ini dapat dihilangkan dengan cara:

- a. Menghilangkan variabel independen yang menjadi penyebab multikolinearitas.
- b. Mengubah bentuk model ekonometrik.
- c. Menambah atau mengurangi data.
- d. Mentransformasi variabel independen.

3.6.3 Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa tidak adanya variansi yang sama. Jika asumsi ini tidak dipenuhi maka estimator pada model regresi yang digunakan tidak berada pada kondisi minimum varians yang dapat menyebabkan varians koefisien regresi cenderung akan lebih besar, yang menyebabkan uji hipotesis, baik Uji- t maupun Uji- F menjadi tidak akurat dan kesimpulan atau interpretasi yang diambil menjadi salah (*misinterpretation*).

Heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan melihat pola titik-titik pada *scatter plot*. Titik-titik yang menyebar secara acak dan tidak membentuk pola tertentu menunjukkan bahwa tidak terjadinya gejala heteroskedastisitas. Selain itu, juga dapat digunakan uji *White Heteroskedasticity Test*. Hipotesis dari penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada heteroskedastisitas

H_1 : Ada heteroskedastisitas

Apabila nilai probabilitas dari $Obs \cdot R_2$ lebih kecil dari tingkat $\alpha = 5\%$, maka H_0 ditolak sehingga disimpulkan bahwa model regresi tersebut mengandung heteroskedastisitas. Sedangkan apabila nilai $Obs \cdot R_2$ lebih besar dari tingkat $\alpha = 5\%$, maka H_0 tidak ditolak, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa model regresi adalah bersifat homokedastis. Menurut Nachrowi dan Usman (2006), heteroskedastisitas dapat diatasi dengan beberapa cara:

- a. Penggunaan *Generalized Least Square* (GLS)
- b. Transformasi model dengan $1/X_j$, $1/\sqrt{X_j}$ atau $E(Y_i)$
- c. Transformasi dengan logaritma

Gejala heteroskedastisitas juga dapat dihilangkan dengan *treatment White Heteroskedasticity Consistent Variance and Standard Error* (Gujarati, 2003). *Treatment* ini tersedia pada program *Eviews*. Pengujian heteroskedastisitas ini berlaku untuk model *Pooled Least Square* dan *Fixed Effects*, sedangkan untuk model *Random Effect* tidak diperlukan pengujian heteroskedastisitas, karena pendekatan model *Random Effect* telah menggunakan *Generalized Least Square* yang dianggap telah dapat langsung *men-treatment* permasalahan dari heteroskedastisitas.

3.6.4 Uji Autokorelasi

Pengujian ini untuk memberikan asumsi bahwa residual dari suatu observasi tidak saling berkorelasi dengan residual pada observasi lain. Adanya korelasi antar observasi akan menyebabkan timbulnya autokorelasi. Dampaknya adalah estimasi *standard error* dan varians koefisien regresi yang didapat akan menjadi bias, dan menyebabkan koefisien signifikansi atau R^2 yang besar. Kondisi ini disebut *spurious regression* atau regresi palsu yang bisa mengacaukan interpretasi (Nachrowi dan Usman, 2006).

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dalam data panel, dapat dilakukan dengan cara uji *Durbin-Watson* (Nachrowi dan Usman, 2006).

Uji Durbin-Watson merupakan salah satu uji yang paling banyak digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi. Jika nilai statistik Durbin-Watson berada diantara 1,54 hingga 2,46, dapat dikatakan tidak ada autokorelasi, dan bila nilai d ada diantara 0 hingga 1,10 dapat disimpulkan bahwa data mengandung autokorelasi positif. Demikian seterusnya.

Statistik d Durbin-Watson dapat digambarkan dalam gambar 3.2 berikut:

| Tolak H_0 , berarti ada autokorelasi positif | Tidak dapat diputuskan | Tidak menolak H_0 , berarti tidak ada autokorelasi | Tidak dapat diputuskan | Tolak H_0 , berarti ada autokorelasi positif | |
|--|------------------------|--|------------------------|--|---|
| 0 | d_L | d_u | $4-d_u$ | $4-d_u$ | 4 |
| | 1,10 | 1,54 | 2,46 | 2,90 | |

Gambar 3.1 Statistik d Durbin-Watson

Sumber : Nachrowi dan Usman (2006)

Cara mengatasi masalah autokorelasi adalah dengan menggunakan metode *First Difference* dan *First Order Autoregressive* atau AR(1).

3.7 Uji Signifikansi

Setelah dilakukan pengujian pelanggaran asumsi klasik regresi, langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis penelitian dengan melakukan beberapa pengujian statistik, yaitu pengujian koefisien determinasi, pengujian signifikansi model keseluruhan dan pengujian signifikansi parsial. Pengujian koefisien determinasi (*Goodness of Fit*) menggunakan R^2 dan *Adjusted-R²* sebagai parameter. Nilai R^2 dan *Adjusted-R²* menunjukkan tingkat keberhasilan variabel – variabel independen di dalam suatu model regresi dapat menjelaskan variabel dependennya. Nilai tersebut menunjukkan seberapa dekat garis regresi yang diestimasi dengan data yang sesungguhnya. Nilai R^2 dan *Adjusted-R²* berada dalam kisaran nol hingga satu. Semakin tinggi nilai R^2 dan *Adjusted-R²*, maka model regresi yang digunakan semakin baik menjelaskan keberadaan yang sebenarnya. Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan *Adjusted-R²* untuk mengukur koefisien determinasi dikarenakan nilainya lebih tepat (Nachrowi dan Usman, 2006).

Pengujian signifikansi model keseluruhan menggunakan distribusi F sebagai parameter. Nilai probabilitas-F menunjukkan tingkat signifikansi model regresi secara keseluruhan untuk menjelaskan hasil suatu penelitian.

Pengujian statistik selanjutnya adalah uji t yang dilakukan untuk melihat signifikansi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen dalam suatu model regresi dengan mengasumsikan variabel independen lainnya adalah konstan. Nilai probabilitas-t dapat diukur pada tingkat signifikansi dengan *alpha* 1%, 5%, 10%.

BAB 4

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskriptif Statistik

Tabel 4.1 berikut merangkum statistik deskriptif untuk setiap variabel yang digunakan dalam model penelitian ini.

Tabel 4.1 Statistika Deskriptif

| | Mean | Median | Maksimum | Minimum | Std. Deviasi |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| ROE | 14,64% | 14,81% | 40,03% | -30,81% | 10,31% |
| RETURN (Return Saham) | 9,6% | 10% | 117,1% | -39,12% | 24,61% |
| PRICE (Harga Minyak) | US\$78,36 | US\$75,91 | US\$99,67 | US\$61,95 | US\$13,84639 |
| ΔOCF (Perubahan Operating Cash Flow) | 11,3% | 13,27% | 136,62% | -80,1% | 40,51% |
| ΔPROVED (Perubahan cadangan) | 5,28% | 1,79% | 91,73% | -41,55% | 16,17% |
| ΔPROD (Perubahan produksi) | 5,27% | 2,95% | 51% | -23,95% | 12,07% |
| SIZE (Ukuran Perusahaan, dalam Juta US\$) | 71.417 | 32.805 | 504.240 | 502 | 95.826 |
| INDEX (Return indeks saham gabungan) | -1,267% | 2,65% | 53,67% | -23,75% | 19,45% |

Sumber: Hasil Olahan Peneliti

4.1.1 Variabel Dependen

Return on Equity (ROE) dari perusahaan migas internasional pada tahun 2007-2010 memiliki nilai rata-rata 14,64%. Nilai ROE tertinggi sebesar 40,03% diraih oleh ExxonMobil Corporation dari Amerika Serikat pada tahun 2008. Pada tahun tersebut diketahui rata-rata harga minyak mentah dunia sedang berada pada harga tertinggi dalam beberapa tahun, sehingga hal tersebut diperkirakan

meningkatkan pendapatan dari ExxonMobil sehingga perusahaan berhasil membukukan laba tertinggi dalam periode 2007 sampai dengan 2010. Sedangkan yang memiliki ROE terendah, yaitu sebesar -30,81% adalah ConocoPhillips dari Amerika Serikat pada tahun 2009. Pada tahun 2009 diketahui rata-rata harga minyak sedang berada pada titik terendah dalam rentang waktu 2007 sampai dengan 2010, sehingga diperkirakan juga ikut mempengaruhi pendapatan dari ConocoPhillips.

Tingkat *return* tahunan dari saham perusahaan migas internasional pada rentang tahun 2007 sampai dengan 2010 memiliki nilai rata-rata sebesar 9,6%. Dari tabel diatas, tingkat *return* tertinggi adalah Pioneer Natural Resources dari Amerika Serikat pada tahun 2010 sebesar 117,1%. Hal ini diperkirakan karena pada tahun 2010 Pioneer Natural Resources mengalami peningkatan arus kas dari aktivitas operasi, sehingga dengan kenaikan tersebut menjadikan perusahaan memiliki cukup pendanaan internal untuk membiayai kegiatan eksplorasi ladang minyak baru yang pada akhirnya diapresiasi dengan baik oleh pasar saham. Sedangkan tingkat *return* terendahnya adalah sebesar -39,12% yang diperoleh oleh Denbury Resources Inc dari Amerika Serikat pada tahun 2009. Hal ini terjadi karena pada tahun 2009 perusahaan mengalami *net loss* yang diakibatkan dari rendahnya harga minyak jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, dimana *net loss* tersebut merupakan yang pertama kali terjadi sejak 5 (lima) tahun terakhir. Hal ini yang mungkin menyebabkan pasar saham mengapresiasinya dengan kurang baik dikarenakan terjadinya penurunan performa keuangan dari Denbury Resources Inc.

4.1.2 Variabel Independen

Rata-rata harga minyak mentah WTI dari tahun 2007 sampai dengan tahun 2010 adalah US\$ 78,36 per barel. Harga tertinggi terjadi pada tahun 2008, yakni sebesar US\$ 99,67 per barel, dimana pada tahun 2008 dunia sedang mengalami krisis global dan adanya penurunan tingkat produksi minyak dari negara-negara anggota OPEC. Sedangkan harga terendah terjadi pada tahun 2009, yaitu sebesar US\$ 61,95 per barel.

Universitas Indonesia

Rata-rata tingkat perubahan nilai *operating cash flow* dari 32 (tiga puluh dua) perusahaan minyak dan gas internasional pada rentang waktu 2007 sampai dengan 2010 adalah sebesar 11,3%. Untuk tingkat pertumbuhan arus kas operasi tertinggi sebesar 136,62.% pada tahun 2010 diraih oleh Pioneer Natural Resources dari Amerika Serikat. Hal ini terjadi karena perusahaan sedang melakukan kegiatan eksplorasi ladang minyak baru dan adanya peningkatan laba yang cukup signifikan jika dibandingkan dengan tahun 2009. Sedangkan untuk tingkat perubahan arus kas dari aktivitas operasi yang terendah adalah diraih oleh PT Medco Energi Internasional Tbk pada tahun 2009, yaitu sebesar -80,1%. Hal ini diperkirakan terjadi karena terjadi penurunan penjualan yang disebabkan harga minyak yang mengalami penurunan jika dibandingkan dengan tahun 2008, sehingga arus kas pada tahun 2009 mengalami penurunan yang cukup signifikan.

Tingkat rata-rata perubahan nilai cadangan terbukti atau *proved reserve* dari 32 (tiga puluh dua) perusahaan minyak dan gas bumi internasional pada tahun 2007-2010 adalah sebesar 5,28%. Hal ini berarti tiap perusahaan migas rata-rata cadangan terbuktinya bertambah sebesar 5,28% setiap tahunnya, dari tahun 2007 sampai dengan tahun 2010. Tingkat perubahan nilai tertinggi adalah sebesar 91,73% yang diraih oleh Denbury Resources dari Amerika Serikat pada tahun 2010. Ini mencerminkan bahwa Denbury Resources mengalami kenaikan total cadangan terbukti sebesar 91,73% dari total cadangan pada tahun sebelumnya. Hal ini terjadi karena ladang minyak baru yang berasal dari kegiatan eksplorasi pada periode sebelumnya telah berhasil dibuktikan bahwa di dalam sumur minyak tersebut terdapat cadangan minyak dan gas terbukti (*proved reserve*). Sedangkan nilai terendahnya adalah sebesar -41,55% yang diraih oleh Encana Corporation dari Kanada pada tahun 2009. Hal ini berarti bahwa Encana Corporation mengalami pengurangan total cadangan terbukti pada tahun 2009. Hal ini terjadi berkaitan dengan adanya penjualan ladang minyak kepada perusahaan minyak dan gas lainnya yang terjadi pada tahun 2009.

Rata-rata tingkat perubahan nilai produksi minyak dan gas bumi dari 32 (tiga puluh dua) perusahaan minyak dan gas bumi internasional adalah sebesar

5,27%. Tingkat pertumbuhan produksi tertinggi sebesar 51% pada tahun 2010 berhasil diraih oleh Denbury Resources dari Amerika Serikat. Hal ini terjadi karena terjadi peningkatan jumlah cadangan minyak dan gas bumi, sehingga Denbury Resources melakukan peningkatan kapasitas produksinya untuk meningkatkan pendapatan. Sedangkan tingkat pertumbuhan produksi terendah sebesar -23,95% diraih oleh Encana Corporation dari Kanada pada tahun 2010. Ini berarti Encana Corporation mengalami penurunan tingkat produksi migas sebesar 23,95% dari tahun sebelumnya. Hal ini terjadi karena adanya penjualan ladang produksi minyak dan gas bumi kepada perusahaan lainnya, sehingga menyebabkan penurunan tingkat produksi pada tahun 2009.

Sedangkan untuk variabel ukuran perusahaan yang dihitung menggunakan *log market capitalization*. Total *market capitalization* dari perusahaan minyak dan gas bumi yang terbesar adalah dimiliki oleh ExxonMobil Corporation pada tahun 2007 sebesar US\$ 504,239,580,000. Sedangkan total *market capitalization* terendah adalah dimiliki oleh PT Medco Energi Internasional Tbk pada tahun 2008 sebesar US\$ 502,423,223.

Untuk variabel imbal hasil indeks saham gabungan dari masing-masing bursa yang tertinggi adalah indeks saham gabungan IHSG dari Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2010 yakni sebesar 53,67%. Sedangkan imbal hasil atau *return* dari indeks saham gabungan yang terendah adalah sebesar -23,75% yakni New York Stock Exchange Composite Index pada tahun 2009.

4.2 Pemilihan Metode Pengujian

Untuk memilih metode data panel yang akan digunakan, perlu dilakukan Uji Chow untuk memilih antara *Pooled Least Square (PLS)* atau *Fixed Effect Model (FEM)*, serta Uji Hausman untuk memilih antara *Fixed Effect Model (FEM)* atau *Random Effect Model (REM)*. Berikut ini adalah hasil Uji Chow untuk kedua model yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4.2 Uji Chow Model 3.1 dan 3.2

| | Effect Test | Prob. |
|------------------|------------------------|---------------|
| Model 3.1 | Cross-section F | 0,3451 |
| Model 3.2 | Cross-section F | 0,2613 |

Sumber: Hasil Output *Eviews* 6 yang diolah kembali

Nilai yang harus diperhatikan pada Uji Chow tersebut adalah nilai probabilitas dari F-Statistik. Untuk hipotesis yang digunakan dalam Uji Chow adalah:

H_0 : Pooled Least Square (PLS) Model

H_1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

Jika nilai probabilistik F-statistik adalah lebih kecil dari tingkat signifikansi α (5%), maka tolak H_0 . Nilai probabilistik F-statistik untuk model 3.1 adalah 0,3451 dan untuk model 3.2 adalah 0,2613. Maka dengan demikian metode data panel yang tepat untuk digunakan untuk model 3.1 dan model 3.2 adalah *Pooled Least Square* (PLS). Selanjutnya jika Uji Chow menyimpulkan untuk menggunakan model PLS, maka tidak perlu dilakukan Uji Hausman untuk memilih antara *Fixed Effect Model* (FEM) dengan *Random Effect Model* (REM).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode data panel yang tepat dan akan digunakan dalam penelitian ini untuk model 3.1 dan model 3.2 adalah *Pooled Least Square* (PLS).

4.3 Hasil Uji Asumsi Klasik

Agar dihasilkan hasil estimasi dari model penelitian yang bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*). Uji asumsi klasik yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

4.3.1 Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian ini telah berdistribusi normal, maka penulis membandingkan probabilitas *Jarque-Bera* dengan α . Jika probabilitas *Jarque-Bera* lebih besar dari α , maka data berdistribusi normal dan sebaliknya, jika probabilitas *Jarque-Bera* lebih kecil dari α , maka data tidak terdistribusi secara normal.

Tabel 4.4 berikut menunjukkan hasil uji normalitas diantara semua variabel. Dari hasil *output* uji normalitas menunjukkan hanya 2 (dua) variabel yang memiliki nilai probabilitas *Jarque-Bera* lebih besar dari α , yaitu *operating cash flow* (OCF) dan ukuran perusahaan (SIZE). Maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal untuk kedua variabel tersebut. Sedangkan 6 (enam) variabel lainnya, yakni ROE, *return* saham (RETURN), harga minyak (PRICE), cadangan terbukti (PROVED), dan produksi minyak dan gas bumi (PROD) memiliki probabilitas *Jarque-Bera* lebih kecil dari α ($\alpha=5\%$). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data untuk keenam variabel yang digunakan dalam penelitian ini tidak berdistribusi normal. Namun, karena dalam penelitian ini data yang digunakan cukup besar, yakni diatas 30 (tiga puluh) dan atau diatas 100 (seratus) menyebabkan distribusi *sampling error term* mendekati normal (*normality asymptotic*) (Gujarati, 2003; Nachrowi dan Usman, 2006). Oleh karena itu, penulis berkesimpulan untuk tidak memberikan *treatment* lebih lanjut.

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas

| Variabel | Probability |
|-----------------|-------------|
| ROE | 0,000000 |
| RETURN | 0,000000 |
| PRICE | 0,004140 |
| Δ OCF | 0,131706 |
| Δ PROVED | 0,000000 |
| Δ PROD | 0,000000 |
| SIZE | 0,216598 |
| INDEX | 0,019064 |

Sumber: Hasil Output *Eviews 6* yang diolah kembali

4.3.2 Uji Multikolinieritas

Untuk melihat adanya multikolinieritas di antara variabel-variabel independen dan kontrol, maka dapat digunakan *correlation matrix analysis* yang terdapat di dalam program *Eviews 6*. Jika terdapat nilai korelasi lebih besar dari 0,8, maka dapat dikatakan bahwa terdapat multikolinieritas diantara variabel-variabel dependen, independen dan kontrol.

Tabel 4.5 berikut menunjukkan matriks korelasi di antara variabel dependen, independen dan kontrol. Hasilnya dapat dilihat bahwa tidak ada nilai korelasi diatas 0,8. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada gejala multikolinieritas antar variabel dependen, independen dan kontrol.

Variabel harga minyak (PRICE) memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap variabel ROE dan imbal hasil saham (RETURN). Hal ini menunjukkan bahwa harga minyak dapat mempengaruhi profitabilitas dari perusahaan minyak dan gas bumi yang akan mempengaruhi harga pasar saham dari perusahaan minyak dan gas bumi. Kenaikan harga pasar saham kemudian akan mengakibatkan kenaikan tingkat pengembalian investasi atas saham dari investor. Untuk variabel *operating cash flow* (OCF) memiliki korelasi yang positif dan signifikan terhadap variabel dependen, yakni ROE dan imbal hasil saham (RETURN). Hal ini mengindikasikan dengan naiknya arus kas operasi, maka perusahaan dapat melakukan investasi untuk meningkatkan laba., dimana peningkatan laba tersebut tentunya akan diapresiasi dengan positif oleh pasar sehingga akan menaikkan harga pasar saham yang pada akhirnya akan meningkatkan imbal hasil saham yang dimiliki oleh investor.

Variabel cadangan minyak (PROVED) memiliki korelasi yang negatif dan signifikan terhadap ROE, tetapi tidak signifikan terhadap variabel imbal hasil saham (RETURN). Untuk variabel produksi minyak dan gas bumi (PROD) memiliki korelasi yang negatif dan signifikan terhadap ROE. Sedangkan variabel produksi minyak dan gas bumi (PROD) memiliki korelasi yang negatif. dan tidak signifikan terhadap imbal hasil saham (RETURN). Ukuran perusahaan (SIZE) memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap ROE, tetapi tidak

Universitas Indonesia

signifikan terhadap variabel imbal hasil saham (RETURN). Hal ini mengindikasikan bahwa ukuran perusahaan tidak memiliki pengaruh terhadap harga pasar saham yang pada akhirnya akan meningkatkan imbal hasil saham dari investor. Sedangkan imbal hasil indeks saham gabungan (INDEX) memiliki hubungan yang positif dan tidak signifikan terhadap ROE, tetapi signifikan terhadap imbal hasil saham dari masing-masing perusahaan minyak dan gas bumi.

Tabel 4.5 Matriks Korelasi Antar Variabel

| | ROE | RETURN | PRICE | ΔOCF | ΔPROVED | ΔPROD | SIZE | INDEX |
|---------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| ROE | 1,000000 ----- | | | | | | | |
| RETURN | 0,463030 0,0000*** | 1,000000 ----- | | | | | | |
| PRICE | 0,463741 0,0000*** | 0,400266 0,0000*** | 1,000000 ----- | | | | | |
| ΔOCF | 0,362106 0,0000*** | 0,542908 0,0000*** | 0,442128 0,0000*** | 1,000000 ----- | | | | |
| ΔPROVED | -0,239455 0,0065*** | -0,01054 0,9063 | -0,133057 0,1343** | -0,037508 0,6742 | 1,000000 ----- | | | |
| ΔPROD | -0,036093 0,6859 | 0,045578 0,6094 | -0,066861 0,4533 | 0,173173 0,0506** | 0,490153 0,0000*** | 1,000000 ----- | | |
| SIZE | 0,257744 0,0033*** | 0,059091 0,5076 | -0,100520 0,2589 | -0,007452 0,9335 | -0,186940 0,0346** | -0,015671 0,8606 | 1,000000 ----- | |
| INDEX | 0,077553 0,3842 | 0,466263 0,0000*** | -0,072400 0,4167 | 0,327237 0,0002*** | 0,025223 0,7775 | -0,00072 0,9936 | 0,001806 0,9839 | 1,000000 ----- |

***signifikan pada $\alpha=1\%$, **signifikan pada $\alpha=5\%$, *signifikan pada $\alpha=10\%$
(karena hipotesis adalah *one tail*, sementara asumsi pada *Eviews* adalah *two tail*, maka nilai prob dibagi 2)

Sumber: Hasil Output *Eviews* 6 yang diolah kembali

4.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Setelah dilakukan uji multikolinearitas, maka selanjutnya dilakukan uji heteroskedastisitas. Untuk model 3.1 dan model 3.2 dilakukan uji *Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test* pada program Stata 11. Hipotesis dari pengujian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada heteroskedastisitas

H_1 : Terdapat heteroskedastisitas

Dengan tingkat signifikansi 95% ($\alpha = 5\%$), hasil uji statistik adalah tolak H_0 jika probabilita *chi-square* < 0.05. Sebaliknya jika probabilita *chi-square* > 0.05 maka tidak tolak H_0 , yang berarti model penelitian tersebut tidak

mengandung masalah heteroskedastisitas. Tabel 4.6 berikut menunjukkan hasil uji *Breusch-Pagan / Cook-Weisberg*.

Tabel 4.6 Hasil Uji Breusch-Pagan/Cook-Weisberg Model 3.1 dan Model 3.2

| | Chi2(1) | Prob > chi2 |
|------------------|----------------|-----------------------|
| Model 3.1 | 1,21 | 0,3017 |
| Model 3.2 | 28,60 | 0,0000 |

Sumber: Hasil Output Stata 11 yang diolah kembali

Berdasarkan hasil uji pada tabel 4.5 diatas, terlihat bahwa probabilita *chi-square* $> \alpha$. Keputusan dari uji statistik ini untuk model 3.1 adalah tidak menolak H_0 , yang berarti tidak ada masalah heteroskedastisitas di dalam model 3.1. sedangkan untuk model 3.2 adalah tolak H_0 yang berarti ada masalah heteroskedastisitas di dalam model 3.2.

Menurut Gujarati (2003), masalah heteroskedastisitas dapat diatasi dengan menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS) dengan perlakuan *white cross section*. Jika metode GLS digunakan, maka diasumsikan masalah heteroskedastisitas pada model 3.2 sudah teratasi.

4.3.4 Uji Autokorelasi

Pengujian terhadap autokorelasi dilakukan terhadap model 3.1 dan model 3.2. Untuk mendeteksi adanya masalah autokorelasi di dalam model 3.1 dan model 3.2, uji yang digunakan adalah *Durbin-Watson test*. Adapun hasil ujinya dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Hasil Uji Durbin-Watson Model 3.1 dan Model 3.2

| | Durbin-Watson stat |
|------------------|---------------------------|
| Model 3.1 | 1,769172 |
| Model 3.2 | 1,687144 |

Sumber: Hasil Output *Eviews 6* yang diolah kembali

Dapat dilihat dari tabel diatas nilai yang diperoleh dari uji Durbin-Watson adalah 1.753043. Angka ini terletak diantara statistik d Durbin-Watson 1,54 dan 2,46 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat autokorelasi pada model 3.1 dan model 3.2.

4.4 Uji Signifikansi

Berikut ini adalah tabel rangkuman hasil estimasi model pertama dan kedua dengan menggunakan metode *Pooled Least Square* (PLS) yang digunakan untuk melakukan analisis terhadap signifikansi model estimasi. Dalam uji signifikansi ini termasuk didalamnya adalah pengujian koefisien determinasi, pengujian signifikansi model keseluruhan, pengujian signifikansi parsial dan uji t untuk melihat signifikansi dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 4.8 Hasil Regresi Model 3.1 Dengan PLS

| Variabel Dependen: ROE | Expected Sign | Pooled Least Square (PLS) | | |
|---|------------------|---------------------------|-----------|-------------------------------|
| | | Coefficient | Prob. | Hipotesis Diterima/Ditolak |
| C | ? | -0,512180 | 0,0002 | |
| PRICE | + | 0,003077 | 0,0000*** | H _{1a} Diterima |
| Δ OCF | + | 0,037560 | 0,0566* | H _{2a} Diterima |
| Δ PROVED | + | -0,096479 | 0,0846** | H _{3a} Ditolak |
| Δ PROD | + | 0,038002 | 0,6118 | H _{4a} Ditolak |
| SIZE | | 0,039755 | 0,0004*** | |
| INDEX | | 0,033152 | 0,4394 | |
| R^2 | | 0,354852 | | |
| Adjusted- R^2 | | 0,322861 | | |
| Prob (F-Statistic) | | 0,000000 | | |
| ***signifikan pada $\alpha=1\%$, **signifikan pada $\alpha=5\%$, *signifikan pada $\alpha=10\%$ (karena hipotesis adalah <i>one tail</i> , sementara asumsi pada <i>Eviews</i> adalah <i>two tail</i> , maka nilai prob dibagi 2) | | | | |

Sumber: Hasil Output *Eviews 6* yang diolah kembali

Dari hasil regresi data panel model 3.1 dengan menggunakan PLS yang ditunjukkan pada tabel diatas menunjukkan bahwa model yang digunakan

Universitas Indonesia

memiliki nilai probabilitas F-statistik sebesar 0% atau dibawah 1%, sehingga model yang digunakan adalah signifikan pada tingkat signifikansi 99%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel independen yang digunakan dalam model secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

Sedangkan untuk nilai koefisien determinasi yang diukur dengan menggunakan *Adjusted-R²* pada model regresi adalah sebesar 32.3%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel independen dalam model tersebut dapat menjelaskan variabel ROE tersebut sebesar 32.5%, yang artinya 67.7% variasi pada variabel dependen dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak dijelaskan dalam model. Dari hasil estimasi model regresi tersebut dapat dibentuk persamaan sebagai berikut:

$$\text{ROE} = -0,512180 + 0,003077 \text{ PRICE}_{i,t} + 0,037560 \text{ OCF}_{i,t} - 0,096479 \text{ PROVED}_{i,t} + 0,038002 \text{ PROD}_{i,t} + 0,039755 \text{ SIZE}_{i,t} + 0,033152 \text{ INDEX}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Tabel 4.9 Hasil Regresi Model 3.2 Dengan PLS

| Variabel Dependen: RETURN | <i>Expected Sign</i> | <i>Pooled Least Square (PLS)</i> | | |
|--|--------------------------|----------------------------------|-----------|-------------------------------|
| Variabel Independen | | Coefficient | Prob. | Hipotesis Diterima/Ditolak |
| C | ? | -0,751613 | 0,0093 | |
| PRICE | + | 0,005805 | 0,0001*** | H _{1b} Diterima |
| ΔOCF | + | 0,164867 | 0,0016*** | H _{2b} Diterima |
| ΔPROVED | + | 0,082976 | 0,4908 | H _{3b} Ditolak |
| ΔPROD | + | -0,008967 | 0,9559 | H _{4b} Ditolak |
| SIZE | | 0,035967 | 0,0663* | |
| INDEX | | 0,505621 | 0,0000*** | |
| R ² | | 0,469661 | | |
| Adjusted-R ² | | 0,443364 | | |
| Prob (F-Statistic) | | 0,000000 | | |
| ***signifikan pada α=1%, **signifikan pada α=5%, *signifikan pada α=10% ((karena hipotesis adalah <i>one tail</i> , sementara asumsi pada <i>Eviews</i> adalah <i>two tail</i> , maka nilai prob dibagi 2) | | | | |

Sumber: Hasil Output *Eviews* 6 yang diolah kembali

Untuk regresi pada model 3.2, diperoleh hasil bahwa model yang digunakan memiliki nilai probabilitas F-statistik sebesar 0% atau dibawah 1%, sehingga model yang digunakan adalah signifikan pada tingkat signifikansi 99%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel independen yang digunakan dalam model secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

Sedangkan untuk nilai koefisien determinasi yang diukur dengan menggunakan *Adjusted-R²* pada model regresi adalah sebesar 44.3%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel independen dalam model tersebut dapat menjelaskan variabel RETURN tersebut sebesar 44.3%, yang artinya 55.7% variasi pada variabel dependen dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak dijelaskan dalam model. Dari hasil estimasi model regresi tersebut dapat dibentuk persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{RETURN}_i = & -0,751613 + 0,005805 \text{ PRICE}_{i,t} + 0,164867 \text{ OCF}_{i,t} + 0,082976 \\ & \text{PROVED}_{i,t} - 0,008967 \text{ PROD}_{i,t} + 0,035967 \text{ SIZE}_{i,t} + 0,505621 \\ & \text{INDEX}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

4.4.1 Hasil Uji Hipotesis Antara PRICE Dengan ROE dan *Return Saham*

Dalam hubungannya dengan ROE, variabel PRICE memiliki nilai korelasi yang positif dan signifikan. Maka hipotesis H_{1a} diterima. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dayanandan dan Donker (2011) dimana dalam penelitiannya menyatakan bahwa harga minyak mentah memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap ROE.

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa harga minyak mentah dapat mempengaruhi tingkat profitabilitas dari perusahaan minyak dan gas bumi. Semakin tinggi harga minyak mentah, maka semakin besar pendapatan yang akan diterima dari penjualan minyak bumi, sehingga pada akhirnya akan meningkatkan laba dari perusahaan minyak dan gas.

Sedangkan dalam hubungannya dengan tingkat imbal hasil saham atau RETURN, harga minyak (PRICE) memiliki nilai korelasi yang positif dan signifikan. Maka hipotesis H_{1b} diterima. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sadorsky (2001), Boyer dan Filion (2007), Park dan Ratti (2008), Nanda dan Faff (2008) dan Kretzschmar dan Kirchner (2009) yang menyatakan bahwa harga minyak mentah berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *return* saham. Berbeda dari penelitian tersebut, dimana penelitian yang dilakukan oleh Bangun (2006) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan dari pergerakan harga minyak mentah dengan *return* saham dari perusahaan yang bergerak di sektor minyak dan gas bumi di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Agusman dan Deriantino (2008) juga menyatakan hal yang serupa bahwa perubahan harga minyak mentah tidak berpengaruh signifikan terhadap *return* saham dari 9 (sembilan) sektor industri di Indonesia. Hal ini mungkin terjadi karena fluktuasi harga minyak mentah sudah terproteksi oleh subsidi yang diberikan oleh pemerintah, sehingga hal ini mungkin menyebabkan perubahan harga minyak mentah tidak berpengaruh secara langsung (Bangun, 2006). Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian yang penulis lakukan karena penelitian yang penulis lakukan menggunakan sampel yang tidak hanya perusahaan Indonesia saja, tetapi juga dari beberapa negara yang berbeda, dimana sebagian besar dari perusahaan tersebut memiliki jumlah cadangan minyak dan gas yang besar, sehingga perubahan kenaikan atau penurunan harga minyak akan mempengaruhi kinerja keuangan perusahaan yang pada akhirnya akan mempengaruhi *stock return*.

Dapat disimpulkan pada saat harga minyak mentah sedang mengalami kenaikan, maka tingkat laba dan harga pasar saham dari perusahaan yang bergerak dalam industri minyak dan gas bumi akan ikut mengalami kenaikan (Ramos dan Veiga, 2011). Kenaikan harga pasar saham kemudian akan mengakibatkan kenaikan tingkat pengembalian investasi atas saham dari investor.

4.4.2 Hasil Uji Hipotesis Antara OCF Terhadap ROE dan *Return Saham*

Berdasarkan hasil uji hipotesis ditemukan bahwa variabel perubahan nilai arus kas operasi (OCF) memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan ROE. Maka hipotesis H_{2a} diterima. Variabel perubahan nilai arus kas operasi atau OCF dengan imbal hasil saham (RETURN) juga memiliki korelasi yang positif dan signifikan, sehingga hipotesis H_{2b} diterima.

Hasil dari penelitian ini telah sesuai dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurdiana (2009), Prakoso (2009) Boyer dan Fillion (2007), Sulistyarini (2006) dan Cormier dan Magnan (2002). Dapat disimpulkan bahwa tingkat pertumbuhan dari *operating cash flow* memiliki pengaruh yang signifikan baik terhadap profitabilitas perusahaan migas maupun terhadap nilai pasar saham terhadap nilai bukunya. Dengan *operating cash flow* yang positif, maka perusahaan migas memiliki sumber pendanaan internal yang dapat digunakan untuk melakukan kegiatan eksplorasi ladang minyak dan gas baru dan meningkatkan total produksi migas, melakukan investasi dengan cara melakukan diversifikasi usaha atau pada instrumen keuangan atau melakukan akuisisi terhadap perusahaan migas dan atau perusahaan penunjang kegiatan migas (Jensen, 1986). Semua hal tersebut dapat meningkatkan laba perusahaan dan nilai dari perusahaan itu sendiri, dimana hal tersebut tentunya akan diapresiasi secara positif oleh pasar. Pada akhirnya hal tersebut akan meningkatkan nilai dari ROE dan tingkat *return* saham dari perusahaan minyak dan gas bumi yang diakibatkan dari kenaikan harga pasar saham.

4.4.3 Hasil Uji Hipotesis Antara PROVED Terhadap ROE dan *Return Saham*

Hasil uji hipotesis menemukan bahwa variabel perubahan nilai cadangan terbukti minyak dan gas bumi (PROVED) memiliki korelasi yang negatif dan signifikan terhadap ROE. Oleh karena itu maka hipotesis H_{3a} ditolak. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Donker, Ng dan Rai (2006), Boyer dan Fillion (2007) dan Misund, Asche dan Osmundsen (2008).

Universitas Indonesia

Penulis menduga bahwa *proved reserve* yang dimiliki oleh perusahaan minyak dan gas bumi sebagian besar masih berada pada tahap *undeveloped* dan *non-producing*, sehingga belum dapat memberikan pendapatan bagi perusahaan migas itu sendiri. Jika cadangan minyak dan gas bumi dari perusahaan migas bertambah, ini artinya perusahaan telah mengeluarkan biaya yang cukup besar yang berarti akan mengurangi pendapatan perusahaan. Sedangkan jika cadangan migas tersebut mengalami penurunan setiap tahunnya, maka dipastikan jumlah produksi akan menurun, sehingga pendapatan yang diterima dari produksi minyak dan gas bumi akan berkurang dan pada akhirnya akan mengurangi laba dari perusahaan, apalagi jika perusahaan migas tersebut hanya bergerak pada sektor eksplorasi dan produksi (sektor hulu) saja.

Sedangkan untuk hasil uji hipotesis yang berhubungan dengan imbal hasil saham atau RETURN, PROVED atau perubahan nilai cadangan terbukti minyak dan gas bumi memiliki korelasi yang positif dan tidak signifikan. Oleh karena itu dapat disimpulkan untuk menolak hipotesis H_{3b}. Hasil penelitian ini berlawanan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Donker, Ng dan Rai (2006), Boyer dan Filion (2007) dan Misund, Asche dan Osmundsen (2008).

Setiap penambahan cadangan migas baru tentunya diapresiasi secara positif oleh pasar, yang dibuktikan dari meningkatnya harga pasar saham, yang pada akhirnya akan meningkatkan *return* saham. Akan tetapi diduga *proved reserve* yang dimiliki oleh perusahaan minyak dan gas bumi tersebut sebagian besar masih berada pada tahap *undeveloped* dan *non-producing*, sehingga peningkatan cadangan tersebut tidak berdampak signifikan terhadap *return* saham.

4.4.4 Hasil Uji Hipotesis Antara PROD Terhadap ROE dan Return Saham

Hasil uji hipotesis menemukan bahwa variabel perubahan nilai produksi minyak dan gas bumi (PROD) memiliki korelasi yang positif tetapi tidak signifikan terhadap ROE. Berarti disimpulkan untuk menolak hipotesis H_{4a}. Hal ini berbeda dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Donker, Ng dan Rai (2006), Boyer dan Filion (2007) dan Misund, Asche dan Osmundsen (2008).

Penulis menduga bahwa aktivitas perusahaan migas saat ini tidak hanya terkonsentrasi pada produksi migas saja, tetapi juga pada *refinery* dan transportasi migas, dan jasa penunjang kegiatan migas sehingga dapat menghasilkan pendapatan lain selain hanya melakukan aktivitas pengeboran saja.

Untuk hubungan antara variabel perubahan nilai produksi minyak dan gas bumi (PROD) dengan imbal hasil saham atau RETURN memiliki korelasi yang negatif dan tidak signifikan. Untuk itu hipotesis H_{4b} ditolak. Hal ini juga berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh Donker, Ng dan Rai (2006), Boyer dan Filion (2007) dan Misund, Asche dan Osmundsen (2008).

Dalam hal ini penulis menduga bahwa kenaikan tingkat produksi akan menyebabkan cepat habisnya cadangan migas dari perusahaan, sehingga berpengaruh terhadap *going concern* perusahaan apabila perusahaan migas tidak secara berkelanjutan untuk menambah cadangan migasnya. Dengan tidak bertambahnya cadangan minyak dan gas maka investor akan melihat bahwa hal tersebut adalah tidak normal (Boyer dan Filion, 2007) dan mengakibatkan pasar akan mengapresiasi harga saham perusahaan minyak dan gas bumi tersebut dengan rendah, sehingga pada akhirnya akan menurunkan tingkat pengembalian yang diharapkan oleh investor. Selain itu saat ini beberapa dari perusahaan migas juga melakukan usaha hilir dan penunjang kegiatan migas, sehingga pendapatan perusahaan migas tidak hanya selalu bergantung kepada produksi minyak dan gas bumi saja. Sehingga produksi minyak dan gas bumi tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat imbal hasil saham dari perusahaan.

4.4.5 Hubungan Antara Variabel SIZE Terhadap ROE dan Return Saham

Ukuran perusahaan merupakan variabel kontrol dalam penelitian ini. berdasarkan hasil regresi terlihat bahwa antara variabel ukuran perusahaan (SIZE) dengan ROE memiliki korelasi yang positif dan signifikan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Donker, Ng dan Rai (2006) dan Dayanandan dan Donker (2011).

Sedangkan untuk yang berhubungan dengan variabel imbal hasil saham atau RETURN berdasarkan hasil regresi terlihat juga bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan dengan variabel ukuran perusahaan (SIZE).

Hal ini dapat disimpulkan bahwa ukuran perusahaan yang dinilai menggunakan total *market capitalization* memiliki pengaruh terhadap profitabilitas dan imbal hasil saham dari perusahaan yang bergerak di industri minyak dan gas bumi. Semakin besar perusahaan, maka akan semakin *profitable* karena perusahaan dengan ukuran yang besar memiliki banyak aset yang dapat digunakan untuk menghasilkan laba lebih banyak dibandingkan dengan perusahaan yang asetnya sedikit. Hal tersebut akan diapresiasi oleh pasar secara positif, yang pada akhirnya akan meningkatkan nilai imbal hasil saham yang dimiliki oleh investor. Selain itu, perusahaan besar biasanya menyediakan informasi yang lebih lengkap dan memiliki tingkat pengungkapan laporan keuangan yang konstan, sehingga hal inilah yang menyebabkan investor lebih senang untuk berinvestasi di perusahaan yang lebih besar (Freeman dalam Jones, 2007).

4.4.6 Hubungan Antara Variabel INDEX Terhadap ROE dan Return Saham

Variabel INDEX atau imbal hasil indeks saham gabungan dari masing-masing bursa, yaitu Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) untuk perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), All Ordinaries untuk perusahaan yang terdaftar di Australian Securities Exchange (ASX), FTSE untuk perusahaan yang terdaftar di London Stock Exchange (LSE) dan New York Stock Exchange Composite Index untuk perusahaan yang terdaftar di New York Stock Exchange (NYSE). Variabel ini merupakan variabel kontrol yang digunakan untuk mencakup kinerja dari masing-masing bursa saham tersebut, dimana setiap bursa saham memiliki kinerja yang berbeda-beda.

Berdasarkan hasil regresi terlihat bahwa imbal hasil indeks saham gabungan (INDEX) berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap variabel ROE. Sedangkan untuk hubungan antara imbal hasil saham gabungan atau INDEX terhadap *return* saham dari perusahaan minyak dan gas bumi adalah positif dan signifikan. Hal ini berarti pergerakan imbal hasil dari saham gabungan masing-masing bursa mempengaruhi imbal hasil saham dari perusahaan minyak dan gas bumi.



BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis serta pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah:

1. Harga minyak mentah dunia (PRICE) berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROE dan *return* saham (RETURN). Hal ini telah sesuai dengan penelitian sebelumnya. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa harga minyak mentah dapat mempengaruhi tingkat profitabilitas dan imbal hasil saham dari perusahaan minyak dan gas bumi.
2. Perubahan nilai *operating cash flow* (Δ OCF) juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROE dan *return* saham. Hal ini telah sesuai dengan penelitian sebelumnya. Dengan *operating cash flow* yang positif, maka perusahaan memiliki pendanaan internal yang cukup untuk menambah cadangan migasnya, meningkatkan produksi serta melakukan investasi dan akuisisi yang dapat berpotensi untuk meningkatkan laba perusahaan yang pada akhirnya akan meningkatkan harga pasar saham sehingga menyebabkan kenaikan imbal hasil saham bagi investor.
3. Perubahan nilai cadangan minyak terbukti atau *proved reserve* (Δ PROVED) berhubungan negatif dan signifikan terhadap variabel ROE. Sebaliknya, perubahan nilai cadangan terbukti berhubungan positif dan tidak berpengaruh terhadap *return* saham. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya.
4. Perubahan jumlah produksi minyak dan gas bumi (Δ PROD) berhubungan positif dan tidak signifikan terhadap ROE dan memiliki hubungan yang negatif dan tidak signifikan terhadap *return* saham. Hal ini berlawanan dengan hasil dari penelitian sebelumnya.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tentunya tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan, yaitu antara lain:

1. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini relatif sedikit, hanya 32 (tiga puluh dua) perusahaan yang bergerak dalam sektor minyak dan gas bumi. Selain itu sampel perusahaan hanya diambil dari 4 (empat) bursa saham di dunia yaitu BEI, LSE, ASX dan NYSE.
2. Rentang waktu periode observasi yang dilakukan dalam penelitian ini terbilang relatif singkat, yakni hanya 4 (empat) tahun dari tahun 2007 sampai dengan tahun 2010.
3. Dalam penelitian ini hanya menggunakan 3 (tiga) faktor fundamental untuk menilai profitabilitas dan imbal hasil saham perusahaan. Selain dari ketiga faktor fundamental yang digunakan dalam penelitian ini masih ada beberapa faktor lain yang juga dapat digunakan sebagai faktor fundamental, seperti jumlah *drilling success*, luas wilayah eksplorasi, *reserve replacement ratio* dan lain sebagainya.

5.3 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya antara lain:

1. Untuk penelitian selanjutnya dapat menambah sampel penelitian dengan menambah tahun penelitian dan jumlah perusahaan dari bursa-bursa saham lainnya, sehingga hasil dari penelitian tersebut diharapkan dapat merepresentasikan keadaan yang sesungguhnya.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel independen lainnya yang berhubungan dengan ROE dan *return* saham seperti variabel makroekonomi dan faktor-faktor fundamental lainnya selain yang digunakan dalam penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Agusman, Agusman., & Deriantino, Elis. (2008). *Oil price and industry stock returns: Evidence from Indonesia*. SSRN-id253904.
- Andyono, Raditya Christian A. (2009). *Analisis Pengaruh Variabel Fundamental dan Kondisi Makroekonomi Terhadap Tingkat Imbal Hasil Saham Perusahaan Industri Pertambangan di Bursa Efek Indonesia Periode 2004-2008*. Depok: Skripsi Program Studi Manajemen FEUI
- Bangun, Adi H. (2006). *Pengaruh perubahan harga minyak mentah dunia, inflasi, return sbi, return reksadana saham dan return saham pada sektor pertambangan, minyak dan gas bumi menggunakan metode APT*. Depok: Tesis Program Studi Ilmu Manajemen, Pascasarjana FEUI.
- Bhar, Ramaprasad., Hammoudeh, Shawkat., & Thompson, Mark A. (2008). Component structure for nonstationary time series: Application to benchmark oil prices. *International Review of Financial Analysis*, 17, 971-983.
- Bindemann, Kirsten. (1999). *Production-Sharing Agreements: An economic analysis*. Oxford Institute for Energy Studies.
- Boyer, M. Martin., & Fillion, Didier. (2007). Common and fundamental factors in stock returns of Canadian oil and gas companies. *Energy Economics*, 29, 428-453.
- Cormier, Denis., & Magnan, Michel. (2002). Performance reporting by oil and gas firm: Contractual and value implications. *Journal of International Accounting, Auditing & Taxation*, 11, 131-152.
- Dayanandan, Ajit & Donker, Han. (2011). Oil prices and accounting profits of oil and gas companies. *International Review of Financial Analysis*, 20, 252-257.

- Donker, Han., Ng, Alex., & Rai, Kuldip. (2006). Proved or probable oil reserves: Does it matter? An empirical study on Canadian oil and gas companies. *Petroleum Accounting and Financial Mangement Journal*, 25(3), 94-103.
- Elekdag, S., Lalonde, R., Laxton, D., Muir, D., & Pesenti, P. (2008). Oil price movements and the global economy: A model based assessment. *IMF Staff Papers*, 55, 297–311.
- Flabianus, Andreanto. (2006). *Analisis pengaruh laba bersih akuntansi, rasio P/E, PBV, dan arus kas operasi dalam menjelaskan tingkat imbal hasil salam industri barang konsumsi di Bursa Efek Jakarta pada tahun 2001-2005*. Jakarta: Tesis MMFEUI.
- Gujarati, Damodar N. (2003). *Basic Econometrics* (4th.ed.). The McGraw-Hill Companies
- Hammoudeh, S., Bhar, R., & Thompson, M.A. (2010). Re-examining the dynamic causal oil–macroeconomy relationship. *International Review of Financial Analysis*, 19, 298–305.
- Jensen, Michael C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Johnston, Daniel. (1994). *International Petroleum Fiscal System and Production Sharing Contracts*. Tulsa: PennWell Corporation.
- Jones, Charles P. (2007). *Investments: Tenth Edition*. John Wiley & Sons, Inc.
- Kjärstad, Jan., & Johnsson, Filip. (2009). Resources and future supply of oil. *Energy Policy*, 37, 441-464.
- Kretschmar, Gavin L., Misund, Bard., & Hatherly, David. (2007). Market risks and oilfield ownership – Refining oil and gas disclosures. *Energy Economics*, 5909-5917.

- Kurniawati, Ika Esti. (2010). *Mencari Bentuk Ideal Kerja Sama Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi di Indonesia*. Depok: Tesis Program Magister Ilmu Hukum FHUI.
- Misund, Bard., Asche, Frank., & Osmundsen, Peter. (2008). Industry upheaval and valuation: Empirical evidence from the international oil and gas industry. *The International Journal of Accounting*, 43, 398-424.
- Nachrowi, Nachrowi D. & Hardius Usman. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. 2006. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Nandha, Mohan., & Faff, Robert. (2008). Does oil move equity prices? A global view. *Energy Economics*, 30, 986-997.
- Nutavoot, Pongsiri. (2004). Partnership in oil and gas production-sharing contracts. *The International Journal of Public Sector Management*, 17, 431-442.
- Osmundsen, Petter., Asche, Frank., Misund, Bard., & Mohn, Klaus. (2005). Valuation of international oil companies – The RoACE era. *CESIFO Working Paper* No. 1412.
- Park, Jungwook., & Ratti, Ronald A. (2008). Oil price shocks and stock markets in the U.S. and 13 European countries. *Energy Economics*, 30, 2587, 2608.
- Partowidagdo, Widjajono. (2008). *PSC di Indonesia versus Pengusahaan Migas Dunia, Cost Recovery versus Peningkatan Produksi Migas di Indonesia*. Disampaikan dalam Seminar Persatuan Insinyur Indonesia (PII). Jakarta.
- Ramos, B Sofia., & Helena, Veiga. (2011). Risk factors in oil and gas industry return: International evidence. *Energy Economics*, 33, 525-542.

- Rockmore, B Wayne., & Jone, Foard F. (1996). Business investment strategy and firm performance: A comparative examination of accounting and market-based measures. *Managerial Finance*, 22(8), 44-56.
- Sadorsky, Perry., (2008). Assessing the impact of oil prices on firms of different sizes: Its tough being in the middle. *Energy Policy*, 36, 3854-3861.
- Saraswati, Anindita. (2010). *Pengaruh price to earnings ratio (PER), Price to Book Value (PBV), Debt to Equity Ratio (DER) dan ukuran perusahaan terhadap tingkat pengembalian saham terkait dengan anomali pasar efisien pada indeks LQ45 periode 2004-2008*. Skripsi Feui Tahun 2010.
- Society of Petroleum Engineers (SPE). (2005). *Glossary of Term Used in Petroleum Reserves/Resources Definitions*. Society of Petroleum Engineers (SPE).
- Society of Petroleum Engineers (SPE). (2005). *Petroleum Reserves Definitions*. Society of Petroleum Engineers (SPE).
- Sulistyarini, Imbuh. (2006). *Benarkah arus kas operasi memiliki earnings persistence lebih tinggi dibanding akrual dan apakah return saham mencerminkan earnings, arus kas operasi dan akrual? Kajian empiris bursa efek jakarta 2000-2004*. Jakarta: Tesis Magister Akuntansi FEUI.
- World Petroleum Council. (2011). *Guideline for Application of The Petroleum Resources Management System*. Society of Petroleum Engineers (SPE).
- Zhen, Wang., Lin, Zhao., & Mingming, Liu. (2010). *Impacts of PSC elements on contracts economics under oil price uncertainty*. 2010 International Conference on E-Business and E-Government.
- _____. (2001). *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi*.

Lampiran 1

Sampel Yang Digunakan Dalam Penelitian

| Nama Bursa Saham | No | Nama Perusahaan | | |
|--|-----------|--|----|-----------------------------------|
| Australia Securities Exchange (ASX) | 1 | Woodside Petroleum Ltd | | |
| | 2 | Santos Limited | | |
| Bursa Efek Indonesia (BEI) | 3 | PT Medco Energi Internasional Tbk | | |
| London Stock Exchange (LSE) | 4 | Premier Oil p.l.c | | |
| New York Stock Exchange (NYSE) | 5 | Petrochina Company Limited | 19 | ExxonMobil Corporation |
| | 6 | CNOOC Limited | 20 | ConocoPhillips |
| | 7 | China Petroleum & Chemical Corporation (Sinopec) | 21 | Cimarex Energy Company |
| | 8 | Bp p.l.c | 22 | Cabot Oil & Gas Corporation |
| | 9 | Total S.A | 23 | Murphy Oil Corporation |
| | 10 | Eni SpA | 24 | Marathon Oil Corporation |
| | 11 | Royal Dutch Shell | 25 | Anadarko Petroleum Corporation |
| | 12 | Talisman Energy Inc | 26 | Occidental Petroleum Corporation |
| | 13 | Encana Corporation | 27 | Apache Corporation |
| | 14 | Nexen Inc | 28 | Noble Energy Inc |
| | 15 | Canadian Natural Resources | 29 | Pioneer Natural Resources Company |
| | 16 | Suncor Energy Inc | 30 | Range Resources Corporation |
| | 17 | Chevron Corporation | 31 | Denbury Resources Inc |
| | 18 | Hess Corporation | 32 | Petroleo Brasileiro SA |

Lampiran 2
Statistika Deskriptif

| | ROE | RETURN | PRICE | OCF | PROVED | PROD | SIZE | INDEX |
|---------------------|------------|---------------|--------------|------------|---------------|-------------|-------------|--------------|
| Mean | 0.146164 | 0.096203 | 78.36 | 0.113003 | 0.052766 | 0.05266 | 10.4756 | -0.01266 |
| Median | 0.148122 | 0.099441 | 75.91 | 0.132732 | 0.017942 | 0.029492 | 10.5159 | 0.026535 |
| Maximum | 0.400301 | 1.170833 | 99.67 | 1.366268 | 0.917323 | 0.509907 | 11.81577 | 0.53675 |
| Minimum | -0.30813 | -0.39122 | 61.95 | -0.80097 | -0.41546 | -0.23949 | 8.70107 | -0.23754 |
| Std. Dev. | 0.103109 | 0.246141 | 13.84639 | 0.405125 | 0.161735 | 0.120678 | 0.70722 | 0.194502 |
| Skewness | -0.71463 | 0.825899 | 0.48039 | 0.371237 | 1.908222 | 1.494987 | -0.27772 | 0.215283 |
| Kurtosis | 5.50369 | 6.01307 | 1.934841 | 3.457084 | 10.59567 | 6.417592 | 2.485093 | 1.860001 |
| | | | | | | | | |
| Jarque-Bera | 44.32653 | 62.97079 | 10.97418 | 4.054365 | 385.3839 | 109.9727 | 3.059426 | 7.919918 |
| Probability | 0 | 0 | 0.00414 | 0.131706 | 0 | 0 | 0.216598 | 0.019064 |
| | | | | | | | | |
| Sum | 18.70901 | 12.31404 | 10030.08 | 14.46434 | 6.754027 | 6.740432 | 1340.877 | -1.61993 |
| Sum Sq. Dev. | 1.350195 | 7.694368 | 24348.77 | 20.844 | 3.322082 | 1.849539 | 63.52033 | 4.804562 |
| | | | | | | | | |
| Observations | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 |

Lampiran 3

Hasil Uji Multikolinearitas

Covariance Analysis: Ordinary
 Date: 07/11/12 Time: 07:20
 Sample: 2007 2010
 Included observations: 128

| Correlation Probability | ROE | RETURN | PRICE | OCF | PROVED | PROD | SIZE | INDEX |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| ROE | 1.000000 ----- | | | | | | | |
| RETURN | 0.463030 0.0000 | 1.000000 ----- | | | | | | |
| PRICE | 0.463741 0.0000 | 0.400266 0.0000 | 1.000000 ----- | | | | | |
| OCF | 0.362106 0.0000 | 0.542908 0.0000 | 0.442128 0.0000 | 1.000000 ----- | | | | |
| PROVED | -0.239455 0.0065 | -0.010504 0.9063 | -0.133057 0.1343 | -0.037508 0.6742 | 1.000000 ----- | | | |
| PROD | -0.036093 0.6859 | 0.045578 0.6094 | -0.066861 0.4533 | 0.173173 0.0506 | 0.490153 0.0000 | 1.000000 ----- | | |
| SIZE | 0.257744 0.0033 | 0.059091 0.5076 | -0.100520 0.2589 | -0.007452 0.9335 | -0.186940 0.0346 | -0.015671 0.8606 | 1.000000 ----- | |
| INDEX | 0.077553 0.3842 | 0.466263 0.0000 | -0.072400 0.4167 | 0.327237 0.0002 | 0.025223 0.7775 | -0.000718 0.9936 | 0.001806 0.9839 | 1.000000 ----- |

Hasil Uji Heteroskedastisitas Model 3.1 dan Model 3.2

- **Model 3.1**

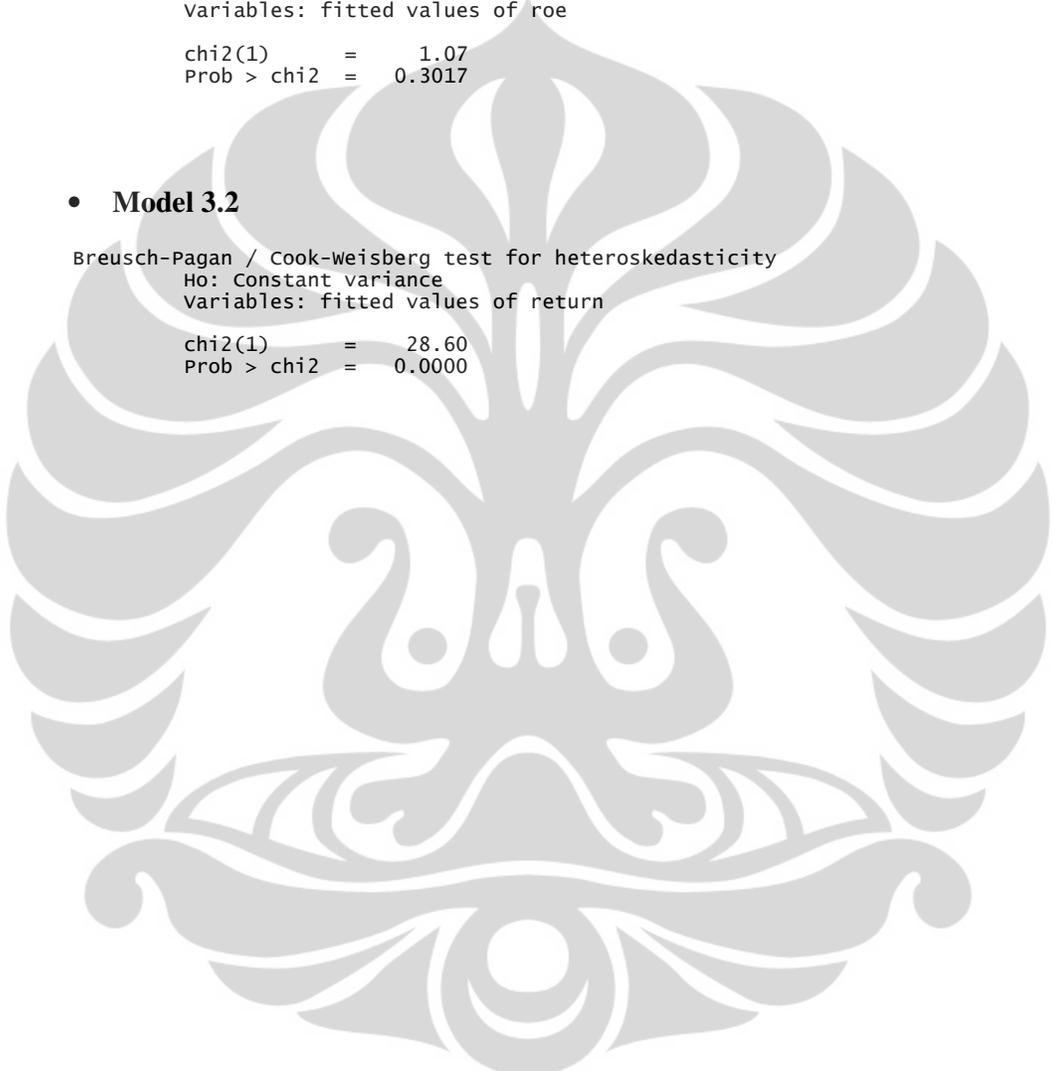
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of roe

chi2(1) = 1.07
Prob > chi2 = 0.3017

- **Model 3.2**

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of return

chi2(1) = 28.60
Prob > chi2 = 0.0000



Lampiran 5

Hasil Uji Chow Model 3.1

Redundant Fixed Effects Tests
Pool: SKRIPSI
Test cross-section fixed effects

| Effects Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|--------------------------|-----------|---------|--------|
| Cross-section F | 1.108387 | (31,90) | 0.3451 |
| Cross-section Chi-square | 41.391461 | 31 | 0.1006 |

Cross-section fixed effects test equation:
Dependent Variable: ROE?
Method: Panel Least Squares
Date: 07/11/12 Time: 07:29
Sample: 2007 2010
Included observations: 4
Cross-sections included: 32
Total pool (balanced) observations: 128

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -0.512180 | 0.131426 | -3.897091 | 0.0002 |
| PRICE? | 0.003077 | 0.000644 | 4.781362 | 0.0000 |
| OCF? | 0.037560 | 0.023547 | 1.595085 | 0.0566 |
| PROVED? | -0.096479 | 0.055475 | -1.739142 | 0.0846 |
| PROD? | 0.038002 | 0.074688 | 0.508815 | 0.6118 |
| SIZE? | 0.039755 | 0.010976 | 3.621900 | 0.0004 |
| INDEX? | 0.033152 | 0.042736 | 0.775753 | 0.4394 |
| R-squared | 0.354852 | Mean dependent var | | 0.146164 |
| Adjusted R-squared | 0.322861 | S.D. dependent var | | 0.103109 |
| S.E. of regression | 0.084847 | Akaike info criterion | | -2.042805 |
| Sum squared resid | 0.871076 | Schwarz criterion | | -1.886834 |
| Log likelihood | 137.7395 | Hannan-Quinn criter. | | -1.979433 |
| F-statistic | 11.09232 | Durbin-Watson stat | | 1.769172 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Lampiran 6

Hasil Uji Chow Model 3.2

Redundant Fixed Effects Tests
Pool: SKRIPSI
Test cross-section fixed effects

| Effects Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|--------------------------|-----------|---------|--------|
| Cross-section F | 1.188402 | (31,90) | 0.2613 |
| Cross-section Chi-square | 43.919407 | 31 | 0.0620 |

Cross-section fixed effects test equation:
Dependent Variable: RETURN?
Method: Panel Least Squares
Date: 07/11/12 Time: 07:29
Sample: 2007 2010
Included observations: 4
Cross-sections included: 32
Total pool (balanced) observations: 128

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -0.751613 | 0.284458 | -2.642267 | 0.0093 |
| PRICE? | 0.005805 | 0.001393 | 4.167229 | 0.0001 |
| OCF? | 0.164867 | 0.050966 | 3.234845 | 0.0016 |
| PROVED? | 0.082976 | 0.120070 | 0.691067 | 0.4908 |
| PROD? | -0.008967 | 0.161654 | -0.055473 | 0.9559 |
| SIZE? | 0.035967 | 0.023757 | 1.513956 | 0.0663 |
| INDEX? | 0.505621 | 0.092496 | 5.466388 | 0.0000 |
| R-squared | 0.469661 | Mean dependent var | | 0.096203 |
| Adjusted R-squared | 0.443364 | S.D. dependent var | | 0.246141 |
| S.E. of regression | 0.183641 | Akaike info criterion | | -0.498529 |
| Sum squared resid | 4.080620 | Schwarz criterion | | -0.342559 |
| Log likelihood | 38.90587 | Hannan-Quinn criter. | | -0.435158 |
| F-statistic | 17.85936 | Durbin-Watson stat | | 1.687144 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Lampiran 7

Hasil Regresi Model 3.1

Dependent Variable: ROE?
Method: Pooled Least Squares
Date: 07/11/12 Time: 07:30
Sample: 2007 2010
Included observations: 4
Cross-sections included: 32
Total pool (balanced) observations: 128

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -0.512180 | 0.131426 | -3.897091 | 0.0002 |
| PRICE? | 0.003077 | 0.000644 | 4.781362 | 0.0000 |
| OCF? | 0.037560 | 0.023547 | 1.595085 | 0.0566 |
| PROVED? | -0.096479 | 0.055475 | -1.739142 | 0.0846 |
| PROD? | 0.038002 | 0.074688 | 0.508815 | 0.6118 |
| SIZE? | 0.039755 | 0.010976 | 3.621900 | 0.0004 |
| INDEX? | 0.033152 | 0.042736 | 0.775753 | 0.4394 |
| R-squared | 0.354852 | Mean dependent var | | 0.146164 |
| Adjusted R-squared | 0.322861 | S.D. dependent var | | 0.103109 |
| S.E. of regression | 0.084847 | Akaike info criterion | | -2.042805 |
| Sum squared resid | 0.871076 | Schwarz criterion | | -1.886834 |
| Log likelihood | 137.7395 | Hannan-Quinn criter. | | -1.979433 |
| F-statistic | 11.09232 | Durbin-Watson stat | | 1.769172 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Lampiran 8

Hasil Regresi Model 3.2

Dependent Variable: RETURN?
Method: Pooled Least Squares
Date: 07/11/12 Time: 07:31
Sample: 2007 2010
Included observations: 4
Cross-sections included: 32
Total pool (balanced) observations: 128
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)
WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -0.751613 | 0.436860 | -1.720490 | 0.0879 |
| PRICE? | 0.005805 | 0.001434 | 4.048498 | 0.0001 |
| OCF? | 0.164867 | 0.070834 | 2.327502 | 0.0016 |
| PROVED? | 0.082976 | 0.039612 | 2.094698 | 0.4908 |
| PROD? | -0.008967 | 0.069438 | -0.129143 | 0.9559 |
| SIZE? | 0.035967 | 0.038802 | 0.926947 | 0.0663 |
| INDEX? | 0.505621 | 0.140841 | 3.590023 | 0.0000 |
| R-squared | 0.469661 | Mean dependent var | | 0.096203 |
| Adjusted R-squared | 0.443364 | S.D. dependent var | | 0.246141 |
| S.E. of regression | 0.183641 | Akaike info criterion | | -0.498529 |
| Sum squared resid | 4.080620 | Schwarz criterion | | -0.342559 |
| Log likelihood | 38.90587 | Hannan-Quinn criter. | | -0.435158 |
| F-statistic | 17.85936 | Durbin-Watson stat | | 1.687144 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |