



UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS EKONOMI

SKRIPSI

**ANALISIS RISIKO MENGGUNAKAN METODE SIMULASI MONTE CARLO  
DALAM MENILAI HARGA WAJAR SAHAM  
STUDI KASUS PT HOLCIM INDONESIA TBK.**

Diajukan Oleh :

Aidil Akbar

0604000897

UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN DARI SYARAT-SYARAT  
GUNA MENCAPAI GELAR SARJANA EKONOMI

DEPARTEMEN MANAJEMEN

2008



UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS EKONOMI  
DEPARTEMEN MANAJEMEN

---

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Nama : Aidil Akbar  
Nomor Mahasiswa : 0604000897  
Konsentrasi : Keuangan  
Judul Karya Akhir : **Analisis Risiko Menggunakan Metode Simulasi Monte Carlo dalam Menilai Harga Wajar Saham (Studi Kasus PT Holcim Indonesia Tbk.)**

Tanggal : ..... Ketua Departemen Manajemen

( Bambang Hermanto, Ph.D )

Tanggal : ..... Pembimbing Karya Akhir

( Imbuh Sulistyarini, SE., M.Ak. )



UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS EKONOMI  
DEPARTEMEN MANAJEMEN

---

### **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR**

Nama : Aidil Akbar  
Nomor Mahasiswa : 0604000897  
Departemen / Konsentrasi : Manajemen / Keuangan  
Judul Karya Akhir : **Analisis Risiko Menggunakan Metode Simulasi Monte Carlo dalam Menilai Harga Wajar Saham (Studi Kasus PT Holcim Indonesia Tbk.)**

Menyatakan bahwa karya akhir ini adalah asli dan ditulis oleh penulis yang bertanda tangan di bawah ini. Karya akhir ini belum pernah ditulis baik judul maupun isinya oleh pihak lain.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Depok, 4 Agustus 2008

Aidil Akbar

## KATA PENGANTAR

Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada banyak pihak yang telah membantu penulisan karya akhir yang berjudul “Analisis Risiko menggunakan Simulasi Monte Carlo dalam Menilai Harga Wajar Saham Studi Kasus: PT Holcim Indonesia Tbk” ini.

Penulis memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT. Terima kasih tak terbatas untuk orang tua dan kakak penulis yang tidak henti-hentinya mendukung penulis, baik secara materiil maupun moril.

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya untuk pembimbing karya akhir, Ibu Imbuh Sulistyarini, SE., M.Ak. yang telah bersedia meluangkan waktu serta memberikan pengarahan dan masukan yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir ini. Terima kasih juga penulis ucapkan untuk sahabat-sahabat (temen-temen KOK, anak manajemen 04, dan seluruh anak FEUI) yang selalu mendukung.

Dengan segala keterbatasan dalam penulisan karya akhir ini, semoga karya akhir ini dapat berguna bagi banyak pihak.

Jakarta, 4 Juli 2008

Aidil Akbar

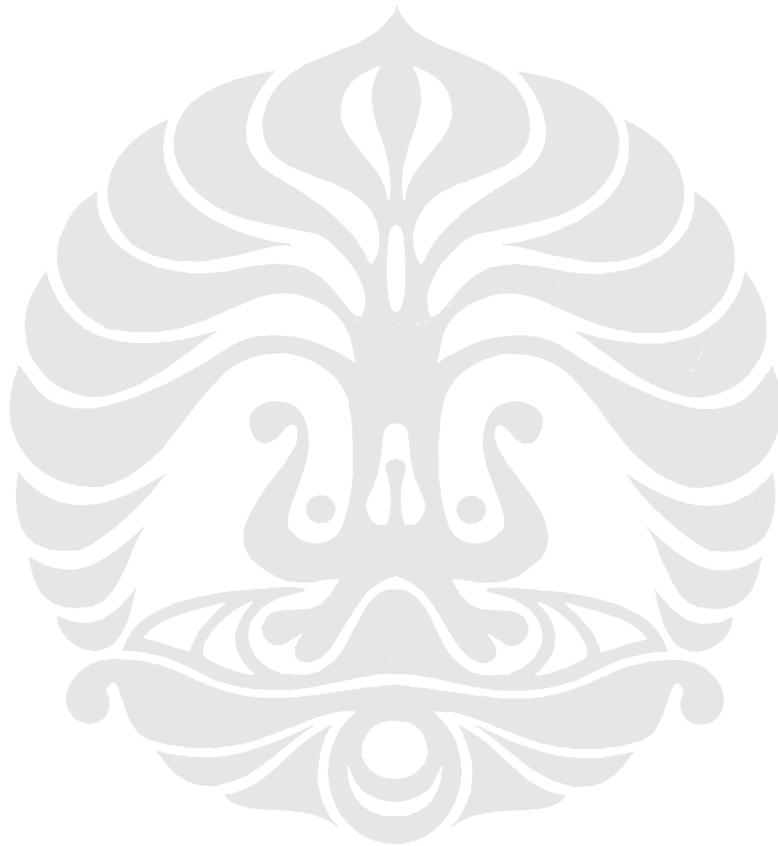
## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAKSI .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GRAFIK.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	6
I.3 Tujuan Penelitian .....	6
I.4 Manfaat Penelitian .....	7
I.5 Metodologi Penelitian.....	7
I.6 Ruang Lingkup Pembahasan .....	8
I.7 Sistematika Penulisan .....	8
BAB II Landasan Teori.....	10
II.1 Analisis Industri .....	11
II.2 Efficient Market Theory .....	13
II.3 Model-model valuation.....	13
II.3.1 Discounted Cash Flow Model .....	14
II.3.2 Relative Valuation Model (RV Model) .....	16
II.4 Cost of Capital.....	17

II.4.1 Cost of Equity.....	17
II.4.2 Cost Of Debt.....	18
II.4.3 WACC.....	18
II.4.4 Terminal Value.....	19
II.4.5 Beta.....	20
II.5 Analisis Risiko.....	20
II.5.1 Scenario Analysis.....	21
II.5.2 Decision Trees analysis.....	21
II.5.3 Simulasi Monte Carlo.....	22
BAB III METODOLOGI.....	25
III.1 Sumber dan Cara penentuan Data.....	25
III.1.1 Objek Penelitian.....	25
III.1.2 Sumber Data dan Periode Penelitian.....	26
III.2 Pengolahan Data.....	27
III.2.1 Evaluasi Laporan keuangan.....	27
III.2.2 Penentuan variabel dan proyeksi laporan keuangan.....	27
III.2.3 Valuasi.....	34
III.2.4 Simulasi Monte Carlo.....	36
BAB IV Analisis.....	40
IV.1 Analisis Industri.....	40
IV.2 Analisis Laporan Keuangan.....	44

IV.2.1 Management Asset .....	44
IV.2.2 Management Liabilities .....	45
IV.2.3 Management Equity .....	46
IV.2.4 Analisis Profitability.....	47
IV.2.5 Analisis Rasio .....	48
IV.3 Analisis Prospek Perusahaan .....	50
IV.3.1 Analisis Prospek Operasional Perusahaan.....	50
IV.3.2 Analisis Proyeksi Capital Expenditure.....	55
IV.3.3 Analisis Proyeksi Laba Rugi.....	55
IV.3.4 Analisis Proyeksi Cash flow .....	56
IV.3.5 Analisis Proyeksi neraca.....	57
IV.4 Analisis Nilai perusahaan .....	58
IV.4.1 Menilai cost of equity.....	58
IV.4.2 Free Cash Flow to Firm .....	60
IV.4.3 Free cash flow to equity.....	60
IV.5 Analisis risiko .....	61
IV.5.1 Fit Test.....	61
IV.5.2 Analisis data input dan output hasil simulasi.....	64
IV.5.3 Analisis korelasi dan sensitivitas regresi variabel input.....	66
IV.5.4 Analisis variabel tahunan terhadap laba/rugi bersih tahunan .....	67
BAB V KESIMPULAN SARAN.....	69

V.1 KESIMPULAN.....	69
V.2 SARAN.....	70
LAMPIRAN.....	74





## DAFTAR TABEL

Tabel III.1. Anak Perusahaan Holcim Tbk. ....	25
Tabel III.2. Pemegang saham .....	26
Tabel III.3. Rasio untuk Proyeksi Laporan Laba Rugi .....	27
Tabel III.4. Rasio untuk Proyeksi Neraca .....	32
Tabel III.5. Input Simulasi Monte Carlo Menggunakan @risk.....	37
Tabel IV.1. Data Historis dan Proyeksi Konsumsi Semen Domestik .....	40
Tabel IV.2. Aset Tahun Aktual .....	44
Tabel IV.3. Hutang Aktual.....	45
Tabel IV.4. Ekuitas Aktual.....	46
Tabel IV.5. Laporan Laba Rugi Aktual .....	47
Tabel IV.6. Rasio Keuangan Aktual .....	48
Tabel IV.7. Data dan Asumsi Harga Pokok Penjualan Aktual .....	52
Tabel IV.8. Proyeksi Harga Pokok Penjualan.....	52
Tabel IV.9. Data dan Asumsi Beban Penjualan .....	53
Tabel IV.10. Proyeksi Beban Penjualan .....	53
Tabel IV.11. Data dan Asumsi Beban Umum dan Administrasi .....	54
Tabel IV.12. Proyeksi Beban Umum dan Administrasi.....	54
Tabel IV.13. Capital Expenditure.....	55
Tabel IV.14. Proyeksi Laporan Laba Rugi .....	56
Tabel IV.15. Proyeksi Cash Flow.....	56
Tabel IV.16. Proyeksi Neraca .....	57
Tabel IV.17. Output Regresi .....	59
Tabel IV.18. Perbandingan Harga Saham dengan IHSG.....	59
Tabel IV.19. Perhitungan Free Cash Flow to Firm .....	60

Tabel IV.20. Perhitungan Free Cash Flow Equity.....	60
Tabel IV.21. Nilai Input dan Output Hasil Simulasi .....	64



## DAFTAR GRAFIK

Grafik II.1. Alur Simulasi Monte Carlo.....	23
Grafik IV.1. Persentase Kapasitas Pabrik Semen di Indonesia (2007).....	41
Grafik IV.2. Perbandingan Harga Saham dengan Basic Industry Index dan Jakarta Composite Index.....	42
Grafik IV.3. Distribusi Kurs.....	62
Grafik IV.4. Perbandingan Data Aktual dengan Distribusi Kurs Hasil <i>Fit Test</i> .....	62
Grafik IV.5. Distribusi Libor 6 Bulan.....	63
Grafik IV.6. Perbandingan Data Aktual dengan Distribusi Libor Hasil <i>Fit Test</i> .....	63
Grafik IV.7. Distribusi Nilai Ekuitas.....	65
Grafik IV.8. Distribusi Nilai Ekuitas dan Nilai Saham.....	65
Grafik IV.9. Korelasi Variabel Input dengan Nilai Saham.....	66
Grafik IV.10. Regresi Sensitivitas Variabel Input Terhadap Nilai Saham.....	67
Grafik IV.11. Regresi Sensitivitas Variabel Input terhadap Laba/Rugi Bersih.....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Aktual.....	74
Lampiran 1.a. Tabel neraca aktual.....	74
Lampiran 1.b. Tabel laporan Rugi laba aktual .....	75
Lampiran 1.c. Tabel harga pokok penjualan aktual.....	75
Lampiran 1.d. Tabel fixed asset aktual .....	75
Lampiran 1.e. Tabel Penambahan Fixed Asset Aktual.....	76
Lampiran 1.f. Tabel jumlah penjualan dan harga rata-rata aktual.....	76
Lampiran 1.g. Tabel Depresiasi aktual .....	76
Lampiran 1.h. Tabel hutang usaha dan piutang usaha aktual.....	76
Lampiran 2. Proyeksi dan Asumsi.....	76
Lampiran 2.a. Tabel proyeksi piutang usaha dan hutang usaha .....	76
Lampiran 2.b. Tabel asumsi penambahan fixed asset .....	77
Lampiran 2.c. Tabel Proyeksi Penyusutan.....	77
Lampiran 2.d. Tabel proyeksi hutang jangka panjang dan bunga.....	77
Lampiran 2.e. Tabel proyeksi financial rasio .....	79
Lampiran 3. Output.....	79
Lampiran 3.a. Grafik Distribusi.....	79
Lampiran 3.b. Tabel Regresi dan Korelasi Input terhadap Saham.....	80
Lampiran 3.c. Tabel Regresi terhadap Laba Rugi Bersih 2008 .....	81
Lampiran 3.d. Tabel Input Output.....	82
Lampiran 4. Tabel Distribusi.....	83