

# ANALISIS KINERJA SAHAM BBCA

## DENGAN PENERAPAN SIMULASI *MONTE CARLO*

### Abstrak

Penanaman modal pada suatu investasi tidak akan terlepas dari faktor risiko kegagalan, karena keadaan di masa mendatang dilingkupi kondisi ketidakpastian. Pada bidang perbankan, kondisi ketidakpastian ini bersifat spesifik, diantaranya dipengaruhi oleh tingkat suku bunga, tingkat peyaluran kredit, serta nilai saham. Kondisi ini akan berimbas pada kualitas kepemilikan saham serta potensi keuntungan (kerugian) yang akan diperoleh seorang investor.

Salah satu pendekatan sistematis yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah ketidakpastian ini adalah dengan model simulasi berbasis komputer, yang dinamakan simulasi *Monte Carlo*. Model simulasi ini menghendaki percobaan berulang kali dengan angka acak sehingga didapatkan nilai random pada probabilitas frekuensi tertentu, yang nantinya akan digunakan sebagai estimasi untuk memprediksi kondisi di masa mendatang. Selain itu, perhitungan VaR juga diterapkan, untuk mengestimasi kerugian maksimum potensial di masa mendatang.

Hasil temuan dari Penulis menunjukkan bahwa rata-rata *return* dan tingkat risiko maksimum di masa mendatang dapat diprediksikan dengan cara melakukan simulasi dan perhitungan statistik. Pada periode Februari - Juli 2007, estimasi GMR (-0,34% hingga 0,38%) berada pada interval yang sama dengan GMR aktual (-0,35% hingga 0,14%), yaitu pada interval  $>-0,68\%$  sampai  $\leq 1,50\%$ . Ini menunjukkan bahwa GMR aktual akan selalu berada pada interval yang sama dengan interval estimasi GMR yang dihasilkan simulasi *Monte Carlo* sebanyak 1000 kali. Sementara itu, tingkat risiko maksimum di masa mendatang berguna untuk mengurangi besarnya kerugian dari suatu investasi. Dengan tingkat keyakinan sebesar 95%, estimasi kerugian maksimum pada investasi saham BBCA senilai Rp 2725.000,- (1 lot @ Rp 5450,-) untuk 20 hari mendatang adalah Rp 77.945,30.

Melalui temuan di atas, Penulis dapat menyimpulkan bahwa simulasi *Monte Carlo* dan VaR dapat digunakan untuk menilai dan memperhitungkan kinerja suatu saham. Sehingga dapat memberikan pedoman bagi para pembaca skripsi ini dan para calon investor dalam merancang bentuk investasi yang diinginkannya.

Kata kunci : BBCA, Monte Carlo, VaR, GMR, standar deviasi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan kebaikan-Nya sehingga skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya.

Skripsi yang berjudul **ANALISIS KINERJA SAHAM BBCA DENGAN PENERAPAN SIMULASI *MONTE CARLO*** ini merupakan karya ilmiah yang disusun penulis sebagai salah satu syarat kelulusan dalam jenjang pendidikan S1 (Strata – 1) pada jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi di Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

Mengingat keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman penulis, maka penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, namun penulis berusaha menyelesaikan skripsi ini agar dapat diterima oleh segenap pembaca. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk mengarahkan skripsi ini kearah kesempurnaan.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan kesempatan, bantuan, dukungan, nasehat dan saran, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun pihak-pihak tersebut adalah:

1. Kedua orangtua dan keluarga tercinta yang telah mencurahkan segenap kasih sayang dan pengorbanannya, baik dalam bentuk moril maupun materil.
2. Bapak Rektor Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc, selaku Rektor Universitas Bina Nusantara.
3. Bapak Engkos Achmad Kuncoro, SE., MM, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Bina Nusantara.

4. Bapak Misbahul Munir, Ak., MBA, selaku Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi, yang telah memberikan inspirasi, pengalaman, dukungan dan kepercayaan yang begitu besar kepada penulis selama ini.
5. Bapak Tomy Gurtama, SE., MM, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan segenap waktu, tenaga, pikiran dan motivasi, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Seluruh staff di Jurusan Akuntansi, "Bunda" Rindang, "Mami" Ariefah, Bpk. Abadan, Bpk. Moertejo dan Ibu Enny, atas seluruh perhatian dan dukungannya.
7. Teman-teman seperjuangan di Jurusan Akuntansi dan peminatan Pasar Modal, Farah, Silviana, Ervina, Intan, Nelly, Welly, dan lainnya.
8. Keluarga besar HIMA, khususnya Widya, Aldi, Linda, Monica, Marry, Liana, Inus, Febry, Edu, Marshel, Dedy, Arie, Ebby, dan teman-teman seperjuangan lainnya yang senantiasa mendukung dan memberikan semangat bagi penulis.
9. Seluruh Jemaat dan Komisi Pemuda GKRI TRITUNGGAL, yang selalu mendukung dalam doa dan pelayanannya.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penulisan skripsi ini.  
Semoga Tuhan senantiasa melimpahkan berkat-Nya kepada kita semua.  
Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 30 Juli 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam	ii
Tanda Persetujuan Skripsi	iii
Halaman Persetujuan <i>Hard Cover</i>	iv
Halaman Pernyataan Dewan Pengaji	v
Abstrak	vi
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	xii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xv
Daftar Lampiran	xvii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
I.1 Latar Belakang Penelitian	1
I.2 Ruang Lingkup Penelitian	3
I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
I.4 Sistematika Pembahasan	5
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
II.1 Investasi Saham	7
II.2 Penganggaran Modal ( <i>Capital Budgeting</i> )	9
II.3 <i>Rate of Return</i>	11
II.4 <i>Risk and Capital Budgeting</i>	14
II.4.1 Definisi Risiko dalam <i>Capital Budgeting</i>	14

II.4.2 Perhitungan Aktual dari Risiko	15
II.5 Model Simulasi	17
II.5.1 Macam-macam Model Simulasi	19
II.5.2 Simulasi <i>Monte Carlo</i>	21
a. Penentuan Distribusi Frekuensi	21
b. Definisi <i>Monte Carlo</i>	22
c. Penerapan <i>Monte Carlo</i>	25
II.5.3 <i>Value at Risk</i> (VaR)	32
<b>BAB III : OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN</b>	
III.1 Objek Penelitian	35
III.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	35
III.1.2 Bidang Usaha dan Produk	38
III.1.3 Susunan Manajemen & Anak Perusahaan	39
III.2 Metodologi Penelitian	42
III.2.1 Metode Pengumpulan Data	43
III.2.2 Metode Analisis Data	44
III.2.3 Metode Penyajian Data	45
III.2.4 Operasionalisasi Variabel	45
<b>BAB IV : PEMBAHASAN</b>	
IV.1 Analisa Harga Saham BBCA	46
IV.2 Simulasi <i>Monte Carlo</i>	50
IV.2.1 Mencari <i>Daily Return</i> ( $R_i$ )	50
IV.2.2 Mencari <i>Return</i> Maximum & Minimum	51
IV.2.3 Menghitung GMR dan Standar Deviasi	52

IV.2.4 Menentukan Distribusi Frekuensi	54
IV.2.5 Menghitung Probabilitas dan Distribusi Probabilitas	
Kumulatif	56
IV.2.6 Perhitungan Nilai Random	57
IV.2.7 Simulasi Monte Carlo periode Februari - Juni 2007	61
1. Bulan Februari 2007	61
2. Bulan Maret 2007	66
3. Bulan April 2007	71
4. Bulan Mei 2007	76
5. Bulan Juni 2007	81
IV.2.8 Analisis GMR & Standar Deviasi periode Januari -	
Juni 2007	88
IV.3 <i>Value At Risk</i> (VaR)	89
IV.3.1 Tingkat Risiko Penyimpangan	89
IV.3.2 Tingkat Kesalahan atau <i>Error</i>	90
IV.3.3 Nilai Investasi	90
<b>BAB V : SIMPULAN dan SARAN</b>	
V.1 Simpulan	92
V.2 Saran	93
<b>Lampiran-lampiran</b>	
<b>Daftar Pustaka</b>	
<b>Surat Keterangan Penelitian</b>	
<b>Daftar Riwayat Hidup</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Probabilitas Permintaan	27
Tabel 2.2	Distribusi Probabilitas Kumulatif	28
Tabel 2.3	Interval	28
Tabel 2.4	Tabel Angka Acak ( <i>Random Numbers</i> ) dengan Sistem Komputer	30
Tabel 2.5	Permintaan Rata-rata selama 15 Minggu	31
Tabel 3.1	Produk dan Layanan BCA	39
Tabel 3.2	Pemegang Saham BBCA	41
Tabel 3.3	Data Anak Perusahaan BCA	42
Tabel 3.4	Operasionalisasi Variabel	45
Tabel 4.1	Data <i>Daily Return</i> : Januari 2007	51
Tabel 4.2	Data <i>Return &amp; GMR</i> bulan Januari 2007	53
Tabel 4.3	Tabel Interval Kelas : Januari 2007	55
Tabel 4.4	Perhitungan Probabilitas : Januari 2007	56
Tabel 4.5	Distribusi Kelas : Januari 2007	56
Tabel 4.6	Perhitungan Random : Januari 2007	58
Tabel 4.7	Hasil Simulasi Januari : untuk Februari 2007	59
Tabel 4.8	Data <i>Return &amp; GMR</i> bulan Februari 2007	61
Tabel 4.9	Distribusi Kelas – Februari 2007	63
Tabel 4.10	Hasil Simulasi Februari : untuk Maret 2007	64
Tabel 4.11	Data <i>Return &amp; GMR</i> bulan Maret 2007	66
Tabel 4.12	Distribusi Kelas – Maret 2007	68
Tabel 4.13	Hasil Simulasi Maret : untuk April 2007	69

Tabel 4.14	Data <i>Return</i> & GMR bulan April 2007	71
Tabel 4.15	Distribusi Kelas – April 2007	73
Tabel 4.16	Hasil Simulasi April : untuk Mei 2007	74
Tabel 4.17	Data <i>Return</i> & GMR bulan Mei 2007	76
Tabel 4.18	Distribusi Kelas – Mei 2007	78
Tabel 4.19	Hasil Simulasi Mei : untuk Juni 2007	79
Tabel 4.20	Data <i>Return</i> & GMR bulan Juni 2007	81
Tabel 4.21	Distribusi Kelas – Juni 2007	83
Tabel 4.22	Hasil Simulasi Juni : untuk Juli 2007	84

Gambar 4.21	Hasil Simulasi untuk bulan Juli 2007	84
Gambar 4.22	Simulasi <i>Monte Carlo</i> periode Januari 2007 – April 2007	86
Gambar 4.23	Simulasi <i>Monte Carlo</i> periode April 2007 – Juli 2007	87
Gambar 4.24	GMR & Stándar Deviasi Januari – Juni 2007	88

## DAFTAR LAMPIRAN

Struktur Organisasi PT Bank Central Asia, Tbk.	L1
Lampiran 4.1 Harga Saham & <i>Daily Return</i> BBCA	L2
Lampiran 4.2 Perhitungan Nilai Random Januari : untuk Bulan Februari 2007	L3
Lampiran 4.3 Perhitungan Nilai Random Februari : untuk Bulan Maret 2007	L4
Lampiran 4.4 Perhitungan Nilai Random Maret : untuk Bulan April 2007	L5
Lampiran 4.5 Perhitungan Nilai Random April : untuk Bulan Mei 2007	L6
Lampiran 4.6 Perhitungan Nilai Random Mei : untuk Bulan Juni 2007	L7
Lampiran 4.7 Perhitungan Nilai Random Juni : untuk Bulan Juli 2007	L8