

ESTIMASI HARGA KONTRAK OPSI SAHAM JENIS *CALL (CALL OPTION)*
MENGUNAKAN *BLACK SCHOLES OPTION PRICING MODEL* DAN
ANALISIS UNTUNG RUGI PEMBELIAN PORTOFOLIO KONTRAK OPSI
SAHAM JENIS *CALL (CALL OPTION)* DI BURSA EFEK JAKARTA



ditulis oleh

Nama : Radithya Adrian

Nomor Mahasiswa : 02 311 403

Program Studi : Manajemen

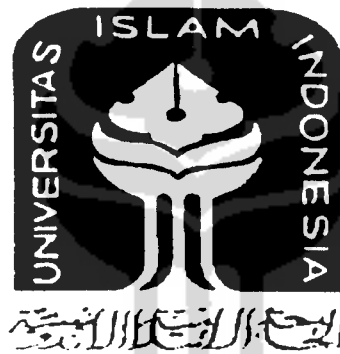
Bidang Konsentrasi : Keuangan

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2006**

ESTIMASI HARGA KONTRAK OPSI SAHAM JENIS *CALL* (*CALL OPTION*)
MENGUNAKAN *BLACK SCHOLES OPTION PRICING MODEL* DAN
ANALISIS UNTUNG RUGI PEMBELIAN PORTOFOLIO KONTRAK OPSI
SAHAM JENIS *CALL* (*CALL OPTION*) DI BURSA EFEK JAKARTA

SKRIPSI

ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar Sarjana Strata-1 di Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia



oleh

Nama : Radithya Adrian

Nomor Mahasiswa : 02 311 403

Program Studi : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Keuangan

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2006**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, 21 Maret 2006

Penulis,

Radithya Adrian



ESTIMASI HARGA KONTRAK OPSI SAHAM JENIS *CALL* (*CALL OPTION*)
MENGUNAKAN *BLACK SCHOLES OPTION PRICING MODEL* DAN
ANALISIS UNTUNG RUGI PEMBELIAN PORTOFOLIO KONTRAK OPSI
SAHAM JENIS *CALL* (*CALL OPTION*) DI BURSA EFEK JAKARTA



Nama : Radithya Adrian
Nomor Mahasiswa : 02 311 403
Program Studi : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Keuangan

Yogyakarta, 21 Maret 2006
Telah disetujui dan disahkan oleh
Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes, positioned above the name of the supervisor.

Kartini, Hj. Dra., M.Si.

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

ESTIMASI HARGA KONTRAK OPSI SAHAM JENIS CALL (CALL OPTION)
MENGUNAKAN BLACK SCHOLES OPTION PRICING MODEL DAN ANALISIS
UNTUNG RUGI PEMBELIAN PORTOFOLIO KONTRAK OPSI SAHAM JENIS CALL
(CALL OPTION) DI BURSA EFEK JAKARTA

Disusun Oleh: **RADITHYA ADRIAN**
Nomor mahasiswa: 02311403

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**
Pada tanggal : 18 April 2006

Penguji/Pemb. Skripsi: Dra. Kartini, M.Si

Penguji : Drs. Murdiyono Triwidodo, M.Si



Mengetahui
Dekan
Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia

Drs. Suwarsono, MA

ABSTRAK

Perkembangan *derivative* dalam pasar keuangan selama 15 sampai 20 puluh tahun terakhir semakin menyemarakkan dunia invesatsi dalam instrumen keuangan.. *Derivatif* adalah instrumen keuangan yang nilainya dipengaruhi oleh asset yang mendasarinya. Aset yang mendasarinya dapat berupa komoditi, indeks, kurs dan saham. Kontrak Opsi Saham merupakan salah satu instrumen keuangan derivatif yang diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta. Kontrak Opsi Saham tersebut terdiri dari opsi *call* dan opsi *put*. Opsi *call* adalah kontrak yang memberikan pemiliknya suatu hak untuk membeli suatu aset dalam jumlah dan harga tertentu (*strike price*), serta berlaku dalam periode waktu tertentu (*expiration day*). Opsi *put* adalah kontrak yang memberikan pemilknya suatu hak untuk menjual suatu aset dalam jumlah dan harga tertentu, serta berlaku dalam periode waktu tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi harga teoritis dari opsi *call* pada empat saham yang telah terpilih sebagai aset dasarnya, yaitu ASII, BBCA, INDF dan TLKM, kemudian melakukan analisis untung/rugi pembelian portofolio opsi *call*, selama periode Januari 2005 sampai Oktober 2005. Harga *call* yang diestimasi adalah atas Kontrak Opsi Saham jenis *call* yang berjangka 3-bulan dan 1-bulan. Model yang digunakan dalam melakukan estimasinya adalah *Black Scholes Option Pricing Model*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelian portofolio Kontrak Opsi Saham jenis *call* selama periode Januari 2005 sampai Oktober 2005 mengalami kerugian.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.wb

Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kesabaran, kekuatan dan tak lupa ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : “Estimasi Harga Kontrak Opsi Saham Jenis *Call (Call Option)* Menggunakan Model *Black Scholes Option Pricing Model* dan Analisis Untung Rugi Pembelian Portofolio Kontrak Opsi Saham Jenis *Call (Call Option)* Di Bursa Efek Jakarta”. Sholawat dan salam juga penulis sampaikan kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW.

Seiring terselesaikannya skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan di dalamnya. Untuk itu penulis sangat mengharapkan berbagai kritik dan saran dikemudian hari. Selain itu, skripsi juga merupakan hasil karya dan kerjasama dari banyak pihak, walaupun yang terlihat dimuka mungkin hanyalah sebuah nama. Oleh sebab itu perkenankan penulis mempersembahkan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya dengan segala kerendahan hati, atas bimbingan dan bantuannya kepada:

1. Bapak Drs. H. Suwarsono, MA selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
2. Ibu Dra. Nurfauziah, MM, selaku Ketua Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Kartini, Dra,Hj,M.Si selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberi pengarahan dan meluangkan waktu untuk memberikan

bimbingan dan dukungan. Tanpa itu semua, skripsi ini tidak akan berarti dalam proses penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Sri Mulyati, Dra,M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Keluarga penulis mamah & papah, adik-adikku, tercinta yang dengan kesabarannya selalu memberikan nasehat, doa, ruang berbagi dan dukungan baik dalam segala hal.
6. Keluarga besar Alm. Anda S. (semoga damai disana..amien) di Serang: Emakku, tante & Omku, sepupu-sepupuku (Wawan dan Dani....dll), I Love U all.
7. Semua dosen yang pernah mau berbagi ilmu dengan penulis di Ekonomi UII : Bapak Murdiyono, Bapak Wisno Wedotomo, Bu Nurfauziah, Bapak Zaenal Arifin, Bapak Abdul Moin, Bapak Bachruddin, Bapak Albari, Bapak Nur Fatah, Bapak Sunardji Daromi,Bu Siti Nursyamsiah, Bu Sri Harjanti, Bu Suhartini, Bu Trias, Bapak Sumadi, PakDe(kan) Suwarsono, Bapak Syafarudin alwi, Bapak Hendri Bekti, Bapak Priyonggo, Bapak Alwan dan Bu Ari Rudatin.
8. Seluruh staf dan karyawan FE UII yang telah membantu Penulis di FE UII.
9. Kelompok Studi Pasar Modal (KSPM FE UII) buat semua yang telah menginspirasi penulis untuk berusaha untuk lebih baik. Members of KSPM angkatan I-VII. thanks semua kerjasamanya, kita yang terbaik!
10. Sahabat-sahabat dalam segala suasana, Billy Julian, Riadi Zulfan, Eri Sabhara, Taufik “Bahlul” Zikrullah, Ikhwan Baiquni.

11. Gank Narcism : BB brotherhood (Edo&Rio), Yosa (Congrats ya pak de', Kelululsannya), Yanie "*the Model*"Rani, Inyo, Pu3&Acies, Manda, Arief, Zulfan, Angga, Andika, Dinie, Rime, Eyi dll.
12. Mba Ernie, Mba Tatik, Mas Anto...makasih buat nasehat, snack + air mineral dan canda tawanya selama ini.
13. Buat organisasi yang ada di Fakultas Ekonomi UII : LEM, DPM, JAM, KOMISI, KOPMA, MC, IESC, KOIN, EKONOMIKA, KSPM, IPF,thanks
14. Sobat band : Eri, Edo, Okta, Adi..nge –Band terus yee..keep on pop's.
15. Finanz gank '02: Yosa, Arief,Zulfan, Atieh, Yani, Laksmi, Rahma, Pa'Eko, Panji, Putri, Andika, Tina, Rian dll.
16. KKN UII Angkatan 31 Unit 66 Balong : Suwito, Haris, Yessi, Yogie.
17. Buat anak Smunsa Serang 2000(I.6.2.6,3IPS1).Thanks untuk semangatnya dan "peristiwa" yang mendorong penulis. Kamu-kamu : Ditto di UI Depok (thanks kopian thesisnya), Rangga, Nul, Ninith, Firman, Indra, Dina, Triana, Devi, Agus, Hilman, Haris et all.....keep the faith...miz u guys
18. Warga dan ex Warga BS 7 Perwita Jakal 12,5 dan sekitarnya: My Bro' Fahmy, Kelmot, Abbas, Tb, Mamak Phe-Phe, Bang Indra, Bang Dwi, Bang Nugo, Aal, Ganung, Rona, Farid, Suwito, Atro, Fuad, Haris, Inal, Tari, Ina...keep friendship ok.
19. My neighbourhood, Komplek KPKN Serang, thanks for all positive thing's.

20. Untuk Rekan yang lain yang tidak tertulis,.. kalian adalah kenangan yang terindah dan pasti tersimpan.

Akhirnya semoga skripsi ini yang meskipun kurang sempurna, dapat bermanfaat dan semoga Allah SWT senantiasa memberi jalan yang terang bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, Maret 2006

Penulis

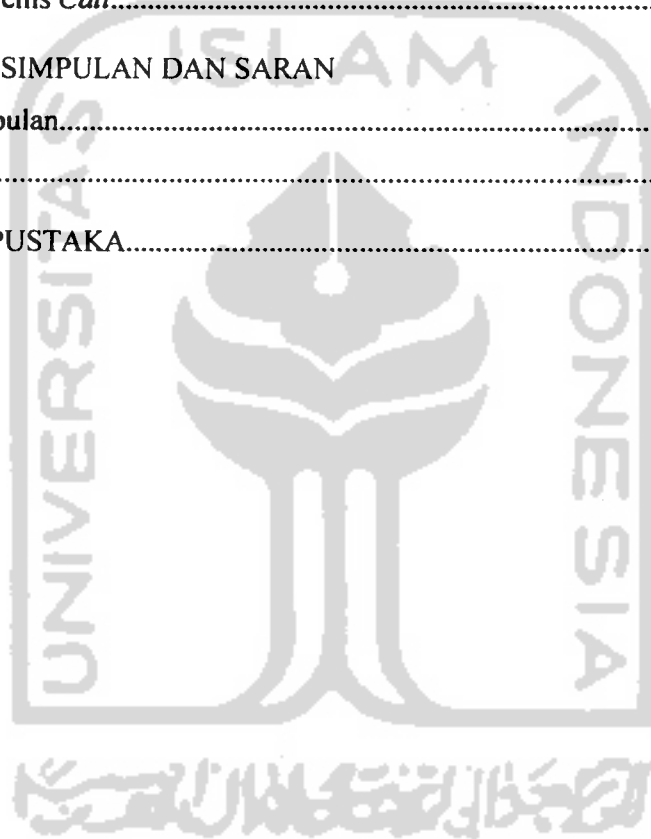


DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Depan Skripsi.....	i
Halaman Judul Skripsi.....	ii
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme.....	iii
Halaman Pengesahan Skripsi.....	iv
Halaman Pengesahan Ujian Skripsi.....	v
Abstrak.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Grafik.....	xv
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Lampiran.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang Masalah.....	1
I.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	8
I.3 Batasan Masalah dan Asumsi.....	8
I.4 Tujuan Penelitian.....	10
I.5 Manfaat Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
II.1 Hasil Penelitian Terdahulu.....	11
II.2 Ladasan Teori.....	12
II.2.1 Tinjauan Historis Sekuritas Derivatif.....	12
II.2.2 Pasar Derivatif.....	17
II.2.3 Definisi <i>Options</i>	18
II.2.4 Terminologi <i>Options</i>	19
II.2.4.1 <i>Tipe, Mekanisme dan Exercise Style</i>	19
II.2.4.2 <i>Options Premium</i> (Harga Opsi).....	28
II.2.4.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Harga <i>Options</i>	31

II.2.5 Metode Penilaian <i>Options</i>	34
II.2.5.1 <i>Black Scholes Options Pricing Model</i>	35
II.2.5.2 <i>Binomial Options Pricing Model</i>	37
II.2.6 <i>Corporate Action</i>	43
II.2.6.1 Dividen.....	44
II.2.6.2 Saham Bonus (<i>Bonus Share</i>).....	47
II.2.6.3 <i>Stock Split</i>	48
II.2.6.4 <i>Rights Issue</i>	49
II.2.7 Kontrak Opsi Saham (KOS) di Bursa Efek Jakarta.....	50
II.2.7.1 Karakteristik KOS BEJ.....	50
II.2.7.2 Kode Seri KOS.....	58
II.2.7.3 Saham Acuan (Dasar) KOS.....	60
 BAB III METODE PENELITIAN	
III.1 Obyek Penelitian.....	61
III.2 Pendekatan Penelitian.....	61
III.3 Variabel Penelitian.....	62
III.4 Data yang Dibutuhkan.....	65
III.5 Alat Pengumpulan Data.....	65
III.6 Populasi dan Sampel.....	66
III.6.1 Populasi.....	66
III.6.2 Sampel.....	67
III.7 Metode Analisis Data.....	67
III.7.1 Menghitung Nilai KOS Jenis <i>Call</i> Dengan <i>Black Scholes Options Pricing Model</i>	67
III.7.1.1 Pemilihan Data dan Penentuan Pemilihan Titik Sampel.....	70
III.7.1.2 Penerapan <i>Black Scholes Options Pricing Model</i>	71
III.7.2 Merumuskan Analisis Untung-Rugi pada Portofolio KOS <i>Jenis Call</i>	73
 BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
IV.1 Estimasi Harga Kontrak Opsi Saham (KOS) Jenis <i>Call</i>	

dengan <i>Black Scholes</i>	78
IV.1.1 Mengukur <i>Return</i> Harian (u_t).....	82
IV.1.2 Menghitung Volatilitas Historis (σ).....	86
IV.1.3 Menghitung d_1 dan d_2 , $N(d_1)$ dan $N(d_2)$	87
IV.1.4 Mengestimasi Harga Kontrak Opsi Saham Jenis <i>Call</i>	90
IV.2 Merumuskan Analisis Untung-Rugi Investasi Pada Portofolio KOS Jenis <i>Call</i>	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
V.1 Kesimpulan.....	116
V.2 Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA.....	119



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Perbedaan <i>Forward/Futures</i> dengan <i>Options</i>	16
2.2 Keuntungan/Kerugian dari Membeli Opsi <i>Call</i> (dalam \$).....	21
2.3 Keuntungan/Kerugian dari Menjual Opsi <i>Call</i> (dalam \$).....	23
2.4 Keuntungan/Kerugian dari Membeli Opsi <i>Put</i> (dalam \$).....	25
2.5 Keuntungan/Kerugian dari Menjual Opsi <i>Call</i> (dalam \$).....	27
2.6 Nilai Intrinsik <i>Options</i>	29
2.7 Ringkasan Pengaruh Meningkatnya Satu Variabel Dengan Variabel lain Dianggap Konstan pada Harga <i>Stock Option</i>	34
2.8 <i>Closing Price</i> dan Interval <i>Strike Price</i>	51
2.9 Makna Digit Pertama pada Nama Seri KOS.....	59
4.1 Ringkasan Daftar Kontrak Opsi Saham Jenis <i>Call</i> 3-Bulan.....	79
4.2 Ringkasan Daftar Kontrak Opsi Saham Jenis <i>Call</i> 1-Bulan.....	80
4.3 Perhitungan <i>Return</i> (u_t) Harian KOS 3-Bulan Seri FASII10500.....	83
4.4 Ringkasan Harga KOS Jenis <i>Call</i> 3-Bulan (Rp).....	92
4.5 Ringkasan Harga KOS Jenis <i>Call</i> 3-Bulan (Rp).....	92
4.6 Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis <i>Call</i> ASII 3-Bulan.....	97
4.7 Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis <i>Call</i> BBKA 3-Bulan.....	98
4.8 Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis <i>Call</i> INDF 3-Bulan.....	99
4.9 Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis <i>Call</i> TLKM 3-Bulan.....	100
4.10 Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis <i>Call</i> ASII 1-Bulan.....	101
4.11 Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis <i>Call</i> BBKA 1-Bulan.....	102
4.12 Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis <i>Call</i> INDF 1-Bulan.....	103
4.13 Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis <i>Call</i> TLKM 1-Bulan.....	104
4.14 Portofolio Kontrak Opsi Saham Jenis <i>Call</i> 3-Bulan.....	108
4.15 Portofolio Kontrak Opsi Saham Jenis <i>Call</i> 1-Bulan.....	111
4.16 Perbandingan Keuntungan Antara Investasi pada Suku Bunga Bebas Resiko dan Portofolio KOS Jenis <i>Call</i> Berjangka 3-Bulan.....	114
4.17 Perbandingan Keuntungan Antara Investasi pada Suku Bunga Bebas Resiko dan Portofolio KOS Jenis <i>Call</i> Berjangka 3-Bulan.....	114

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
2.1 Keuntungan/Kerugian dari Membeli Opsi <i>Call</i>	22
2.2 Keuntungan/Kerugian dari Menjual Opsi <i>Call</i>	23
2.3 Keuntungan/Kerugian dari Membeli Opsi <i>Put</i>	26
2.4 Keuntungan/Kerugian dari Menjual Opsi <i>Put</i>	27
2.5 Potensi Pendapatan <i>Writer Call</i>	53
2.6 Potensi Pendapatan <i>Taker Call</i>	55
2.7 Potensi Pendapatan <i>Writer Put</i>	56
2.8 Potensi Pendapatan <i>Taker Put</i>	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Mekanisme Opsi <i>Call</i>	20
2.2 Mekanisme Opsi <i>Put</i>	24
2.3 Contoh Nilai Opsi di Saat Eksekusi	38
2.4 Contoh Investasi dan <i>Payoff</i> Dari Saham dan Opsi <i>Call</i>	39
2.5 Contoh <i>Hedge Ratio</i> Dari <i>Payoff</i> Saham dan Opsi <i>Call</i>	41
2.6 Perubahan Harga Saham pada Pendekatan <i>Risk Neutral</i>	42
3.1 Diagram Alur Penilaian Harga KOS Jenis <i>Call</i>	69
3.2 Bagan Alur Analisis Untung-Rugi Investasi Dalam Portofolio KOS Jenis <i>Call</i>	76



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I Harga Penutupan Saham Harian ASII, BBCA, INDF dan TLKM	120
II Sertifikat Bank Indonesia 3-Bulan dan 1-Bulan	144
III Daftar <i>Corporate Action</i>	145
IV Daftar Kontrak Opsi Saham Jenis <i>Call</i>	146
V Estimasi Harga Opsi <i>Call</i> Kontrak 3-Bulan dan 1-Bulan	149
VII Ringkasan Harga Kontrak Opsi Saham	239
VII Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis <i>Call</i> dan Portofolio Kontrak Opsi Saham Jenis <i>Call</i>	240
VIII Perbandingan Keuntungan Investasi pada portofolio KOS Jenis <i>Call</i> dan Suku Bunga Bebas Resiko (Menabung)	252



BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Bursa efek merupakan salah satu tempat dimana individu maupun institusi dapat menginvestasikan dananya ataupun mencari sejumlah dana segar untuk kepentingan operasional ataupun ekspansi perusahaan. Bursa efek atau lebih dikenal dengan Pasar Modal, menurut Husnan (2001 : 3), didefinisikan sebagai pasar untuk berbagai instrumen keuangan (atau sekuritas) jangka panjang yang bisa diperjual belikan, baik dalam bentuk hutang ataupun modal sendiri, baik yang diterbitkan oleh pemerintah, *public authorities*, maupun perusahaan swasta. Ada sekian banyak manfaat yang bisa didapat dari pasar modal, salah satunya adalah sebagai alternatif investasi yang memberikan potensi keuntungan dengan risiko yang bisa diperhitungkan melalui keterbukaan, likuiditas dan diversifikasi investasi. Di Indonesia, perdagangan efek diselenggarakan oleh Bursa Efek Jakarta (BEJ) dan Bursa Efek Surabaya (BES). Efek atau surat berharga yang diperdagangkan di pasar modal terdiri beraneka ragam. Sekuritas yang diperdagangkan meliputi saham, saham preferen, obligasi, obligasi konversi, *rights*, *warrant*, dan *options*. Berkaitan dengan topik yang akan dibahas, suatu saham dapat di jadikan *underlying asset* bagi produk lainnya (derivatifnya). Salah satu sekuritas derivatif tersebut adalah *options*.

Menurut Gunawan (2003 : 1), derivatif merupakan produk turunan (*derivation*) dari instrumen konvensional serta nama generik dari semua aset

finansial yang *off balance sheet*. Suatu derivatif merupakan nilai yang diturunkan dari aset-aset yang di-*underlying*, seperti *currency* (mata uang), *equities* (ekuitas), *index* (indeks) dan *commodities* (komoditi). Oleh karena itu, nilai dari sekuritas derivatif akan sangat tergantung pada nilai aset dasarnya. Pada hakikatnya, transaksi derivatif dilakukan atas dua cara (Ferdin dan Ali, 1995), yaitu sebagai berikut :

1. Transaksi derivatif yang dilakukan melalui bursa.
2. Transaksi derivatif secara *Over The Counter* (OTC), dimana nilai derivatif tercapai sebagai hasil negosiasi pihak-pihak yang saling bertransaksi saja, sama seperti cara perdagangan *swaps* rupiah antar bank di Indonesia.

Produk derivatif sangatlah beragam. Produk derivatif tidak hanya diperdagangkan di pasar modal saja, tetapi juga di pasar uang dan bursa komoditi. Produk derivatif yang diperdagangkan di pasar uang ada berbagai macam, setidaknya ada enam model transaksi, yaitu sebagaimana yang dikemukakan (Ferdin dan Ali, 1995) :

1. *Forward rate agreement* (FRA).
2. *Interest rate swap* (IRS) /swap suku bunga.
3. *Caps* (*Caps* suku bunga).
4. *Floors*.
5. *Colloar* (kombinasi *caps* dan *floors*).
6. *Swap* antar lintas mata uang / suku bunga (*cross currency / interest rate*).

Sedangkan pada bursa komoditi, yang merupakan produk awal dari sejarah transaksi derivatif, dikenal dengan istilah *commodity future*. Pada pasar modal

sendiri, sekuritas derivatif yang diperdagangkan meliputi *rights*, *warrant*, *convertible bond* dan *options*.

Options merupakan salah satu derivatif yang diperdagangkan di bursa. Menurut Fabozzi (1999 : 380), *options* adalah suatu kontrak dimana penjual *options* (*writer*), memberikan hak kepada pembeli *options* (*taker*), dan bukan kewajiban, untuk membeli atau menjual kepada *writer* suatu efek pada harga tertentu dan dalam jangka waktu tertentu. *Options* pada saham (*stock option*) ada dua jenis, *call option* (hak untuk membeli) dan *put option* (hak untuk menjual). Seseorang yang memiliki *call option* secara otomatis memiliki hak untuk membeli saham di harga tertentu (*strike price*) dalam jangka waktu tertentu (*expiration date*)¹. Sebaliknya, *put option* memberikan hak kepada pemiliknya untuk menjual saham di harga yang telah disepakati (*strike price*) dan dalam jangka waktu tertentu (*expiration date*). Ada dua model *options* yang diperdagangkan dikalangan pasar modal saat ini, yaitu model Eropa dan Amerika. Pada *European Options*, hak yang dimiliki hanya dapat dipergunakan saat *options* tersebut jatuh tempo. Sedangkan pada *American Options*, eksekusinya dapat dilakukan kapan saja selama waktu jatuh tempo belum terlewati. Dengan kata lain, *American Option* lebih memberikan keleluasaan waktu dalam penggunaan hak dibanding *European Option*.

¹ Misalnya Tuan Sastro membeli *call option* seharga Rp.500 (*premium*) atas saham BBKA (*underlying asset*) dengan *strike price* Rp.5000, tanggal jatuh temponya tiga bulan dari sekarang. Artinya Tuan Sastro berhak membeli saham BBKA di harga Rp.5000,- dari penjual kontrak (*writer*) bila Tuan Sastro ingin menggunakan haknya kapan saja sebelum jatuh tempo atau pada saat tanggal jatuh tempo (*American Option*). Pembeli *call option* berharap harga saham (*stock price*) terus naik melebihi *strike price*-nya sepanjang waktu hingga saat jatuh tempo (*expiration date*).

Perdagangan *options* pertama kali dilakukan di *Chicago Board Options Exchange* (CBOE) pada tahun 1973 dengan 16 saham sebagai *underlying*-nya (Walmsley, 1988). Di Indonesia sendiri, *stock options (options)* atau Kontrak Opsi Saham (KOS), istilah yang telah diubah kedalam bahasa Indonesia) mulai resmi diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta pada tanggal 06 Oktober 2004 dengan lima saham induk yang telah terpilih sebagai acuan KOS pada tahap awal. Saham-saham tersebut akan terus di evaluasi, dan dapat dimungkinkan terjadi penambahan maupun perubahan komposisi saham-saham yang menjadi acuan Kontrak Opsi Saham. Saham yang menjadi acuan KOS di BEJ dibatasi hanya saham yang memiliki tingkat frekuensi perdagangan dan volatilitas (fluktuasi) harga yang tinggi, serta mempunyai nilai kapitalisasi pasar yang cukup besar. KOS yang diperdagangkan di BEJ meliputi *call option* dan *put option* jenis Amerika, dimana waktu *exercise*-nya bisa dilakukan kapan saja selama periode dari opsi tersebut belum jatuh tempo (*expired*).

Spesifikasi KOS BEJ, metode penyelesaian pelaksanaan hak tidak dilakukan dengan penyerahan saham, tetapi dilakukan secara tunai (*cash settlement*). Apabila *taker call* melaksanakan haknya, nilai penyelesaian tunai adalah sebesar harga pasar rata-rata (*Weighted Moving Average/WMA*²) dikurangi harga tebus (*strike price*). Sedangkan bila *taker put* melaksanakan haknya, nilai penyelesaian tunai adalah sebesar harga tebus (*strike price*) dikurangi *WMA*.

KOS merupakan investasi yang dapat dipilih pemodal perorangan seperti profesional, ibu rumah tangga maupun kalangan akademisi. Disamping itu,

² *WMA (Weighted Moving Average)* adalah harga rata-rata tertimbang dari saham acuan opsi selama 30 menit dan akan muncul setelah 15 menit berikutnya.

pemodal institusional juga dapat berpartisipasi, antara lain, perusahaan asuransi, dana pensiun dan reksadana. Kehadiran KOS dapat dimanfaatkan oleh investor sebagai alat lindung nilai dan spekulasi serta memberikan peluang baru bagi pemodal untuk meraih untung ditengah gejolak naik turunnya harga saham. Menurut Daboul (2002, hlm. 5) terdapat empat alasan mengapa KOS begitu menarik. Keempat alasan tersebut adalah:

- 1) Mendapat tambahan pendapatan. Hanya dengan menulis *option* pertama kali, pendapatan tambahan yang langsung diperoleh berupa premium *option*, yaitu yang dibayarkan di muka oleh pembeli.
- 2) Untuk melindungi nilai saham. Saham yang nilainya turun dapat diatasi dengan membeli *put option*, karena sesungguhnya dengan memiliki *put option*, harga jual saham yang nilainya jatuh tersebut akan terpatok pada harga sebelum jatuh.
- 3) Meraih keuntungan berlipat-lipat. Fluktuasi harga saham yang sering terjadi dan cukup tinggi akan berdampak pada persentase pendapatan *options* yang semakin baik.
- 4) Memberikan waktu untuk berpikir. Setelah memiliki *options*, pemilik *options* tersebut dihadapkan waktu jatuh tempo *options* tersebut berakhir. Selama itu, ia dapat memilih untuk mengeksekusi *options* tersebut, atau membiarkan habis waktunya.

Penelitian tentang penilaian *call option* pada lima sampel saham di BEJ yang dilakukan oleh Roy Sambel dan Tedy Fardiansyah (1999) mengemukakan bahwa keuntungan yang dapat diperoleh melalui transaksi KOS lebih besar dibandingkan

dengan transaksi saham. Kebanyakan orang masih awam dengan instrumen derivatif (KOS misalnya), manfaat dan penggunaannya sebagai alat investasi untuk menghasilkan *return* yang dapat memenuhi harapan investor. Hal ini disebabkan belum tersosialisasinya secara luas dimasyarakat dan umur perdagangannya di bursa yang masih relatif baru.

Kontrak Opsi Saham jenis *call* (*call option*) yang diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta merupakan instrumen derivatif yang sangat menarik bagi investor untuk melakukan spekulasi. *Call option* dapat digunakan oleh para *risk taker*, dengan tujuan mencari peluang untuk mendapatkan *capital gain* yang cukup tinggi, bahkan tanpa batas, tanpa harus memiliki saham tertentu terlebih dahulu. Cukup dengan membayar harga premi dari *call option* dikalikan jumlah lembar dalam satu kontrak, seorang investor sudah akan memiliki hak untuk membeli saham dimasa yang akan datang dengan harga yang telah disepakati dalam kontrak. Harga *options* yang terbentuk dipasar karena mekanisme pasar sudah tentu berbeda dengan nilai teoritisnya. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menilai harga teoritis dari *options*, pertama dengan menggunakan *Binomial Option Pricing Model*. Model ini dikemukakan pertama kali oleh Cox, Ross, dan Rubenstein pada tahun 1979. Model ini menggambarkan *options* dengan membentuk diagram cabang yang mewakili berbagai kemungkinan harga *options* menyesuaikan harga saham dasar selama berlakunya *options* tersebut. Asumsi yang dipergunakan pada penentuan harga ini adalah bahwa semua investasi bebas risiko dipersamakan dengan investasi pada tingkat suku bunga bebas risiko. Pada model Binomial, *trick* yang dipergunakan adalah

dengan membeli sejumlah saham dan menjual atau menerbitkan sebuah *call option* dari saham tersebut. Kemudian investasi di awal periode tersebut harus ekuivalen dengan *payoff* pada akhir periode. Kedua dengan menggunakan *Black-Scholes Options Pricing Model*. Model ini diperkenalkan pertama kali oleh Fischer Black, Myron Scholes, dan Robert Merton pada awal tahun 1970 (Hull, 1998). Model digunakan untuk menghitung harga teori dari *European call* dengan mengabaikan faktor pembagian dividen, sehingga variabel yang menentukan harga *options* dengan model ini adalah harga saham, *strike price*, volatilitas, waktu sampai dengan jatuh tempo, dan *risk free rate*. Model ini digunakan untuk menghitung harga *options* bertipe Eropa. Dasar berpikirnya mirip dengan model *binomial* yaitu investor dapat menciptakan portofolio bebas resiko dengan mengkombinasikan opsi dengan saham yang diopsikan.

Skripsi ini mengkaji tentang perumusan harga KOS jenis *call* yang diperdagangkan di BEJ dengan menggunakan model *Black-Scholes*. Model ini digunakan karena model tersebut merupakan model penilaian yang fenomenal, lebih akurat dan sering digunakan oleh para peneliti dalam penelitian keuangan maupun oleh para praktisi. Hasil estimasi harga KOS jenis *call* akan membawa kita pada suatu pembuktian apakah membeli portofolio KOS jenis *call* untuk periode tertentu dapat memberikan keuntungan, kerugian atau impas bagi investor. Atas dasar tersebut, skripsi ini mengambil judul “**Estimasi Harga Kontrak Opsi Saham Jenis *Call* (*Call Option*) Menggunakan *Black Scholes Option Pricing Model* Dan Analisis Untung Rugi Pembelian Portofolio Kontrak Opsi Saham Jenis *Call* (*Call Option*) Di Bursa Efek Jakarta.**”

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah di atas, maka pokok permasalahan dari penelitian ini adalah :

- 1) Bagaimana menilai harga KOS jenis *call* yang tersedia di Bursa Efek Jakarta dengan menggunakan *Black Scholes Option Pricing Model*?
- 2) Apakah pembelian portofolio³ KOS jenis *call* memberikan keuntungan, kerugian atau impas bagi investor ?

I.3 Batasan Masalah dan Asumsi

Batasan-batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini :

- 1) Bursa yang di bahas adalah Bursa Efek Jakarta.
- 2) Data yang digunakan adalah data KOS jenis *call* yang diperdagangkan di BEJ mulai 01 Januari 2005 sampai 30 Desember 2005.
- 3) Penelitian dilakukan hanya terbatas pada empat saham — dengan setiap satu seri KOS mewakili masing-masing saham — karena telah dinyatakan lulus untuk diperdagangkan yaitu ASII, BBCA, INDF dan TLKM.
- 4) Dalam analisis untung rugi tidak memberlakukan adanya *automatic exercise* oleh bursa.
- 5) Nilai instrinsik dari KOS jenis *call* (*call option*) adalah sebesar *Weighted Moving Average* (WMA) dikurangi *strike price* saat jatuh tempo.

³ Portofolio merupakan sekumpulan investasi yang berisi sekuritas-sekuritas (diversifikasi) dengan tujuan untuk mengurangi resiko (Husnan , 2003). Dalam penelitian ini portofolio yang dimaksud adalah sekelompok Kontrak Opsi Saham jenis *call* dari empat (4) saham yang berbeda sektor industrinya yang tercatat di BEJ yaitu ASII, BBCA, INDF dan TLKM dan bukan dalam rangka membentuk portofolio optimal.

- 6) Biaya transaksi diperhitungkan dalam melakukan analisis untung rugi atas setiap kontrak yang dieksekusi.
- 7) Estimasi nilai *call option* dilakukan pada kontrak yang akan jatuh tempo dalam satu (1) bulan (KOS satu bulanan) dan tiga (3) bulan kedepan (KOS tiga bulanan)⁴ selama periode 01 Januari sampai 30 Desember 2006.
- 8) Apabila terjadi pembayaran dividen kas (*cash dividend*) atas saham-saham yang menjadi *underlying asset* KOS, maka akan terjadi penyesuaian terhadap harga saham pada titik sampel yang akan digunakan sebagai harga patokan dalam proses estimasi nilai *call option*.
- 9) Model penilaian harga KOS yang digunakan adalah *Black Scholes Option Pricing Model* (BSOP).

Asumsi-asumsi yang dipergunakan dalam penilaian harga opsi saham dengan menggunakan model *Black Scholes* adalah sebagai berikut (Hull, 2005):

- 1) Perilaku harga saham sesuai dengan model lognormal dengan *rate of return on the stock* (μ) dan *standard deviation* (σ) konstan.
- 2) Tidak ada pajak dan biaya transaksi. Semua sekuritas dapat dipecah-pecah secara sempurna.
- 3) Ada pembayaran dividen atas saham selama umur opsi.
- 4) Tidak ada kesempatan *arbitrage* yang tanpa risiko.
- 5) Perdagangan sekuritas dilakukan secara terus-menerus.

⁴ Pemilihan perbedaan waktu jatuh tempo KOS jenis *call* bertujuan untuk melihat kemungkinan, seberapa besar perbedaan keuntungan atau kerugian yang dihasilkan dua jenis kontrak tersebut pada saat waktu jatuh tempo. KOS jenis *call* 1-bulan digunakan sebagai representatif batas bawah karena merupakan kontrak yang paling pendek jangka waktunya jatuh temponya dan KOS jenis *call*-3 bulan digunakan sebagai representatif batas atas karena merupakan kontrak yang paling panjang jangka waktunya.

- 6) Investor dapat meminjam atau meminjamkan pada tingkat suku bunga bebas risiko yang sama.
- 7) Tingkat suku bunga bebas risiko (*risk-free rate of interest*), r , jangka pendek adalah konstan.
- 8) *Call option* adalah jenis Eropa, dimana eksekusi kontrak hanya bisa dilakukan saat kontrak tersebut jatuh tempo.

I.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

- 1) Menilai harga Kontrak Opsi Saham jenis *call* dengan menggunakan *Black Scholes Option Pricing Model* pada empat saham sebagai *underlying asset* yang tercatat di BEJ yaitu ASII (Astra Internasional), BBCA (Bank Central Asia), INDF (Indofood) dan TLKM (Telkom).
- 2) Merumuskan analisis untung-rugi atas pembelian secara kontinyu suatu portofolio Kontrak Opsi Saham jenis *call*.

I.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- 1) Memberikan wahana diskusi bagi para akademisi mengenai Kontrak Opsi Saham sekaligus menjadi referensi penelitian selanjutnya mengenai Kontrak Opsi Saham dalam Konsentrasi Manajemen Keuangan.
- 2) Menambah wawasan bagi pembaca umum mengenai Kontrak Opsi Saham yang dapat dijadikan salah satu alternatif baru dalam dunia investasi keuangan di Indonesia yang menguntungkan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

II.1 Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang KOS telah dilakukan oleh Roy Sambel dan Tedy Fardiansyah dalam jurnal yang berjudul “Estimasi Nilai Call *Option* pada 5 (Lima) Saham yang Tercatat di Bursa Efek Jakarta Menggunakan *Black-Scholes Option Pricing Model*.” Jurnal ini dimuat pada “SINERGI” Kajian Bisnis dan Manajemen MM UII, volume 2, nomor 2, tahun 1999. Penelitian ini menggunakan model *Black-Scholes* dalam mengestimasi harga dari lima sampel saham yang tercatat di Bursa Efek Jakarta untuk mengetahui apakah portfolio dengan menggunakan *call option* memberikan keuntungan dalam investasi. dengan cara mengambil data historis di titik tertentu, dari tiap bulan perdagangan selama 30 bulan. Kelima sampel yang menjadi saham dasar *options* pada penelitian tersebut adalah ASII, LPBN, BNBR, HMSP, dan INKP. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa investasi yang dilakukan dengan membeli 30 (tiga puluh) portfolio *call option* 1-bulan yang aset dasarnya kelima saham (HMSP, ASII, BNBR, INKP, LPBN) yang telah tercatat di Bursa Efek Jakarta dalam periode Maret 1994 sampai dengan Agustus 1996 ternyata memberikan keuntungan.

Dalam skripsinya yang berjudul “Estimasi Nilai Call *Option* Pada 5 (Lima) Saham yang tercatat di BEJ dengan menggunakan *Black-Scholes Pricing Model*”, Warjan mereplikasi penelitian yang dilakukan oleh Roy Sambel dan Tedy

Fardiansyah. Dalam replikasi tersebut memiliki beberapa perbedaan, yaitu sampel saham yang dijadikan acuan dasar option dan kesimpulan. Kelima sampel saham tersebut adalah ASII, GGRM, INDF, ISAT, dan TLKM. Sedangkan kesimpulannya adalah bahwa portofolio yang dibentuk pada penelitian ini menunjukkan kerugian.

Yogiswara Perdana pada skripsinya yang berjudul “Penilaian Harga Kontrak Opsi Saham (KOS) Dan Perumusan Simulasi Strategi Perdagangan Untuk Hedging Dan Spekulasi Di Bursa Efek Jakarta” juga menggunakan *Black-Scholes Pricing Model* dalam mengestimasi harga *options*. Namun penelitian ini lebih menitikberatkan pada strategi perdagangan option untuk *hedging* dan spekulasi di Bursa Efek Jakarta.

Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian-penelitian terdahulu. Persamaannya terletak pada model yang digunakan dalam mengestimasi nilai *call option* yaitu dengan menggunakan *Black Scholes Option Pricing Model*. Perbedaan dalam penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya adalah pertama, saat penelitian ini dilakukan, perdagangan riil Kontrak Opsi Saham di Bursa Efek Jakarta telah berlangsung. Kedua, data yang digunakan dalam penelitian ini menjadi lebih akurat karena semuanya menggunakan data riil baik yang diambil langsung dari Bursa Efek Jakarta maupun sumber kedua.

II.2 Landasan Teori

II.2.1 Tinjauan Historis Sekuritas Derivatif

Kontrak *forward* merupakan sekuritas derivatif yang pertama kali diperdagangkan. Kontrak *forward* telah mengambil bagian dalam perdagangan

ribuan tahun lamanya. Bukti pertama diperoleh pada abad ke-12 di Eropa (Radcliffe, 1998). Sedangkan pasar *futures* sendiri mulai berkembang pada pertengahan abad ke-19 yang bertujuan untuk mempertemukan kebutuhan para petani dan pedagang. Komoditi yang diperdagangkan adalah komoditi hasil pertanian seperti kedelai, gandum, jagung dan lain sebagainya (Hull, 2005).

Di Amerika sendiri, *futures trading* (perdagangan berjangka) mulai berkembang pada pertengahan abad kesembilanbelas, tepatnya di kota *Chicago*. Pada saat itu produsen komoditi dan para pedagang bersepakat untuk memperkecil risiko yang timbul akibat terjadinya perubahan harga komoditi hasil pertanian. Untuk menyikapi masalah yang timbul saat itu, menyangkut *supply* dan *demand* akan suatu komoditi, maka pada tahun 1848, 84 orang *businessman* dari *Chicago* mendirikan tempat pertemuan yang sekarang dikenal dengan nama *Chicago Board of Trade* (CBOT). Tujuan pasar ini adalah menukar *grain* dipasar spot antara penjual dan pembeli. Selain itu mereka juga melihat adanya tantangan untuk perjanjian jual beli dimasa yang akan datang, atau kita sebut *forward contract*. Tanggal 13 Maret 1851 merupakan awal kontrak *forward* pertama yang tercatat dengan 3000 *bushels* (1 *bushels* = 36 liter) untuk penyerahan bulan juni 1851 (Wijaya, 2002).

Forward contract adalah perjanjian dan kesepakatan yang legal antara pembeli dan penjual dengan mencantumkan komoditi spesifik, yang memuat jumlah, harga, waktu pengiriman dan lokasi penerimaan dimasa yang akan datang (Wijaya, 2002). *Forward contract* sangat membantu petani dan pabrik, terutama dalam penyusunan rencana jangka panjang. Petani mendapatkan keuntungan

karena hasil ladangnya sudah pasti akan dibeli oleh pabrik dan pabrik mendapatkan keuntungan karena harga telah disepakati oleh kedua belah pihak dan terlindungi dari perubahan risiko harga masa depan (*hedging*). *Future* pada sekuritas keuangan mulai ditawarkan untuk pertama kalinya pada tahun 1970-an di Amerika Serikat sebagai cara bagi investor untuk melakukan lindung nilai (*hedging*) terhadap risiko keuangan. Meskipun demikian, *forward contract* masih memiliki beberapa kelemahan, antara lain :

- 1) *Double coincidence*, yaitu kesulitan menemukan seseorang atau sebuah perusahaan yang berperan sebagai pihak pasangan lain (*a counterparty*) yang tidak hanya memiliki kebutuhan yang berlawanan atas suatu aset namun juga dengan segi waktu dan jumlah. Pihak pasangan lain (*a counterparty*) harus mempunyai kebutuhan atas produk itu pada jumlah yang tepat dan waktu yang tepat. Jadi, banyak hal masih harus dibicarakan sebelum harga disepakati melalui negosiasi.
- 2) Kontrak tersebut tidak mempunyai standar kualitas dan waktu pengiriman.
- 3) Seringkali pembeli dan pedagang tidak menepati komitmen kontrak *forward*-nya atau dengan kata lain terdapat risiko gagal bayar atau gagal serah dari pihak pasangan lain (*counterparty risk*) memenuhi kewajiban yang tertulis pada kontrak.

Karena itulah akhirnya pada tahun 1865, *Chicago Board of Trade* (CBOT) memformalkan standar kontrak dengan kontrak *futures*. Sejarah inilah yang mengakibatkan *forward contract* dikatakan sebagai awal pemikiran untuk melakukan *futures contract*, yang sekarang lebih dikenal dengan istilah *futures*

market (perdagangan berjangka). Secara definisi *futures contract* sama dengan *forward contract*, hanya saja *futures contract* berbeda dengan *forward contract* dalam empat hal penting (Jarrow dan Turnbull, 1996) :

- 1) Peserta dalam *Futures contract* diizinkan untuk merealisasi keuntungan dan kerugian atas dasar harian selama umur kontrak, sementara dalam *forward contract* penyelesaian tunai hanya dapat dilakukan pada saat pengiriman.
- 2) Dalam *Futures contract*, kualitas dan kuantitas atas *underlying asset* yang mendasari kontrak, tanggal pengiriman serta tempat pengiriman (apabila ada pengiriman fisik) telah terstandardisasi sesuai dengan aturan bursa. Sebaliknya, dalam *forward contract* semua pesanan atas faktor-faktor tersebut hanya dibuat dan disesuaikan berdasarkan keputusan dua pihak yang saling membutuhkan.
- 3) Dalam *futures contract*, proses *settlement*-nya dilakukan lewat *clearing house* (lembaga kliring). Lembaga kliring ini berfungsi sebagai *middleman* atas setiap transaksi. Lembaga ini pulalah yang menjamin bahwa setiap kontrak pasti akan tereksekusi.
- 4) *Futures market* memiliki regulasi yang legal sedangkan *forward market* tidak terregulasi.

Dari keempat hal tersebut, perbedaan yang paling mendasar antara *forward market* dan *futures market* adalah masalah negosiasi harga. Harga *forward contract* ditentukan secara pribadi antara penjual dan pembeli, sedangkan harga *futures contract* ditentukan secara lelang terbuka dengan melibatkan pembeli dan penjual dalam jumlah banyak.

Dalam perkembangan selanjutnya, terdapat cara lain melakukan *hedging* maupun spekulasi , yaitu dengan mempergunakan kontrak *options*. Perdagangan pertama *options (call dan put)* dimulai di Eropa. Pada masa awal, *options* diperdagangkan lewat *over the-counter market*. Di Amerika baru dimulai pada awal abad kedelapanbelas. Di bulan April tahun 1973, *call option* atas beberapa *underlying asset (stock)* diperdagangkan untuk pertama kalinya di bursa (*Chicago Board Option Exchange*) secara formal (Hull, 1998). Pada kontrak *options*, ketika harga aset dasar di masa depan mengalami perubahan sesuai prediksi, maka pembeli kontrak dengan senang hati meminta haknya. Namun bila perubahan harga tidak sesuai prediksi, maka dia tidak perlu memenuhi perjanjian kontraknya, dan dia bisa bertransaksi langsung di pasar spot jika menginginkan. Jadi, pembeli (*taker*) kontrak bebas memilih untuk memakai haknya atau tidak, sesuai dengan perubahan harga yang terjadi (*contingent scenario*). Hal yang demikian ini tidak dimiliki oleh kontrak *forward* atau *future*. Pembeli mendapatkan keuntungan tanpa batas, sementara bila rugi hanya sebatas *premium* yang dibayarkannya. Untuk lebih jelasnya, berikut ini merupakan perbedaan antara *options* dengan *forward* atau *futures*.

Tabel 2.1
Perbedaan *Forward/Futures* dengan *Options*

	Forward / Futures	Options
Sifat Kontrak	Kewajiban bagi penjual atau pembeli	Hak bagi pembeli & kewajiban bagi penjual (bila kontrak dieksekusi)

Tabel 2.1(lanjutan)
Perbedaan *Forward/Futures* dengan *Options*

	Forward / Futures	Options
Untung/Rugi	Simetris (pembeli untung-penjual rugi dan sebaliknya)	Pembeli memiliki posisi lebih menguntungkan
Pembayaran Kontrak	Margin (merupakan jaminan bagi kedua belah pihak)	Pembeli membayar premium (harga untuk memperoleh hak)
Saat Jatuh Tempo	Pembeli menerima aset	Pembeli berhak menerima atau menyerahkan aset
Aktivitas Spekulasi	Pada arah pergerakan harga aset	Pada arah pergerakan asset dan volatilitas harga
Hubungan Kombinasi Invstasi	Long Put = Long Call + Short Future	Long Future = Long Call + Short Put

Sumber: Triwidodo, Murdiyono. *Tinjauan Kritis Perdagangan Berjangka*

II.2.2 Pasar Derivatif

Menurut Jarrow dan Turnbull (1996 : 1), sekuritas derivatif adalah kontrak keuangan yang ditulis atas suatu *undrelaying asset* (aset dasar). Nilai dari sekuritas tersebut diturunkan dari nilai aset yang mendasarinya. *Underlying asset*-nya bisa bermacam-macam, bisa berasal dari surat berharga (saham dan obligasi), nilai mata uang, indeks harga saham , komoditi dan lain sebagainya.

Kepemilikan atas suatu sekuritas derivatif dapat memberikan hak atau kewajiban bagi pemiliknya. Beberapa sekuritas populer yang memberikan hak adalah *rights*, *option*, *warrant* dan *convertible bond*. Sedangkan yang memberikan keharusan diantaranya adalah *forward* dan *futures*.

Sekuritas derivatif merupakan instrumen yang kompleks, sulit untuk dipahami dan memiliki daya *leverage* yang tinggi. Dengan *leverage* yang tinggi, perubahan kecil atas *underlying asset* akan membawa perubahan harga yang cukup besar pada harga derivatifnya. Menurut Jarrow dan Turnbull (1996 : 1), sekuritas derivatif merupakan instrumen keuangan yang sangat baik sekali untuk melakukan spekulasi dan lindung nilai (*hedging*).

Futures dan *options* adalah dua jenis sekuritas derivatif yang secara aktif diperdagangkan pada bursa yang terorganisir. Kontraknya telah terstandardisasi, dimana telah memperhatikan deskripsi *underlying asset*-nya, hak-hak pemiliknya, serta masa jatuh tempo kontrak tersebut. Fokus penelitian ini akan terbatas pada *stock options* (*options* dengan *underlying asset* saham) sebagai produk keuangan derivatif yang ingin ditelaah lebih lanjut oleh penulis karena masih relatif baru diperdagangkan di pasar modal Indonesia (Bursa Efek Jakarta).

II.2.3 Definisi *Options*

Pada prinsipnya, *options* adalah pemberian “hak” kepada pemegangnya (*taker*) untuk melakukan sesuatu pada waktu yang telah ditentukan, sesuai dengan perjanjian yang tertera dalam kontrak *options* tersebut. Hak ini bisa bermacam-macam, bisa hak untuk membeli, menjual, didahulukan pembelian atau penjualannya dan lain sebagainya. Karena luasnya cakupan pengertian hak di atas,

maka hal-hal berikut bisa termasuk dalam kategori *options*, yaitu *warrant*, *rights issues*, opsi pembelian kembali obligasi oleh perusahaan dan lain sebagainya (Widoatmodjo, 1996).

Pada penelitian ini, penulis membatasi pada *options* dengan *underlying asset* saham, atau biasa dikenal dengan *stock options*. Menurut Hull (1998 : 169), ada dua jenis *stock options* (disebut dengan *options* saja pada penelitian ini), yaitu *call option* dan *put option*. Ada dua model pengeksekusian kontrak atas *options* tersebut yang lazim dikenal di kalangan pasar modal saat ini, yaitu *American options* dan *European options*. Perbedaannya terletak pada proses eksekusi dari kontrak yang bersangkutan. Pada *American options*, kontrak dapat dieksekusi kapan saja hingga waktu jatuh tempo. Sedangkan pada *European options*, kontrak hanya bisa dieksekusi pada saat waktu jatuh tempo. Dengan kata lain, *American options* lebih memberikan keleluasaan waktu dalam penggunaan hak dibanding *European options*.

II.2.4 Terminologi *Options*

II.2.4.1 Tipe, Mekanisme Dan *Exercise Style*

Menurut Hull (1998 :169), ada dua tipe dari *options* :

- 1) *Call Option* (Kontrak Opsi Saham Jenis Call).

Call option adalah kontrak yang memberikan pemiliknya suatu hak untuk membeli suatu aset dalam jumlah dan harga tertentu (*strike price*), serta berlaku dalam periode waktu tertentu (*expiration date*). Pembeli *call* disebut *taker*, memiliki hak untuk membeli *asset* tersebut, sedangkan penjual *call* disebut *writer* atau *initiator*, berkewajiban menjual asetnya. Pembeli *call* berharap bahwa aset

yang mendasarinya akan mengalami kenaikan sebelum opsi itu habis masa berlakunya. Jika harga aset dasar opsi *call* lebih rendah dari harga *strike price*-nya, maka akan lebih menguntungkan bagi pemilik hak untuk membeli aset dasarnya di pasar daripada meng-*exercise* opsi *call* tersebut. Sebaliknya, jika harga dari aset dasarnya lebih tinggi dari *strike price*-nya, maka opsi *call* tersebut akan lebih menguntungkan jika di-*exercise*.

Gambar 2.1
Mekanisme Opsi Call



Sumber: <http://www.hkex.com.hk>

Untuk lebih memahami tentang mekanisme dari opsi call, perhatikan contoh berikut:

Opsi *call* untuk saham ABC (1 kontrak saham mewakili 1.000 lembar saham) dengan *strike price* \$40 dan jatuh tempo pada bulan Juni yang diperdagangkan pada harga \$2 per lembarnya, sehingga *premium* dari kontrak opsi tersebut adalah

\$2.000 (\$2 x 1.000 lembar). Ilustrasi beserta grafik dan tabel keuntungan dan kerugian dari menjual maupun membeli kontrak opsi *call* tersebut dijelaskan sebagai berikut dengan tidak memperhitungkan biaya transaksi:

(1) Membeli Opsi *Call*:

Pada saat harga saham berada di bawah *strike price* \$ 40, maka opsi tidak dieksekusi karena jika dieksekusi maka *taker* membeli saham seharga \$ 40 dan akan mengalami kerugian ketika menjual di pasar yang harganya di bawah \$ 40. Karena tidak mengeksekusi opsi tersebut, *taker* hanya menderita kerugian sebesar *premium*-nya, yaitu \$ 2.000.

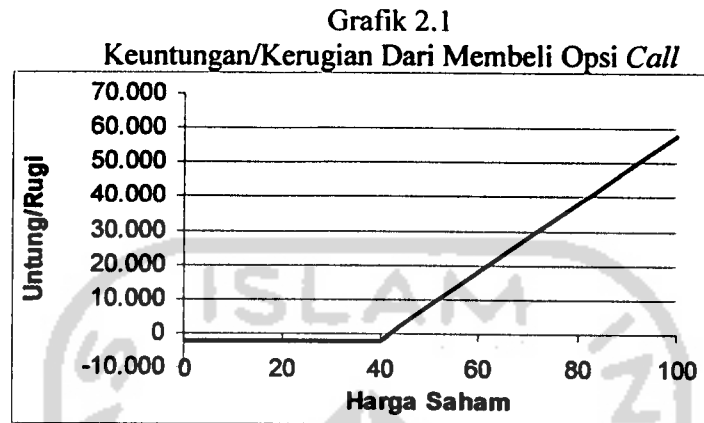
Namun jika harga saham di atas \$ 40, maka opsi dieksekusi, sehingga *taker* membeli saham seharga \$ 40 untuk kemudian dijual di pasar dengan harga di atas \$ 40. Oleh karena itu, *taker* mendapatkan keuntungan sebesar selisih harga pasar saham dengan *strike price* dan dikurangi dengan *premium* opsi yang telah dibayarkan kepada *writer* opsi *call*.

Adapun tabel keuntungan dan kerugian *taker* opsi *call* tersebut pada berbagai tingkat harga saham adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2
Keuntungan/Kerugian Dari Membeli Opsi *Call* (dalam \$)

Harga saham saat jatuh tempo	0	40	42	44	100
Premium yang dibayar	(2.000)	(2.000)	(2.000)	(2.000)	(2.000)
Nilai opsi saat jatuh tempo	0	0	2.000	4.000	60.000
Untung / Rugi	(2.000)	(2.000)	0(BEP)	2.000	58.000

Dan dari tabel tersebut, dapat digambarkan grafik keuntungan dan kerugian terhadap berbagai tingkat harga saham sebagai berikut:



(2) Menjual Opsi Call

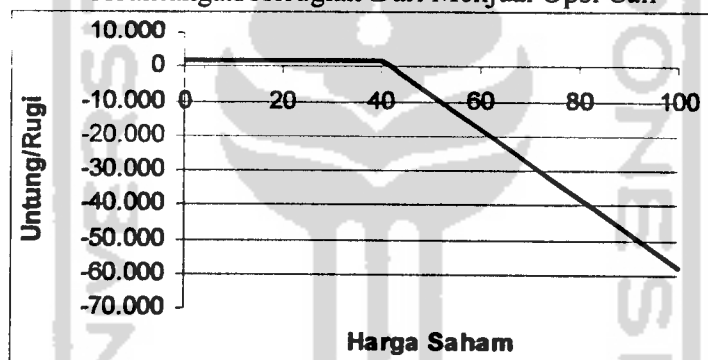
Pada saat harga saham berada di bawah *strike price* \$ 40, maka opsi tidak dieksekusi oleh *taker* sehingga *writer* mendapat keuntungan sebesar *premium*-nya, yaitu \$ 2.000. Namun jika harga saham di atas \$ 40, maka opsi dieksekusi oleh *taker*, sehingga *writer* berkewajiban menjual saham pada harga *strike price*. Oleh karena itu, *writer* membeli saham di pasar dengan harga di atas \$ 40 untuk kemudian dijual kepada *taker* seharga \$ 40. Dari transaksi tersebut, *writer* menderita kerugian sebesar selisih harga opsi di pasar dengan *strike price* opsi dan dikurangi *premium* yang telah diterima pada saat penjualan opsi call. Adapun tabel keuntungan dan kerugian *writer* opsi call tersebut pada berbagai tingkat harga saham adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3
Keuntungan/Kerugian Dari Menjual Opsi *Call* (dalam \$)

Harga saham saat jatuh tempo	0	40	42	44	100
Premium yang diterima	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Nilai opsi saat jatuh tempo	0	0	(2.000)	(4.000)	(60.000)
Untung / Rugi	2.000	2.000	0(BEP)	(2.000)	(58.000)

Dan dari tabel tersebut, dapat digambarkan grafik keuntungan dan kerugian terhadap berbagai tingkat harga saham sebagai berikut:

Grafik 2.2
Keuntungan/Kerugian Dari Menjual Opsi *Call*

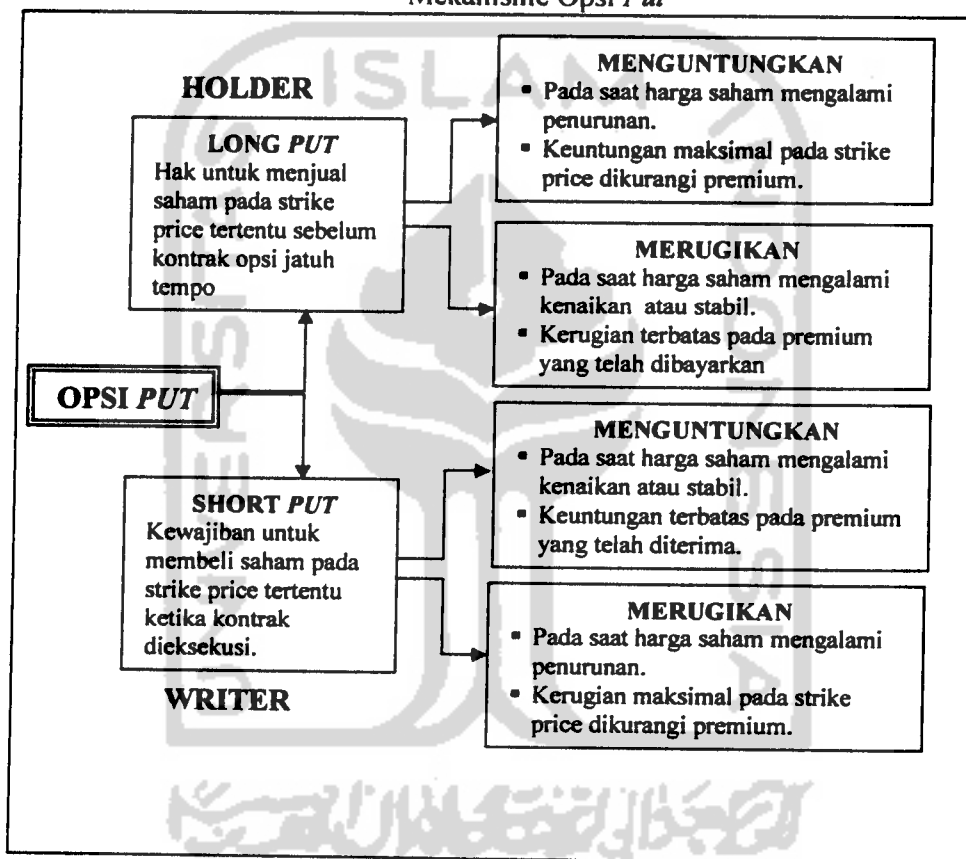


2) *Put Option* (Kontrak Opsi Saham *Put*).

Put option adalah kontrak yang memberikan pemiliknya suatu hak untuk menjual suatu aset dalam jumlah dan harga tertentu (*strike price* atau *strike price*), serta berlaku dalam periode waktu tertentu. Pembeli *put* disebut *taker*, memiliki hak untuk menjual *asset* tersebut, sedangkan penjual *put* disebut juga *writer* atau *initiator*, berkewajiban membelinya. Pembeli *put* berharap bahwa saham tersebut akan jatuh sebelum opsi itu habis masa berlakunya. Artinya, jika harga aset dasarnya lebih tinggi dari *strike price*-nya, akan lebih menguntungkan bagi

pemilik hak untuk menjual aset dasarnya di pasar daripada meng-*exercise put* tersebut. Sebaliknya, jika harga dari aset dasarnya lebih rendah dari *strike price*-nya, nilai dari opsi tersebut akan positif, sehingga *put* tersebut lebih menguntungkan jika di-*exercise*.

Gambar 2.2
Mekanisme Opsi Put



Sumber: <http://www.hkex.com.hk>

Untuk lebih memahami tentang mekanisme dari opsi *put*, perhatikan contoh berikut:

Opsi *put* untuk saham ABC (1 kontrak saham mewakili 1.000 lembar saham) dengan *strike price* \$40 dan jatuh tempo pada bulan Juni yang diperdagangkan pada harga \$1,5 per lembarnya, sehingga *premium* dari kontrak opsi tersebut

adalah \$1.500 (\$1,5 x 1.000 lembar). Ilustrasi beserta grafik dan tabel keuntungan dan kerugian dari menjual maupun membeli kontrak opsi *put* tersebut dijelaskan sebagai berikut dengan tidak memperhitungkan biaya transaksi:

(1) Membeli Opsi *Put*:

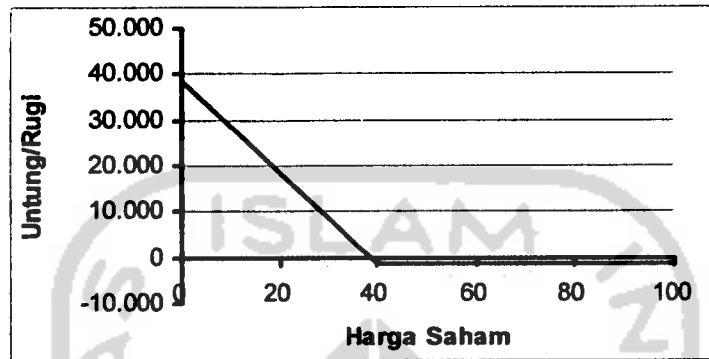
Pada saat harga saham berada di atas *strike price* \$ 40, maka opsi tidak dieksekusi karena jika dieksekusi maka *taker* menderita kerugian dengan membeli saham di pasar dengan harga di atas \$ 40 untuk kemudian dijual kepada *writer* seharga \$ 40. Karena tidak mengeksekusi opsi tersebut, *taker* hanya menderita kerugian sebesar *premium*-nya, yaitu \$ 1.500. Namun jika harga saham di bawah \$ 40, maka opsi dieksekusi sehingga *taker* membeli saham di pasar dengan harga di bawah \$ 40 untuk kemudian dijual kepada *writer* dengan harga \$ 40. Oleh karena itu, *taker* mendapatkan keuntungan sebesar selisih harga *strike price* dengan pasar saham kemudian dikurangi dengan *premium* opsi yang telah dibayarkan kepada *writer* opsi *put*. Adapun tabel keuntungan dan kerugian *taker* opsi *put* tersebut pada berbagai tingkat harga saham adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4
Keuntungan/Kerugian Dari Membeli Opsi *Put* (dalam \$)

Harga saham saat jatuh tempo	0	36	38	40	100
Premium yang dibayar	(1.500)	(1.500)	(1.500)	(1.500)	(1.500)
Nilai opsi saat jatuh tempo	40.000	4.000	2.000	0	0
Untung / Rugi	38.500	2.500	500	(1.500)	(1.500)

Dan dari tabel tersebut, dapat digambarkan grafik keuntungan dan kerugian terhadap berbagai tingkat harga saham sebagai berikut:

Grafik 2.3
Keuntungan/Kerugian Dari Membeli Opsi *Put*



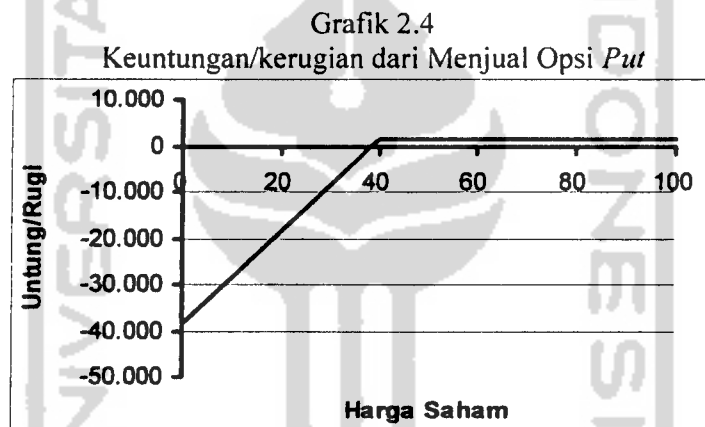
(2) Menjual Opsi *Put*

Pada saat harga saham berada di atas *strike price* \$ 40, maka opsi tidak dieksekusi oleh *taker* sehingga *writer* opsi put mendapat keuntungan sebesar *premium*-nya, yaitu \$ 1.500. Namun jika harga saham di bawah \$ 40, maka opsi dieksekusi oleh *taker*, sehingga *writer* berkewajiban membeli saham pada harga *strike price*. Oleh karena itu, *writer* membeli saham dari *taker* opsi put dengan harga di atas \$ 40 untuk kemudian dijual di pasar seharga \$ 40. Dari transaksi tersebut, *writer* menderita kerugian sebesar selisih harga opsi di pasar dengan *strike price* opsi kemudian dikurangi *premium* yang telah diterima pada saat penjualan opsi put. Adapun tabel keuntungan dan kerugian *writer* opsi *call* tersebut pada berbagai tingkat harga saham adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5
Keuntungan/Kerugian Dari Menjual Opsi *Put* (dalam \$)

Harga saham saat jatuh tempo	0	36	38	40	100
Premium yang dibayar	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Nilai opsi saat jatuh tempo	(40.000)	(4.000)	(2.000)	0	0
Untung / Rugi	(38.500)	(2.500)	(500)	1.500	1.500

Dan dari tabel tersebut, dapat digambarkan grafik keuntungan dan kerugian terhadap berbagai tingkat harga saham sebagai berikut:



Dari gambaran kedua KOS di atas, pembeli opsi *call* akan menggunakan haknya jika *strike price* dari opsi *call* lebih rendah dari harga aset dasarnya. Sebaliknya, pemilik opsi *put* akan menggunakan haknya jika *strike price* dari opsi lebih tinggi dari harga aset dasarnya (*underlying asset*), dalam hal ini harga saham (*stock price*). Meskipun terdapat dua pihak di dalam kontrak *option*, namun pada umumnya, termasuk pada penelitian ini *option* selalu di definisikan dari sudut pandang pembeli (*owner*) kontrak.

Menurut Hull (1998 : 169), terdapat dua jenis gaya pengeksekusian kontrak opsi :

- 1) *American Style*, dimana eksekusi atas kontrak opsi dapat dilakukan kapan saja sampai saat waktu jatuh tempo, artinya pengekseskuan dapat dilakukan selama periode waktu kontrak berjalan sampai pada hari terakhir kontrak tersebut jatuh tempo.
- 2) *European Style*, dimana eksekusi atas kontrak opsi hanya dapat dilakukan pada saat kontrak tersebut jatuh tempo (*expiration date*).

II.2.4.2 Options Premium (Harga Opsi)

Menurut Fabozzi (1999 : 385), *option premium* adalah harga perdagangan dari *options*. *Options premium* terdiri dari komponen dasar, yaitu nilai intrinsik (*intrinsic value*) dan nilai waktu (*time value/time premium*), jadi dapat dirumuskan :

$$\text{Options Premium} = \text{Intrinsic Value} + \text{Time Premium}$$

1) Nilai Intrinsik (*Intrinsic Value*)

Nilai intrinsik dari suatu *options*, adalah nilai ekonomis yang dimiliki apabila *options* tersebut dieksekusi. Jika nilai ekonomis atau selisih dengan nilai positif tidak didapati dari hasil pengekseskuan suatu kontrak opsi (*options*), maka *options* tersebut dikatakan tidak memiliki nilai intrinsik atau nol. Untuk *call option*, nilai intrinsiknya bernilai positif apabila harga saham pada saat mengekseskusi lebih besar dari *strike price*-nya (*in the money*). Apabila harga saham sama dengan *strike price* pada saat *call option* di eksekusi (*at-the money*), maka *call option* tidak memiliki nilai intrinsik. Begitu juga pada saat *strike price* lebih besar dari harga sahamnya (selisih negatif) pada saat dieksekusi (*out of the money*), *call option* dikatakan tidak memiliki nilai

intrinsik. Pada saat *call option* berada pada posisi *at-the money* dan *out of the money*, *call option* dianggap tidak memiliki nilai intrinsik, karena tidak menguntungkan untuk mengeksekusi kontrak pada kedua posisi tersebut. Untuk *put option*, nilai intrinsik sama dengan jumlah yang di dapat dari pengeksekusian kontrak dimana harga pasar saham lebih rendah dari *strike price*-nya (*in the money*). Nilai intrinsik akan bernilai nol pada *put option* pada saat *strike price* lebih kecil (*out of the money*) atau sama dengan harga saham (*out of the money*).

Tabel 2.6
Nilai Intrinsik Options

Jika Harga Saham > Strike Price		
	Call Option	Put Option
Nilai Intrinsik	Harga Saham – Strike Price	Nol
Jargon	<i>In the Money</i>	<i>Out of the Money</i>
Jika Harga Saham < Strike Price		
	Call Option	Put Option
Nilai Intrinsik	Nol	Strike Price – Harga Saham
Jargon	<i>Out of the Money</i>	<i>In the Money</i>
Jika Harga Saham = Strike Price		
	Call Option	Put Option
Nilai Intrinsik	Nol	Nol
Jargon	<i>At the money</i>	<i>At the money</i>

Sumber: Fabozzi, 1999 : 386

2) Nilai Waktu (*Time Premium*)

Menurut Fabozzi (1999 : 386), nilai waktu (*time premium*) adalah nilai yang didapat ketika harga opsi (*option premium*) melebihi nilai intrinsiknya

(*intrinsic value*). Seorang pembeli *options* akan berharap bahwa pada selama periode tertentu sampai pada saat jatuh tempo, perubahan yang terjadi pada harga pasar atas *undrlaying asset* akan meningkatkan nilai dari *options* tersebut. Dengan harapan ini, seorang pembeli *options* mau membayar *premium* atas nilai intrinsiknya. Sebagai contoh, misalnya harga sebuah *call option* dengan *strike price* \$100 adalah \$9 pada saat harga pasar saham saat ini \$105, maka nilai waktu (*time premium*) atas *call option* adalah \$4, didapat dari $\{ \$9 - (\$105 - \$100) \}$. Jika harga pasar saham yang terjadi adalah \$90 ukan \$105, *call option* tidak memiliki nilai intrinsik, maka dalam keadaan ini, nilai waktu (*time premium*) *call option* tersebut adalah sejumlah harga opsi yang ditawarkan yaitu \$9. Jika faktor lain dianggap konstan, nilai waktu (*time premium*) atas suatu *options* akan meningkat dalam jumlah waktu yang tersisa sampai jatuh tempo, karena adanya peluang terjadinya perubahan yang menguntungkan dimana harga pasar saham akan terus meningkat. Dari uraian diatas dapat diambil kesimpulan, bahwa nilai waktu (*time premium*) dipengaruhi oleh dua elemen, yaitu :

a) Sisa waktu sampai dengan jatuh tempo dari opsi

Nilai waktu berkurang dengan berjalannya waktu. Berkurangnya sisa waktu sampai dengan jatuh tempo tidak menguntungkan bagi pembeli opsi, namun menguntungkan penjual opsi.

b) Volatilitas.

Volatilitas dapat diartikan sebagai ukuran dari fluktuasi harga saham selama jangka waktu tertentu. Semakin tinggi volatilitas, maka semakin

besar peluang harga saham berada di posisi *in-the-money* pada opsi *call* maupun *put*. Hal ini melekat pada nilai waktu pada opsi. Oleh karenanya, semakin besar volatilitas, maka semakin tinggi pula nilai waktunya, yang kemudian menyebabkan semakin tinggi pula *premium*-nya.

II.2.4.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Harga *Options*

Menurut Hull (1998 : 195-198), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi penilaian *options premium*. Secara keseluruhan, terdapat enam faktor yang berpengaruh terhadap penilaian *premium*, yaitu:

1) Harga saham yang mendasari (*Current Price of Underlying Stock*).

Harga *options* akan berubah selama terjadi perubahan harga pada saham yang menjadi aset dasarnya (*underlying asset*). Untuk *call option*, selama harga saham yang menjadi *underlying asset*-nya meningkat (dengan menganggap faktor lainnya konstan), harga *call option* akan meningkat, karena nilai intrinsiknya (*intrinsic value*) meningkat. Sebaliknya, *put option* berperilaku berlawanan dengan *call option*, dimana harga *put option* akan menurun jika harga saham yang menjadi *underlying asset*-nya meningkat.

2) Harga eksekusi (*strike price*) dari *options*.

Harga eksekusi (*exercise price*) akan selalu tetap selama umur *options*. Dengan menganggap faktor lainnya konstan, dengan *strike price* yang rendah, harga *call option* akan semakin tinggi. Sebagai contoh, jika harga pasar saham diperdagangkan pada harga \$110, nilai intrinsik atas *call option* dengan *strike price* \$100 adalah \$10, sedangkan apabila *strike price*-nya senilai \$105, maka

nilai intrinsiknya pun menjadi lebih kecil, yaitu \$5. Untuk *put option*, semakin tinggi *strike price* semakin tinggi pula harga *put option*-nya.

3) Jangka waktu sampai jatuh tempo (*The Time to Expiration*).

Dengan menganggap faktor lain konstan, pada *American call* dan *put option*, semakin panjang jangka waktu suatu kontrak *options*, maka harga *options* juga akan meningkat. Alasannya adalah, jika waktu yang tersisa atas suatu kontrak berkurang, maka akan semakin sedikit waktu yang tersisa bagi harga saham yang menjadi aset dasar untuk meningkat (bagi pembeli / *taker call*) atau menurun (bagi pembeli / *taker put*). Sedangkan pada *European call* dan *put option*, jangka waktu jatuh tempo yang lebih lama tidak selalu meningkatkan harga *options*. Misalnya saja, *call option* diperdagangkan dengan jangka waktu jatuh tempo yang berbeda, satu bulan dan dua bulan. Apabila ada harapan akan dibayarkannya dividen dalam jumlah yang besar dalam enam minggu kedepan, hal ini akan mengurangi harga pasar saham sampai pada *ex-dividend date* yang pada akhirnya mengurangi nilai *call option*, jadi dalam hal ini, kontrak *call option* yang berjangka satu bulan akan lebih berharga dibandingkan dengan kontrak *call option* berjangka dua bulan.

4) Volatilitas dari *underlying asset* (aset dasar) selama umur *options*.

Volatilitas atas harga saham adalah suatu ukuran ketidakpastian atas pergerakan harga saham di masa yang akan datang. Dengan menganggap faktor lain konstan, semakin besar ekspektasi volatilitas atas harga saham yang diukur oleh standar deviasi, semakin tertarik investor untuk membeli *options* tersebut. Hal ini disebabkan karena, semakin besar volatilitas akan

menyebabkan semakin besar peluang bagi harga saham untuk mengalami peningkatan atau penurunan. Dalam penerapan *Black Scholes*, volatilitas merupakan ukuran ketidakpastian akan *return* yang dihasilkan oleh aset dasar (saham).

5) Tingkat suku bunga bebas risiko (*Risk Free Interest Rate*).

Pada saat membeli *options*, pembeli *options* membayarkan sejumlah dana sebesar harga *options* kepada penerbit *options*. Harga *options* tersebut mengandung biaya *opportunity*, dimana besarnya tergantung dengan tingkat suku bunga bebas risiko. Pada prakteknya, ketika tingkat suku bunga meningkat (menurun) maka harga saham cenderung menurun (meningkat). Jadi apabila tingkat suku bunga bebas risiko meningkat, maka biaya untuk membeli aset dasar (saham) pun akan meningkat. Karena itu, semakin tinggi tingkat suku bunga bebas risiko semakin menarik *call option* secara relatif dibandingkan dengan membeli langsung suatu *underlying asset* (saham). Hasilnya, harga *call option* akan semakin tinggi saat suku bunga bebas risiko yang berlaku juga tinggi. Sebaliknya, harga *put option* akan menurun saat tingkat suku bunga yang berlaku sedang meningkat.

6) Dividen.

Dividen memiliki pengaruh untuk dapat mengurangi harga saham pada saat *ex-dividend date*. Hal ini dapat berarti pengaruh buruk bagi harga *call option* dan pengaruh baik bagi *put option*. Dividen kas atas aset dasar cenderung mengurangi harga *call option* karena dengan adanya dividen, memegang aset dasar akan jadi lebih menarik daripada memiliki *call option*. Sedangkan bagi

put option, dividen kas pada aset dasar cenderung menaikkan harga *put option* tersebut. Dapat disimpulkan bahwa, harga *call option* berkorelasi negatif dengan adanya pembagian dividen sedangkan pada *put option* berlaku sebaliknya.

Tabel 2.7
Ringkasan Pengaruh Meningkatnya Satu Variabel Dengan Variabel Lain
Dianggap Konstan Pada Harga *Stock Option*.

Variabel	<i>European Call</i>	<i>European Put</i>	<i>American Call</i>	<i>American Put</i>
Harga Saham	+	-	+	-
<i>Strike Price</i>	-	+	-	+
Waktu Jatuh Tempo	?	?	+	+
Volatilitas	+	+	+	+
<i>Risk-Free Rate</i>	+	-	+	-
Dividen	-	+	-	+

Sumber : Hull (1998 : 195)

II.2.5 Metode Penilaian *Options*

Menurut Husnan (2003 : 397), terdapat dua model untuk menaksir harga *Options*, yaitu *Black-Scholes Model* dan *Binomial Options Pricing Model*. *Trick* yang digunakan pada kedua model ini adalah dengan membuat ekuivalen opsi dengan cara mengkombinasikan investasi pada saham biasa dan meminjam. *Net cost* membeli ekuivalen tersebut haruslah sama dengan nilai opsi tersebut.

II.2.5.1 Black Scholes Options Pricing Model

Black-Scholes Options Pricing Model diperkenalkan pertama kali oleh Fischer Black, Myron Scholes, dan Robert Merton pada awal tahun 1970 (Hull, 1998). Model digunakan untuk menghitung harga teori dari *European call* dengan mengabaikan faktor pembagian dividen, sehingga variabel yang menentukan harga *options* dengan model ini adalah harga saham, *strike price* (*strike price*), volatilitas, waktu sampai dengan jatuh tempo, dan tingkat bunga bebas risiko. Model ini digunakan untuk menghitung harga *options* bertipe Eropa. Formula dari penilaian option dengan model ini adalah (Hull, 2005, hlm. 273):

$$C = S.N.(d_1) - X.e^{-rT}.N.(d_2)$$

$$P = X.e^{-r(T-t)}.N.(-d_2) - S.N.(-d_1), \text{ dimana:}$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \frac{1}{2}\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/X) + (r - \frac{1}{2}\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

Keterangan:

C = Harga *call option*

P = harga *put option*

S = harga saham

X = *strike price* dari *option*.

T = waktu sisa sampai dengan jatuh tempo (dalam tahun)

r = tingkat bunga bebas risiko

σ = volatilitas tahunan dari saham

ln = *natural logarithm* (logaritma natural) = $e^{\circ}\log$

memasukan unsur dividen dan beberapa tindakan *corporate action* untuk membuat penerapan model tersebut jadi lebih realistis.

II.2.5.2 *Binomial Options Pricing Model*

Binomial Option Pricing Model dikemukakan pertama kali oleh Cox, Ross, dan Rubenstein pada tahun 1979. Model ini menggambarkan option dengan membentuk diagram cabang yang mewakili berbagai kemungkinan harga option menyesuaikan harga saham dasar selama berlakunya option tersebut. Asumsi yang dipergunakan pada penentuan harga ini adalah bahwa semua investasi bebas risiko dipersamakan dengan investasi pada tingkat suku bunga bebas risiko. Pada model Binomial, *trick* yang dipergunakan adalah dengan membeli sejumlah saham dan menjual atau menerbitkan sebuah *call option* dari saham tersebut. Kemudian investasi di awal periode tersebut harus ekuivalen dengan *payoff* pada akhir periode. Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh. Misalkan harga saham pada awal bulan adalah Rp 1.000 per lembar saham. Kemudian harga saham pada akhir bulan naik menjadi Rp 1.100 per lembar (*up state*) atau turun menjadi Rp 900 per lembar (*down state*). Pada saham tersebut terdapat opsi yang memiliki *strike price* Rp 1.000 dan jatuh tempo pada akhir bulan. Jika tidak ada penghasilan lain dari saham (mis. dividen), maka pada saat harga saham Rp 1.100, nilai opsi call adalah Rp 100 (Rp 1.100 - Rp 1.000), sedangkan pada saat harga saham Rp 900, nilai opsi call adalah 0 karena sebagaimana kita ketahui opsi tidak dieksekusi di saat harga saham lebih rendah dibandingkan *strike price*.

e = fungsi eksponensial = 2,7183

$N(d)$ = Distribusi kumulatif probabilitas untuk sebuah variable yang terdistribusi normal.

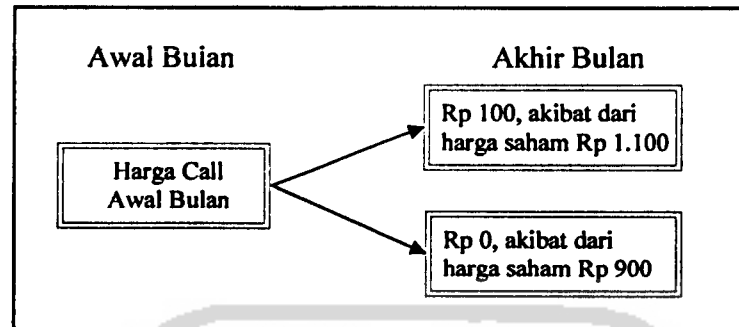
Nilai $N(d)$ didapatkan dari fungsi distribusi normal yang sudah dihitung dalam perhitungan statistik.

Asumsi-asumsi yang dipergunakan dalam penilaian harga opsi saham dengan menggunakan model *Black Scholes* adalah sebagai berikut (Hull, 2005):

- 1) Perilaku harga saham sesuai dengan model lognormal dengan *rate of return on the stock* (μ) dan *standard deviation* (σ) konstan.
- 2) Tidak ada pajak dan biaya transaksi. Semua sekuritas dapat dipecah-pecah secara sempurna.
- 3) Tidak ada pembayaran dividen atas saham selama umur opsi.
- 4) Tidak ada kesempatan *arbitrage* yang tanpa risiko.
- 5) Perdagangan sekuritas dilakukan secara terus-menerus.
- 6) Investor dapat meminjam atau meminjamkan pada tingkat suku bunga bebas risiko yang sama.
- 7) Tingkat suku bunga bebas risiko (*risk-free rate of interest*), r , jangka pendek adalah konstan.
- 8) *Call option* adalah jenis Eropa, dimana eksekusi kontrak hanya bisa dilakukan saat kontrak tersebut jatuh tempo.

Pada perkembangan selanjutnya, beberapa peneliti mencoba melonggarkan beberapa asumsi tersebut, misalnya dengan melakukan penyesuaian dengan

Gambar 2.3
Contoh Nilai Opsi di Saat Eksekusi



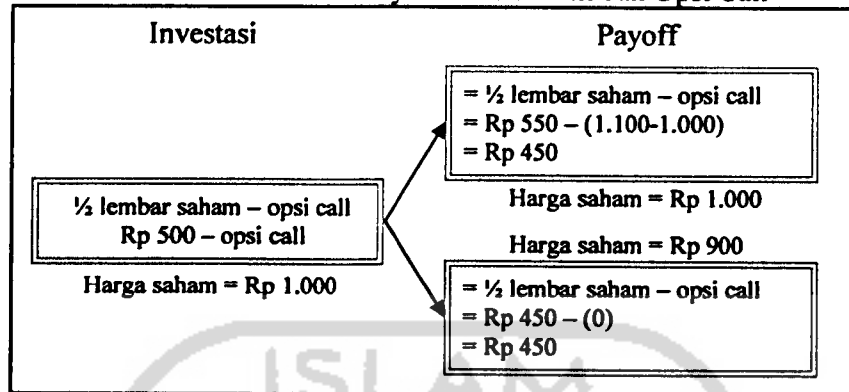
Untuk menentukan berapa harga call di awal bulan, perhatikan skenario pada investasi yang dilakukan dengan saham dan opsi *call* berikut:

Pada awal bulan dilakukan pembelian setengah lembar saham dengan harga Rp500 ($0,5 \times \text{Rp } 1.000$) dan penjualan opsi *call* dari saham tersebut dengan *strike price* Rp1.000 dan jatuh tempo pada akhir bulan.

Pada akhir bulan, apabila harga saham naik menjadi Rp 1.100, maka hasil (*payoff*) yang kita dapatkan sebesar Rp 450, yaitu *payoff* saham sebesar Rp 550 ($0,5 \times \text{Rp } 1.100$) dikurangi *payoff call* sebesar Rp 100 ($\text{Rp } 1.100 - \text{Rp } 1.000$).

Namun jika harga saham turun menjadi Rp 900, maka hasil (*payoff*) yang kita dapatkan hanya sebesar Rp 450, yaitu *payoff* saham sebesar Rp 450 ($0,5 \times \text{Rp } 900$), dimana tidak ada *payoff call* dikarenakan opsi tidak dieksekusi.

Gambar 2.4
Contoh Investasi dan Payoff Dari Saham dan Opsi Call



Investasi pada saham dan opsi di awal bulan tersebut menghasilkan *payoff* yang sama di dua harga yang berbeda pada akhir bulan, yaitu Rp 450. Pembelian $\frac{1}{2}$ lembar saham dan penjualan opsi call dimaksudkan untuk merubah investasi berisiko menjadi investasi bebas risiko dengan *payoff* sebesar Rp 450 yang mengikuti perubahan harga saham di akhir bulan.

Dari asumsi tidak ada kemungkinan *arbitrage*, investasi ini menghasilkan tingkat penghasilan bebas risiko. Oleh karenanya, investasi awal Rp 500 dikurangi harga opsi call harus sama dengan *present value* (nilai waktu sekarang) dari *payoff* Rp450, yaitu diskonto dari Rp 450 untuk satu bulan pada tingkat bunga bebas risiko. Oleh karena itu, harga opsi *call* di awal bulan, diselesaikan dengan persamaan berikut:

$$\text{Rp } 500 - \text{Harga opsi call} = \text{Rp } 450 \cdot e^{-R_f T}$$

$$\text{Harga opsi call} = \text{Rp } 500 - \text{Rp } 450 \cdot e^{-R_f T}$$

Dimana:

R_f = tingkat bunga bebas risiko (SBI).

T = sisa waktu sampai dengan jatuh tempo.

Sehingga jika $R_f = 10\%$ dan sisa waktu jatuh tempo adalah satu bulan ($T = 1/12 = 0,08333$), maka harga opsi call = $Rp\ 500 - Rp\ 450 \cdot e^{-R_f \cdot T}$

$$= Rp\ 500 - Rp\ 450 \cdot e^{-0,01 \cdot 0,08333}$$

$$= Rp\ 500 - Rp\ 446,27 = Rp\ 53,73$$

Pada model binomial, terdapat dua pendekatan yang berbeda dalam proses menentukan harga opsi. Kedua pendekatan tersebut adalah pendekatan *riskless hedge* dan pendekatan *risk neutral*. Walaupun berbeda dalam proses penentuan harga opsi, kedua pendekatan ini menghasilkan harga opsi yang sama.

1) Pendekatan *Riskless Hedge*

Perhatikan kembali penentuan harga opsi di atas, jumlah lembar saham yang dibeli pada awal bulan yang menghasilkan *payoff* sama di dua kemungkinan harga pada akhir bulan disebut sebagai *risk-free hedge ratio*. *Risk-free hedge ratio* ini diperlukan untuk menyamakan *payoff* di dua kemungkinan harga saham pada akhir periode. Perumusan dari *risk-free hedge ratio* (H) adalah sebagai berikut:

$$H = C / (S_u - S_d)$$

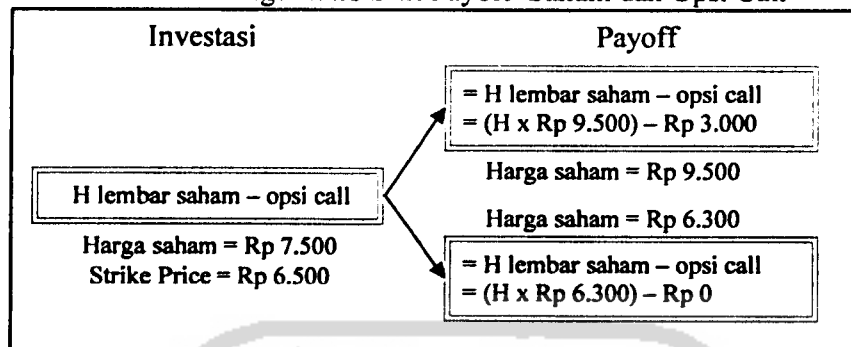
Dimana: C = *Payoff* dari opsi *call* pada harga saham atas.

S_u = Harga saham atas

S_d = Harga saham bawah

Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut:

Gambar 2.5
Contoh Hedge Ratio Dari Payoff Saham dan Opsi Call



Dari contoh pada tabel di atas, maka risk free hedge ratio-nya adalah sebagai berikut: $H = C / (S_u - S_d)$

$$H = \text{Rp } 3.000 / (\text{Rp } 9.500 - \text{Rp } 6.300) = \text{Rp } 3.000 / \text{Rp } 3.200 = 0,9375$$

Dengan *hedge ratio* tersebut, kita mendapatkan *payoff* sebesar Rp 5.906,25, yang didapat dari perhitungan kenaikan ataupun penurunan harga saham:

$$\begin{aligned} \text{Payoff dari kenaikan harga} &= (H \times \text{Rp } 9.500) - \text{Rp } 3.000 \\ &= (0,9375 \times \text{Rp } 9.500) - \text{Rp } 3.000 = \text{Rp } 5.906,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Payoff dari penurunan harga} &= (H \times \text{Rp } 6.300) - \text{Rp } 0 \\ &= 0,9375 \times \text{Rp } 6.300 = \text{Rp } 5.906,25 \end{aligned}$$

Dengan tingkat bunga bebas risiko (R_f) = 10% dan sisa waktu jatuh tempo adalah satu bulan ($T = 1/12 = 0,08333$), maka persamaan harga opsi call (C):

$$(0,9375 \times \text{Rp } 7.500) - C = \text{Rp } 5.906,25 \cdot e^{-R_f \cdot T}$$

$$C = \text{Rp } 7.031,25 - \text{Rp } 5.906,25 \cdot e^{-0,01 \cdot 0,08333}$$

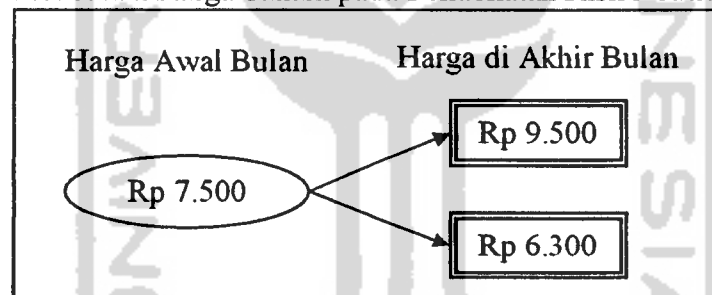
$$C = \text{Rp } 7.031,25 - \text{Rp } 5.857,236 = \text{Rp } 1.174,01$$

Pada pendekatan *riskless hedge* ini, kita dapat menentukan *payoff* total yang sama pada dua kemungkinan harga saham di akhir periode dengan mencari *risk free hedge ratio* terlebih dahulu.

2) Pendekatan *Risk Neutral*

Pada pendekatan *risk neutral* ini, dilakukan estimasi terhadap probabilitas kenaikan harga saham (P_u), ataupun penurunan harga saham ($P_d = 1 - P_u$) terlebih dahulu, untuk kemudian ditentukan harga opsinya. Untuk mengilustrasikannya, kita gunakan contoh perubahan harga yang sama dengan contoh pada pendekatan *risk less hedge*:

Gambar 2.6
Perubahan Harga Saham pada Pendekatan Risk Neutral



Jika perubahan tersebut digunakan dalam pendekatan *neutral risk*, maka harga saham saat ini merupakan diskonto dari *payoff* (hasil) yang diharapkan dengan tingkat bunga bebas risiko. Apabila tingkat bunga bebas risiko (R_f) adalah 10%, maka:

$$Rp\ 7.500 = [P_u.Rp\ 9.500 + (1 - P_u).Rp\ 6.300].e^{-R_f.T}$$

Dari persamaan tersebut, kita dapat mencari probabilitas naiknya harga saham menjadi Rp 9.500:

$$P_u = \frac{Rp7.500 \times e^{10\% \cdot 1/12} - Rp6.300}{Rp9.500 - Rp6.300} = 0,39461$$

Sedangkan probabilitas dari penurunan harga saham menjadi Rp 6.300 adalah:

$$P_d = 1 - 0,39461 = 0,60539.$$

Dengan kenaikan harga saham menjadi Rp 9.500, maka nilai opsi *call* dengan *strike price* Rp 6.500 adalah $C = \text{Rp } 9.500 - \text{Rp } 6.500 = \text{Rp } 3.000$

Sementara pada harga saham Rp 6.300, nilai opsi adalah Rp 0, karena harga saham tersebut di bawah *strike price* opsi *call*.

Dari hasil perhitungan nilai opsi pada akhir periode dan probabilitas naik turunnya harga saham, maka nilai opsi *call* dengan pendekatan *risk neutral* dapat dihitung dengan persamaan berikut:

$$\begin{aligned} \text{Harga Call} &= [P_u \cdot \text{Rp } 3.000 + (1 - P_u) \cdot \text{Rp } 0] \cdot e^{-R_f \cdot T} \\ &= [0,39461 \cdot \text{Rp } 3.000 + (0,60539) \cdot \text{Rp } 0] \cdot e^{-10\% \cdot T} \\ &= [\text{Rp } 1.183,839 + \text{Rp } 0] \cdot 0,991701 \\ &= \text{Rp } 1.174,014 \end{aligned}$$

Harga opsi *call* ini ternyata sama dengan harga opsi *call* yang menggunakan pendekatan *risk less hedge*.

II.2.6 Corporate Action

Menurut Darmadji dan Fakhrudin (2001 : 122), *Corporate action* merupakan aktivitas emiten yang berpengaruh terhadap jumlah saham yang beredar maupun berpengaruh terhadap harga saham di pasar. *Corporate action* merupakan berita yang umumnya menyedot perhatian pihak-pihak yang terkait di pasar modal khususnya para pemegang saham. Pengertian *corporate action* umumnya mengacu kepada *rights issue*, *stock split*, *bonus share* (saham bonus), dan pembagian dividen baik dalam bentuk tunai (*cash dividend*) maupun dividen

saham (*stock dividend*). Namun disamping jenis-jenis diatas, terdapat jenis *corporate action* lainnya antara lain *Initial Public Offering* (IPO) dan *additional listing* seperti *private placement*, konversi saham baik dari *warrant*, *rights* ataupun obligasi. Perbedaannya dengan kelompok sebelumnya adalah, pada kelompok kedua, *corporate action* jenis ini tidak berpengaruh terhadap harga yang terjadi di pasar kecuali berupa pencatatan penambahan saham baru. Umumnya *corporate action* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepentingan pemegang saham, karena *corporate action* yang dilakukan emiten akan berpengaruh terhadap jumlah saham yang beredar, komposisi kepemilikan saham, jumlah saham yang akan dipegang pemegang saham, serta pengaruhnya terhadap pergerakan harga saham. Apabila *corporate action* akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perubahan harga dan jumlah saham di bursa, hal ini akan berpengaruh juga terhadap harga dari suatu kontrak *options*, dengan mengingat bahwa *options* (*stock option*) adalah sekuritas derivative yang *underlying asset*-nya adalah saham. Dalam kaitannya dengan penilaian *options* dengan menggunakan *Black Scholes Options Pricing Model*, beberapa penyesuaian hanya dilakukan terbatas pada *corporate action* yang dilakukan oleh emiten pada kelompok pertama yaitu *rights issue*, *stock split*, *stock dividend* (dividen saham), *cash dividend* (dividen tunai), dan *bonus share* (saham bonus).

II.2.6.1 Dividen

Dividen merupakan pembagian sisa laba bersih perusahaan yang didistribusikan kepada pemegang saham, atas persetujuan RUPS. Dividen itu

sendiri bisa dalam bentuk tunai (*cash dividend*) atau pun dividen saham (*stock dividend*) (Darmadji dan Fakhruddin, 2001 : 127). Model *Black Scholes* berasumsi bahwa tidak ada pembayaran dividen selama umur *options*. Pada kenyataannya tidak selalu demikian. Penyesuaian dilakukan dengan memasukan unsur adanya pembayaran dividen yang dapat diprediksi dengan pasti secara rasional selama umur *options* (Hull, 1998 : 263). Menurut Anggraini dalam jurnal yang berjudul “Model *Black Scholes* dan Modifikasinya Untuk Penilaian Opsi”, tahun 2003, modifikasi terhadap model *Black Scholes* dapat dilakukan dengan beberapa cara, misalnya dengan mengasumsikan bahwa *dividend yield* konstan untuk semua tingkat harga saham yang mungkin dan pada semua waktu di masa depan. Asumsi lain pembayar dividen mempunyai dana untuk membayarkannya sebelum opsi jatuh tempo, serta dividen tergantung pada suatu cara yang diketahui pada harga saham pada setiap tanggal pembayaran dividen. Nilai opsi mencerminkan kepercayaan pasar mengenai dividen dari saham di masa depan dan kemungkinan meng-*exercise* lebih awal. Ketika kita meramal bahwa dividen akan lebih besar di bandingkan yang diekspektasi dipasar, maka kita akan ingin membeli *put* dan menjual *call*, dengan menganggap faktor lain konstan. Ketika kita meramal bahwa pemegang opsi akan meng-*exercise* lebih cepat atau lebih lambat, maka kita akan menjual opsi untuk mendapatkan kesempatan memperoleh keuntungan.

1) Dividen Kas (*Cash Dividend*)

Dividen tunai mengacu kepada dividen yang diberikan emiten kepada pemegang saham dalam bentuk uang tunai, dimana pada tanggal yang sudah ditentukan seorang pemegang saham berhak mendapatkan sejumlah nominal dari dividen kas

dikalikan dengan lembar saham yang dimiliki (Darmadji dan Fakhruddin, 2001 : 127). Menurut Hull (1998 : 3), tanggal kritis yang dipakai dalam proses penilaian harga *options* adalah *ex-dividend date*. Pada tanggal ini harga saham akan turun sebesar jumlah dividen (*cash dividend*) yang dibayarkan. Pembayaran dividen akan mengurangi nilai *call option* dan menambah nilai *put option* ketika tidak ada penyesuaian terhadap syarat-syarat *options*. Dividen akan menyebabkan investor lebih mungkin melakukan *exercise* lebih awal terhadap *call option* dan kurang mungkin pada *put option*. *European options* dapat dianalisis dengan menasumsikan bahwa harga saham adalah jumlah dari dua komponen, pertama adalah komponen bebas risiko yang akan digunakan untuk membayar dividen yang diketahui selama umur *options*. Komponen kedua adalah komponen yang berisiko. Komponen bebas risiko pada setiap waktu adalah *present value* dari jumlah dividen pada saat *ex-dividend date* yang didiskontokan dengan tingkat suku bunga bebas risiko (*risk free*). Artinya, penyesuaian terhadap model *Black Scholes* dilakukan dengan melakukan pengurangan terhadap harga saham sejumlah *present value* dari dividen yang dibayarkan selama umur *options*. Dividen turut dimasukkan dalam perhitungan hanya jika *ex-dividend date* terjadi selama umur *options*.

2) Dividen Saham (*Stock Dividend*)

Menurut Darmadji dan Fakhruddin (2001 : 127), *stock dividend* adalah dividen yang dibagikan dalam bentuk saham. Dividen yang dibagikan ini berasal dari laba perusahaan (saldo laba). Menurut Hull (1998 : 178), penyesuaian juga dilakukan terhadap pembagian saham dalam bentuk dividen (*stock dividend*) . Dengan

adanya dividen saham, kontrak *options* disesuaikan untuk mencerminkan ekspektasi penurunan harga saham yang timbul akibat pembagian dividen saham. Prosedur yang dilakukan kurang lebih sama seperti penyesuaian yang dilakukan atas *stock split*.

II.2.6.2 Saham Bonus (*Bonus Share*)

Bagi pemegang saham, baik saham bonus maupun dividen dalam bentuk saham (*stock dividend*), tidak ada bedanya, karena pemegang saham menerima *corporate action* tersebut dalam bentuk saham. Saham bonus merupakan bonus pembagian saham baru untuk para pemegang saham, dimana pembagian bonus ini ditunjukkan sebagai bentuk *reward*. Saham yang diberikan secara cuma-cuma oleh emiten kepada pemegang saham tersebut, dapat berasal dari kapitalisasi agio³ saham, atau dapat pula berasal dari selisih kembali penilaian aktiva tetap. Besarnya bonus ditentukan dalam RUPS, dimana besarnya dinyatakan dalam satuan rasio berapa pemegang saham lama mendapatkan tambahan saham baru. Misalnya, 1 saham lama mendapatkan 2 saham baru. Dampak dari saham bonus adalah meningkatnya jumlah saham yang beredar. Dengan kata lain, saham bonus berakibat pada meningkatnya faktor penawaran saham, dangdengan asumsi permintaan tetap maka dapat berakibat pada turunnya harga saham atau terjadi koreksi atas harga saham sesuai denga faktor koreksinya (Darmadji dan Fakhruddin, 2001: 125).

$$\text{Faktor Koreksi} = \frac{\text{Saham Lama}}{\text{Saham Baru} + \text{Saham Lama}}$$

³ *Agio adalah selisih antara Harga Penawaran Perdana (IPO) dengan nilai nominal saham.*

Menurut Hull (1998 : 178), penyesuaian juga dilakukan terhadap pembagian saham dalam bentuk saham bonus (*bonus share*) . Dengan adanya saham bonus, kontrak *options* disesuaikan untuk mencerminkan ekspektasi penurunan harga saham yang timbul akibat pembagian saham bonus. Prosedur yang dilakukan kurang lebih sama seperti penyesuaian yang dilakukan atas *stock split* yang akan diuraikan berikut ini.

II.2.6.3 *Stock Split*

Stock split merupakan pemecahan saham lama dengan rasio tertentu untuk mendapatkan jumlah lembar saham baru. Misalnya, *stock split* 3 untuk 1, artinya tiga saham baru diterbitkan (dibagikan) untuk menggantikan satu lembar saham lama. Selama *stock split* tidak merubah aset atau kemampuan perusahaan dalam menghasilkan pendapatan, hal ini tidak akan membawa dampak apapun pada kekayaan pemegang saham perusahaan. Dengan menganggap faktor lain konstan, *stock split* sebesar *n-for-m* akan menyebabkan harga saham turun sebesar m / n dari harga awalnya. Dalam hubungannya dengan kontrak *options*, setelah *stock split* sebesar *n-for-m*, nilai *strike price* akan berkurang sebesar m / n dari harga awal dan jumlah saham dalam kontrak akan meningkat sebesar n / m dari jumlah awalnya. Misalnya, *strike price* atas *call option* untuk membeli 100 lembar saham perusahaan A adalah \$30 per saham. Andaikan perusahaan A melakukan *stock split* 2 untuk 1 (*2-for-1*). Hal ini akan menyebabkan pemilik kontrak memiliki hak untuk membeli 200 lembar saham ($2/1*100$ lembar) dengan *strike price* yang lebih rendah yaitu \$15 ($1/2*30$) (Hull, 1998).

II.2.6.4 Rights Issue

Menurut Darmadji dan Fakhruddin (2001 : 133), *rights issue* merupakan pengeluaran saham baru dalam rangka penambahan modal perusahaan, namun terlebih dahulu ditawarkan kepada pemegang saham saat ini (*existing shareholder*). Tentu saja untuk mendapatkan saham tersebut pemegang saham harus melaksanakan *rights* tersebut pada tingkat harga yang telah ditentukan. Dengan adanya *rights issue*, maka jumlah saham yang beredar akan bertambah. Konsekuensi penambahan saham akibat kebijakan penerbitan *rights* ini mempengaruhi kepemilikan pemegang saham lama apabila pemegang saham tidak melakukan konversi *right*-nya. Pemodal tersebut mengalami apa yang dikenal dengan istilah dilusi (*dilution*), yaitu penurunan persentase kepemilikan saham. Harga saham setelah emisi *rights* secara teoritis akan mengalami penurunan. Hal tersebut wajar terjadi, karena harga pelaksanaan emisi *rights* selalu lebih rendah daripada harga pasar. Jadi, kapitalisasi pasar saham tersebut akan naik dalam persentase yang lebih kecil daripada naiknya persentase jumlah saham beredar. Penyesuaian perhitungan juga diperlukan atas penerbitan bukti *rights* (*rights issue*). Prosedur dasarnya adalah dengan menghitung harga teoritis dari *rights* dan kemudian mengurangi *strike price* dengan jumlah tersebut (Hull, 1998). Formula perhitungan harga teoritis adalah sebagai berikut (Darmadji dan Fakhruddin, 2001 : 135) :

$$\text{Harga Teoritis} = \frac{(RSL \times \text{Kurs Akhir Cum - Date}) + (RSB \times \text{HP})}{RSL + RSB}$$

Keterangan :

RSL = Rasio Saham Lama

RSB = Rasio Saham Baru

HP = Harga Pelaksanaan

Kurs Akhir *Cum-Date* = Harga saham pada *Cum-Date*

II.2.7 Kontrak Opsi Saham (KOS) di Bursa Efek Jakarta

Sebagaimana kontrak opsi di Asia, Kontrak Opsi Saham (KOS) di BEJ juga memiliki karakteristik yang agak berbeda dengan kontrak opsi yang diperdagangkan di Amerika maupun di Eropa.

II.2.7.1 Karakteristik KOS BEJ

Beberapa karakteristik Kontrak Opsi Saham yang dipublikasikan Divisi Komunikasi Perusahaan PT. Bursa Efek Jakarta melalui buku manual dan brosur adalah sebagai berikut:

- 1) Tipe opsi yang diperdagangkan di BEJ adalah tipe *call option* dan *put option*.
- 2) Satuan perdagangannya adalah satu kontrak mewakili 10.000 opsi saham.
- 3) Masa berlaku dari tiap KOS adalah 1, 2, dan 3 bulan.
- 4) Pelaksanaan hak (*exercise*) menggunakan gaya Amerika, yaitu setiap saat dalam jam tertentu di hari bursa, selama masa berlaku KOS.
- 5) Metode penyelesaian dari pelaksanaan hak pada KOS di BEJ tidak dilakukan dengan penyerahan saham, tetapi dilakukan secara tunai (*cash settlement*) pada T+1, dengan pedoman penyelesaian:
 - a) *Call option* = WMA – *Strike Price*
 - b) *Put option* = *Strike Price* - WMA

- 6) WMA (*Weighted Moving Average*) di BEJ merupakan harga rata-rata tertimbang dari saham acuan opsi selama 30 menit dan akan muncul setelah 15 menit berikutnya.
- 7) *Strike Price* di BEJ adalah harga tebus (*strike price*) untuk setiap seri KOS yang ditetapkan 7 (tujuh) seri untuk *call option* dan 7 (tujuh) seri untuk *put option* berdasarkan *closing price* saham acuan opsi saham. Harga penutupan (*closing price*) saham acuan KOS pada satu hari bursa sebelumnya digunakan sebagai dasar untuk menentukan 7 (tujuh) buah *strike price* atas saham acuan KOS tersebut. Interval *strike price* tergantung pada besarnya *closing price*.

Tabel 2.8
Closing Price dan Interval Strike Price

<i>Closing Price (rupiah)</i>	<i>Interval</i>
501 – 1.000	50
1.001 – 5.000	100
5.001 – 10.000	200
> 10.000	500

Sumber : Buku manual Kontrak Opsi Saham, PT.Bursa Efek Jakarta

- 8) *Automatic exercise* diberlakukan apabila:
- Call Option*, jika $WMA \geq 110\%$ dari *Strike Price*.
 - Put Option*, jika $WMA \leq 90\%$ dari *Strike Price*.
- 9) Jam perdagangan KOS di BEJ adalah:
- Senin – Kamis : 09:30 – 12:00 dan 13:00 – 16:00
 - Jum'at : 09:30 – 11:30 dan 14:00 – 16:00
- 10) Jam pelaksanaan hak (*exercise*) KOS di BEJ adalah:

a) Senin – Kamis : 10:01 – 12:15 dan 13:45 – 16:15

b) Jum'at : 10:01 – 11:45 dan 14:15 – 16:15

11) Besarnya nilai *premium*⁴ diperdagangkan secara lelang (*continous auction market*).

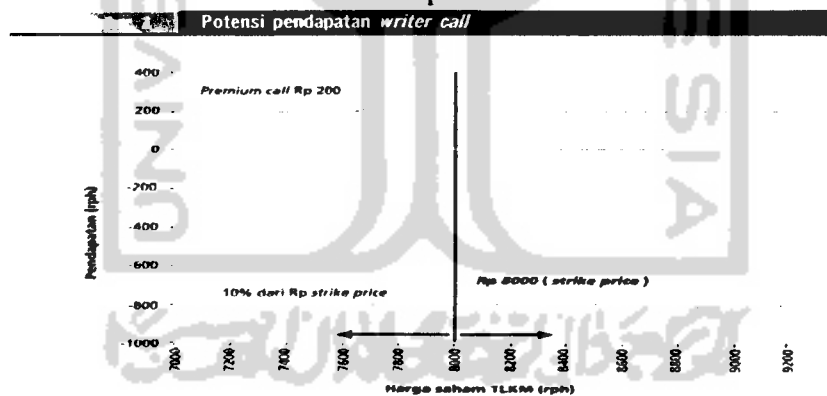
12) *Writer call option*

Investor menjadi *writer call option* artinya investor tersebut bertindak sebagai **penjual (*seller*)** atas *call option*, dan tentu hanya dimungkinkan terjadi bila ada *taker* atau investor yang bertindak sebagai **pembeli (*buyer*)** atas *call option*. *Call option* adalah hak membeli atas suatu saham acuan KOS pada harga dan jumlah tertentu dan berlaku dalam jangka waktu tertentu. Sebagai contoh, andaikan sebanyak 1 kontrak BTLKM8000 dengan *premium call* sebesar Rp.200 per opsi saham, ditetapkan dana jaminan sebesar 10% dari *strike price* per saham, atau sebesar Rp.8 juta, yaitu 10.000 opsi saham (1 kontrak) dikalikan dengan Rp.800 per saham. Dalam contoh tersebut, *oremium call* sebesar Rp.200 per opsi saham menjadi pendapatan bagi *writer call option* dengan total sebesar Rp.2 juta, atau 10.000 opsi saham (1 kontrak) dikalikan dengan Rp.200 per opsi saham. Selama masa kontrak berlaku, dan investor yang bertindak sebagai *taker call option* atas 1 kontrak BTLKM8000 tidak pernah melaksanakan haknya, maka dana jaminan sebesar Rp.8 juta akan dikembalikan kepada *writer call option* tersebut pada T+1 setelah tutup kontrak. Risiko maksimum *writer call option* sebesar dana jaminan, dalam contoh 1 kontrak BTLKM8000 sebesar Rp.8 juta. Dana jaminan sebesar Rp.8

⁴ *Premium opsi adalah harga dari suatu seri opsi (call dan put), yang dihasilkan dari proses tawar menawar antara penjual (writer) dan pembeli (taker) yang dipertemukan dalam mesin perdagangan KOS yang diberi nama JOTS (Jakarta Option Trading System).*

juta akan habis bila harga saham TLKM cenderung **naik**. Sampai pada WMA atas harga saham ditetapkan sebesar 110% dari *strike price* (Rp.8.000), yaitu sebesar Rp.8.800. Dalam contoh ini, *writer call option* maksimal rugi sebesar Rp.6 juta, atau Rp.8 juta (dana jaminan) dikurangi dengan pendapatan *premium call* sebesar Rp.2 juta. Pada grafik berikut ini ditunjukkan bahwa *writer call option* akan mengalami rugi bila harga saham acuan KOS cenderung naik dan lebih besar dibandingkan dengan *strike price*, tetapi nilai kerugian sebesar 10 % dari *strike price*. *Writer call option* tidak mengalami kerugian bila harga saham acuan KOS cenderung turun dan lebih kecil dibandingkan dengan *strike price*, serta pendapatan *write* sebesar nilai *premium call option* tersebut.

Grafik 2.5
Potensi Pendapatan *Writer Call*



Sumber : Buku manual Kontrak Opsi Saham, Divisi Komunikasi Perusahaan, PT.Bursa Efek Jakarta, 2004.

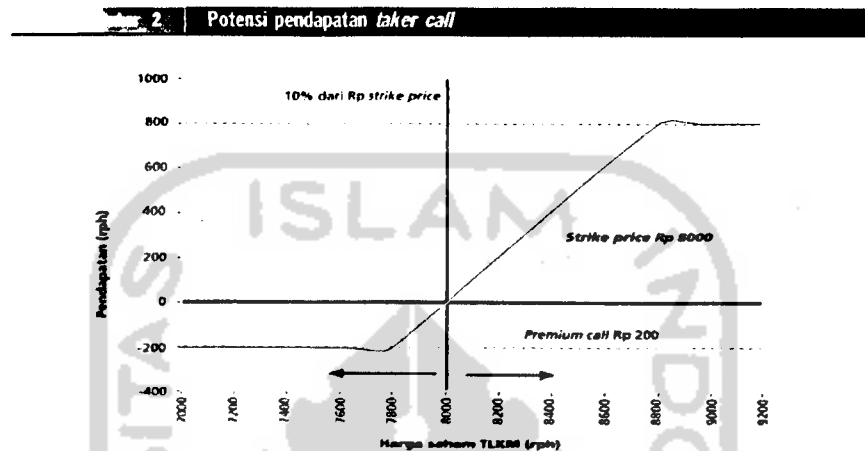
12) *Taker call option*

Investor menjadi *taker call option* artinya ialah investor tersebut bertindak sebagai **pembeli (buyer)** atas *call option*, dan tentu hanya dimungkinkan terjadi bila ada *writer* atau investor yang bertindak sebagai **penjual (seller)**

atas *call option*. *Taker call option* memiliki hak membeli atas suatu saham acuan KOS pada harga dan jumlah serta berlaku dalam jangka waktu tertentu. Hak membeli yang dimiliki *taker* tersebut bukan kewajiban untuk melaksanakannya. Hak tersebut dapat dilaksanakan setiap saat selama masa kontrak berlaku dan *writer* berkewajiban untuk memenuhi tuntutan *taker* tersebut. Misalnya, menjadi *taker* atas 1 (satu) kontrak BTLKM8000 dengan *premium call* sebesar Rp.200 per opsi saham, wajib menyediakan dana pembelian *call option* sebesar Rp.2 juta (10.000 opsi saham \times Rp.200 *premium call* per opsi saham). Risiko maksimum maksimum *taker call option* sebesar dana pembelian *call option*, dalam contoh ini sebesar Rp.2 juta. Dana pembelian *call option* sebesar Rp.2 juta akan habis apabila harga saham TLKM cenderung turun dibawah atau sebesar *strike price* (Rp.8000). Sekalipun harga TLKM cenderung semakin naik, keuntungan *taker call option* ditetapkan dibatasi sampai pada WMA atas harga saham TLKM sebesar Rp.8800, tau pendapatan *taker call option* sebesar Rp.8 juta, atau 10.000 (1 kontrak) dikalikan dengan (WMA- *strike price*) rupiah. Dalam contoh ini maksimum keuntungan *taker call option* sebesar Rp.6 juta, atau pendapatan (Rp.8 juta) dikurangi dengan dana pembelian *call option* sebesar Rp.2 juta. Dalam grafik berikut ini ditunjukkan bahwa *taker call option* akan memperoleh keuntungan bila harga saham KOS cenderung naik dan semakin lebih besar dibandingkan dengan *strike price*, tetapi maksimum nilai keuntungan sebesar 10 % dari *strike price*.. *Taker call option* rugi bila harga saham acuan KOS

cenderung turun dan lebih kecil dibandingkan dengan *strike price*, serta nilai kerugian *taker* hanya sebesar *premium call option* tersebut.

Grafik 2.6
Potensi Pendapatan *Taker Call*



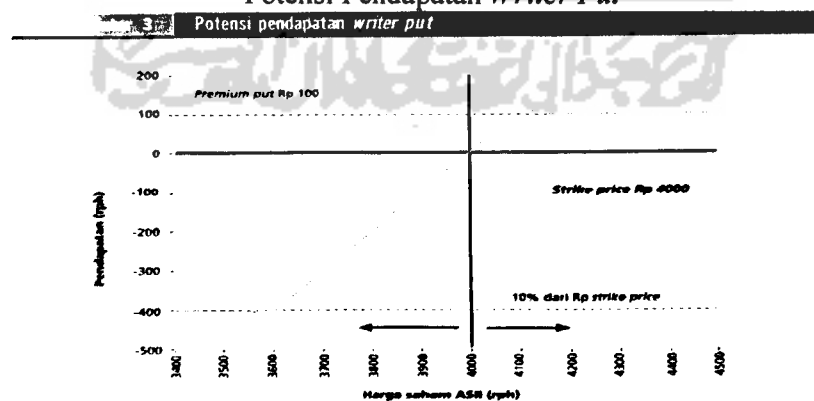
Sumber : Buku manual Kontrak Opsi Saham, Divisi Komunikasi Perusahaan, PT.Bursa Efek Jakarta, 2004.

13) *Writer put option*

Investor menjadi *writer put option* artinya ialah investor tersebut bertindak sebagai penjual *put option*, dan tentu hanya dimungkinkan terjadi bila ada *taker* atau investor pembeli *put option*. *Put option* artinya ialah hak menjual bagi *taker* atas suatu saham acuan KOS pada harga dan jumlah tertentu dan berlaku dalam jangka waktu tertentu. Sebagai contoh, menjadi *writer put option*, atas 1 kontrak ZASII4000 dengan *premium put* sebesar Rp.100 per opsi saham, ditetapkan dana jaminan sebesar 10 % dari *strike price* per saham, atau sebesar Rp.4 juta {10.000 opsi saham \times (10% \times Rp.4000)}. Dalam comtoh ini, *premium put option* sebesar Rp.100 per saham menjadi pendapatan bagi *writer put option* dengan total sebesar Rp.1 juta (10.000 opsi saham \times Rp.100). Selama masa kontrak berlaku, dan investor yang bertindak

sebagai *taker put option* atas 1 kontrak ZASII4000 tidak pernah melaksanakan haknya, maka dana jaminan sebesar Rp.4 juta akan dikembalikan kepada *writer put option* tersebut pada T+1 setelah tutup kontrak. Risiko maksimum *writer put option* sebesar dana jaminan, dalam contoh 1 kontrak ZASII4000 sebesar Rp.4 juta. Dana jaminan sebesar Rp.4 juta akan habis bila harga saham ASII cenderung turun sampai pada WMA atas harga saham ASII ditetapkan sebesar 90% dari *strike price* (Rp.4000), yaitu sebesar Rp3.600. Dalam contoh ini, *writer put option* maksimal rugi sebesar Rp.3 juta, atau Rp.4 juta (dana jamnan) dikurangi dengan pendapatan *premium put* sebesar Rp.1 juta. Pada grafik berikut ini ditunjukkan bahwa *writer put option* akan mengalami rugi bila harga saham acuan KOS cenderung turun dan semakin lebih kecil dibandingkan dengan *strike price*, tetapi maksimum nilai kerugian sebesar 10% dari *strike price*. *Writer put option* tidak mengalami rugi bila harga saham cenderung naik dan lebih dibandingkan dengan *strike price*, serta nilai pendapatan *writer* hanya sebesar *premium put option* tersebut.

Grafik 2.7
Potensi Pendapatan *Writer Put*



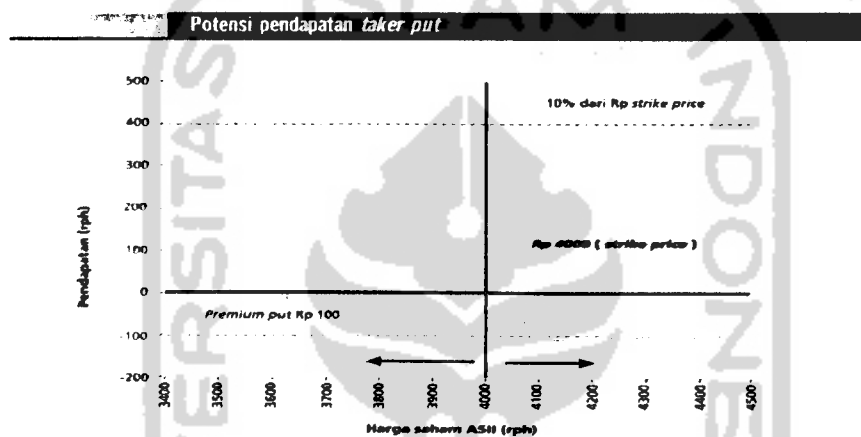
Sumber : Buku manual Kontrak Opsi Saham, Divisi Komunikasi Perusahaan, PT.Bursa Efek Jakarta, 2004.

14) *Taker put option*

Investor menjadi *taker put option* artinya adalah investor tersebut bertindak sebagai **pembeli** (*buyer*) atas *put option*, dan tentu saja hanya dimungkinkan terjadi bila ada *writer* atau investor yang bertindak sebagai **penjual** (*seller*) atas *put option*. *Taker put option* memiliki hak menjual atas suatu saham acuan KOS pada harga dan jumlah tertentu dan berlaku dalam jangka waktu tertentu. Hak menjual yang dimiliki *taker put option* tersebut bukan kewajiban untuk melaksanakannya. Hak tersebut dapat dilaksanakan setiap saat selama masa kontrak berlaku dan *writer* berkewajiban untuk memenuhi tuntutan *taker* tersebut. Misalnya, untuk membeli 1 kontrak ZASII4000 dengan *premium put* sebesar Rp.100 per opsi saha, harus menyediakan dana pembelian kontrak *put option* sebesar Rp.1 juta ($10.000 \times \text{Rp.100}$). *Taker put option* atas 1 kontrak ZASII4000 hanya memiliki kesempatan untuk melaksanakan haknya sampai pada masa tutup kontrak. Risiko maksimum *taker put option* adalah sebesar dana pembelian *put option* (Rp.1 juta). Dana pembelian *put option* sebesar Rp.1 juta akan habis bila harga saham ASII cenderung naik diatas atau hanya sebesar *strike price* (Rp.4000). Sekalipun harga ASII cenderung semakn turun, keuntungan *taker put option* ditetapkan dibatasi sampai pada WMA atas harga saham ASII sebesar Rp.3.600, atau pendapatan *taker call option* sebesar Rp.4 juta $\{10.000 \times (\text{WMA} - \text{Strike Price})\}$. Dalam contoh ini maksimum keuntungan *taker put option* sebesar Rp.3 juta, atau pendapatan (Rp.4 juta) dikurangi dengan dana pembelian *put option* sebesar Rp.1 juta. Pada grafik berikut ditunjukkan bahwa *taker put option* akan memperoleh keuntungan bila

harga saham acuan KOS cenderung turun dan semakin lebih kecil dibandingkan dengan *strike price*, tetapi maksimum keuntungan sebesar 10% dari *strike price*. *Taker put option* rugi bila harga saham acuan KOS cenderung naik dan lebih besar dibandingkan dengan *strike price*, serta nilai kerugian *taker* hanya sebesar *premium put option* tersebut.

Grafik 2.8
Potensi Pendapatan *Taker Put*



Sumber : Buku manual Kontrak Opsi Saham, Divisi Komunikasi Perusahaan, PT.Bursa Efek Jakarta, 2004.

II.2.7.2 Kode Seri KOS

Selain karakteristik opsi di atas, BEJ juga menetapkan kode seri KOS setiap bulannya. Kode seri ini terdiri dari 10 digit:

M	N	N	N	N	9	9	9	9	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Keterangan:

M : menunjukkan 2 hal, yaitu kode tipe KOS

: (*call option* atau *put option*), dan bulan jatuh tempo (lihat tabel 5)

NNNN: kode nama saham acuan KOS (empat digit)

99999 : harga tebus (*strike price* atau *strike price*) per saham acuan KOS

Tabel 2.9
Makna digit pertama pada nama seri KOS

Call Option	Put Option	Jatuh Tempo
AASII8000	OASII8000	Januari
BASII8000	PASII8000	Februari
CASII8000	QASII8000	Maret
DASII8000	RASII8000	April
EASII8000	SASII8000	Mei
FASII8000	TASII8000	Juni
GASII8000	UASII8000	Juli
HASII8000	VASII8000	Agustus
IASII8000	WASII8000	September
JASII8000	XASII8000	Oktober
KASII8000	YASII8000	Nopember
LASII8000	ZASII8000	Desember

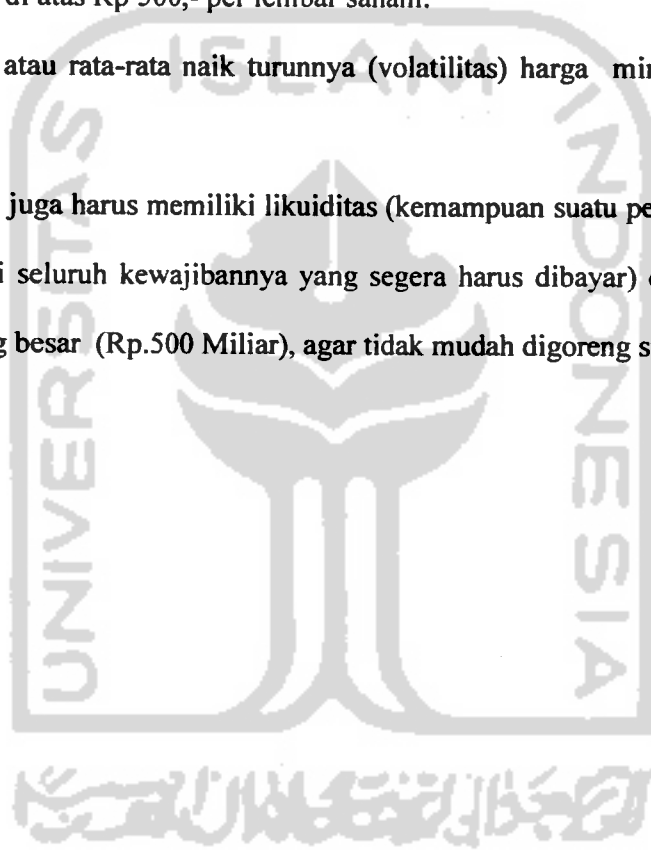
Contoh:

XINDF850 merupakan kontrak *put option* yang jatuh tempo pada bulan Oktober dengan saham acuan saham Indofood Sukses Makmur Tbk. (INDF) dan harga tebus (*strike price*) sebesar Rp 850,00.

II.2.7.3 Saham Acuan (Dasar) KOS

Syarat-syarat saham yang menjadi acuan KOS adalah sebagai berikut
(<http://www.kompas.com>, Rabu, 13 Juli 2005):

- 1) Telah tercatat di bursa minimal 12 bulan dan selama setahun terakhir rata-rata transaksi per bulan saham tersebut minimum 2.000 kali.
- 2) Harganya di atas Rp 500,- per lembar saham.
- 3) Fluktuasi atau rata-rata naik turunnya (volatilitas) harga minimal 0,5% per hari.
- 4) Saham itu juga harus memiliki likuiditas (kemampuan suatu perusahaan untuk memenuhi seluruh kewajibannya yang segera harus dibayar) dan kapitalisasi pasar yang besar (Rp.500 Miliar), agar tidak mudah digoreng spekulasi.



BAB III

METODE PENELITIAN

III.1 Obyek Penelitian

Kajian Ilmiah ini meneliti tentang kontrak opsi saham yang diperdagangkan di BEJ, yaitu Kontrak Opsi Saham Jenis *call* dengan saham dasar:

- 1) Astra International Tbk. (ASII).
- 2) Bank Central Asia Tbk. (BBCA).
- 3) Indofood Sukses Makmur Tbk. (INDF).
- 4) Telekomunikasi Indonesia Tbk. (TLKM).

III.2 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini bersifat eksploratif, maka untuk mendukung penelitian ini, peneliti menentukan terlebih dahulu pendekatan metode penelitian yang digunakan. Pada dasarnya metode penelitian terdiri dari 4 (empat) jenis, antara lain:

- 1) Eksperimen merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki sebab dari suatu fenomena dengan cara menciptakan dua kondisi yang berbeda pada objek yang sama.
- 2) *Secondary research* merupakan metode pendekatan penelitian dengan menggunakan data-data yang sudah ada seperti data-data yang dipublikasikan untuk umum.

- 3) Studi lapangan (*field research*) adalah pendekatan penelitian dengan cara terjun di lapangan untuk memperoleh informasi secara langsung tanpa perantara.
- 4) Survei adalah pendekatan penelitian untuk menemukan fakta-fakta dari gejala yang ada dari suatu grup populasi, dengan menggunakan alat seperti: kuisioner atau wawancara.

Dari keempat pendekatan penelitian tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan *secondary research*. Alasan penggunaan kedua pendekatan penelitian ini karena pendekatan tidak langsung tersebut lebih efisien dan cukup efektif dibandingkan dengan pendekatan lainnya. Data dan informasi yang dibutuhkan sebagai sampel diambil langsung dari data historis yang terdapat di Bursa Efek Jakarta. Selain itu, beberapa data diambil lewat melalui internet maupun Pojok Bursa Efek Jakarta Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, sehingga akan menghemat waktu, biaya dan tenaga. Data-data yang dikumpulkan untuk mendukung penelitian ini diantaranya adalah data-data berupa penetapan kontrak Kontrak Opsi Saham jenis *call*, harga penutupan (*closing price*) saham harian serta data suku bunga bebas resiko di Indonesia, yaitu yang berasal dari Sertifikat Bank Indonesia (SBI), pada periode yang sama melalui *website* Bank Indonesia selaku Bank Sentral di Indonesia yang ditunjuk mengeluarkan ketentuan suku bunga.

III.3 Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang digunakan dalam menentukan harga Kontrak Opsi Saham jenis *call* adalah sebagai berikut :

1) Harga penutupan saham harian (*regular closing price*).

Variabel ini didapatkan dari data historis perdagangan saham setiap harinya, yang dapat diperoleh di Pojok BEJ FE UII. Data yang digunakan adalah data harga penutupan saham harian mulai dari titik sampel perhitungan harga KOS jenis *call* kebelakang, yaitu 20 hari kebelakang dari titik sampel perhitungan untuk kontrak satu bulanan dan 60 hari kebelakang dari titik sampel perhitungan untuk kontrak tiga bulanan. Data harga saham (S) yang digunakan untuk menghitung harga *call* dengan metode *Black Scholes Options Pricing Model* pada setiap titik sampel adalah harga saham penutupan pada setiap titik sampel. Harga penutupan saham harian sebanyak 20 dan 60 hari perdagangan seperti yang telah disebutkan sebelumnya diperlukan untuk mengestimasi nilai *expected return* yang diperlukan dalam proses perhitungan selanjutnya.

2) *Strike price* dari opsi.

Variabel ini didapat dari data pengumuman setiap seri KOS yang diterbitkan oleh BEJ. Besarnya bervariasi antara setiap seri KOS, tergantung atas saham-saham yang menjadi *underlying asset*nya.

3) Suku bunga bebas resiko (*risk free interest rate*).

Suku bunga bebas resiko yang digunakan adalah suku bunga Sertifikat Bank Indonesia per tahun. Data suku bunga yang digunakan adalah data suku bunga pada setiap tanggal titik sampel perhitungan. Variabel ini didapatkan dari data pengumuman Bank Indonesia.

4) Dividen.

Variabel ini didapatkan dari *Jakarta Stock Exchange Statistics* yang terbit setiap bulannya. Adanya pembagian dividen selama umur opsi akan berpengaruh terhadap harga opsi *call*. Penyesuaian terhadap harga saham akan dilakukan pada setiap titik sampel jika ada dividen yang dibagikan.

5) Volatilitas historis.

Volatilitas yang digunakan dalam perhitungan harga KOS jenis *call* adalah volatilitas tahunan atas harga saham yang menjadi *underlying asset*nya. Estimasi volatilitas harga saham dengan volatilitas historis berdasarkan pada asumsi bahwa volatilitas yang terjadi pada masa yang lalu akan berlaku terus pada masa yang akan datang. Untuk menghitungnya, pertama-tama ambil sampel pergerakan harga saham periode tertentu. Kedua, hitung tingkat imbal hasil (*expected return*) dari saham tersebut. Ketiga, tingkat imbal hasil saham dikonversikan menjadi *continuously compounded*. Kemudian hitung deviasi standar dari tingkat imbal hasil (*expected return*) saham yang *continuously compounded* tersebut. Menurut Hull (2005, hlm. 268-270), volatilitas tahunan bisa didapatkan dari data harian harga saham sebanyak n hari perdagangan dengan langkah sebagai berikut:

$$\sigma = s \times \sqrt{T}, \text{ dimana:}$$

σ = volatilitas tahunan

S = standar deviasi

T = jumlah hari perdagangan dalam satu tahun.

$$S = \sqrt{1/n - 1 \sum u_i^2 - 1/n(n-1)(\sum u_i)^2} \text{ dimana:}$$

$U_i = \text{return harian} = \ln(S_i / S_{i-1})$, dimana $i = 1, 2, 3, \dots, n$

$n+1$ = jumlah pengamatan pergerakan harga saham harian.

S_i = harga penutupan saham pada hari i .

III.4 Data yang Dibutuhkan

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Harga penutupan (*closing price*) saham harian dari saham dasar KOS, yaitu dari bulan September 2004 sampai dengan bulan September 2005 (lampiran I).
- 2) Pengumuman penetapan KOS di BEJ setiap bulannya dari bulan Januari 2005 sampai Oktober 2005, yang memuat seluruh seri KOS jenis *call* yang berlaku untuk jangka waktu satu bulan dan tiga bulan selanjutnya, yang berisi *strike price*, batas WMA, dan tanggal jatuh tempo (lampiran IV).
- 3) Laporan perdagangan KOS harian untuk mengetahui nilai WMA dari saham-saham yang dijadikan *underlying asset* (ASII, BBKA, INDF, TLKM) pada saat kontrak jatuh tempo (lampiran IV).
- 4) Sertifikat Bank Indonesia pada masa berlakunya KOS, yaitu pada bulan Januari 2005 sampai Oktober 2005 dan pada setiap titik sampel perhitungan yang dimulai pada bulan Desember 2004 sampai September 2005 (lampiran II).

III.5 Alat Pengumpulan Data

Metode *secondary research* yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini mencakup hal-hal sebagai berikut:

- 1) Studi Pustaka, yaitu sumber-sumber buku referensi, brosur, buku panduan, jurnal ekonomi dan artikel praktisi keuangan baik dari dalam negeri maupun

luar negeri yang relevan dengan penelitian ini. Studi pustaka ini dapat ditelusuri melalui internet, perpustakaan, ruang referensi dan Pojok BEJ Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

- 2) Kajian Dokumentasi, yaitu penelitian yang dilakukan melalui penelusuran data-data harga saham dasar KOS yang diperoleh dari Pojok BEJ Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, dalam bentuk data harga penutupan (*closing price*) saham harian, serta data daftar penetapan Kontrak Opsi Saham dan Laporan Harian Perdagangan Kontrak Opsi Saham yang diperoleh dari PT. Bursa Efek Jakarta (BEJ).

III.6 Populasi dan Sampel

III.6.1 Populasi

Populasi adalah sekumpulan unit analisis yang menjadi subyek penelitian. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah KOS dengan saham yang memenuhi persyaratan dan diterbitkan oleh BEJ. Keempat KOS tersebut meliputi empat saham saja, yaitu ASII, BBCA, INDF dan TLKM.

Dari keempat saham tersebut, BEJ menerbitkan KOS pada tiap akhir bulan sebanyak 28 seri untuk *put* dan 28 seri *call* dengan waktu jatuh tempo selama 3 bulan. Setiap saham diterbitkan 7 seri *call* dan 7 seri *put* dengan tujuh variasi *strike price*.

Apabila tidak terjadi *automatic exercise*, maka BEJ memperdagangkan 168 KOS pada tiap harinya, dimana 56 KOS berjangka waktu 3 bulan, 56 KOS dengan sisa waktu 2 bulan, dan 56 KOS dengan sisa waktu 1 bulan.

III.6.2 Sampel

KOS yang dipergunakan sebagai sampel adalah KOS atas saham ASII, BBCA, INDF dan TLKM, yang jangka waktunya satu bulan dan tiga bulan agar dapat diperbandingkan. KOS dengan jangka waktu yang lebih singkat tersebut memungkinkan peneliti untuk mengambil lebih banyak titik sampel sebagai waktu pembelian kontrak. Jangka waktu yang lebih lama diperlukan sebagai pembandingan untuk tujuan analisis untung rugi.

Dari total KOS yang diperdagangkan selama periode penelitian, penelitian ini hanya mengambil 80 sampel seri KOS jenis *call* untuk mengilustrasikan penilaian model Black Scholes pada KOS. Ke-80 KOS tersebut terdiri dari 40 seri KOS jenis *call* dengan jangka waktu kontrak tiga bulan dan 40 seri KOS jenis *call* dengan jangka waktu satu bulan. Untuk KOS jenis *call* dengan waktu jatuh tempo tiga bulan, setiap saham diwakili oleh sepuluh seri KOS yang berbeda. Demikian juga untuk KOS jenis *call* dengan jangka waktu satu bulan, setiap saham diwakili oleh 10 seri kontrak yang berbeda. Keseluruhan KOS jenis *call* tersebut memiliki *strike price* dan batas WMA yang berbeda antara satu dengan yang lainnya.

III.7 Metode Analisis Data

III.7.1 Menghitung Nilai KOS Jenis *Call* Dengan *Black Scholes Options*

Pricing Model

Data yang diperlukan adalah data sekunder. Data ini dapat diperoleh dari PT. Bursa Efek Jakarta, studi pustaka dan referensi yang sudah ada sebelumnya. Metode analisis data pada penilaian harga kontrak opsi saham di Bursa Efek Jakarta dengan model *Black Scholes* ini menggunakan analisis kuantitatif.

Analisis kuantitatif merupakan analisa yang menjelaskan mengenai penilaian harga Kontrak Opsi Saham (KOS) dengan salah satu metode penilaian KOS yaitu model *Black Scholes*. Formula dari penilaian option dengan model ini adalah (Hull, 2005, hlm. 273):

$$C = S.N(d_1) - X.e^{-rT}.N(d_2)$$

dimana:

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \frac{1}{2}\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/X) + (r - \frac{1}{2}\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

Keterangan:

C = Harga *call option*

S = harga saham

X = *strike price* dari *option*.

T = waktu sisa sampai dengan jatuh tempo (dalam tahun)

r = tingkat bunga bebas risiko

σ = volatilitas tahunan dari saham

ln = *natural logarithm* (logaritma natural) = $^e\log$

e = fungsi eksponensial = 2,7183

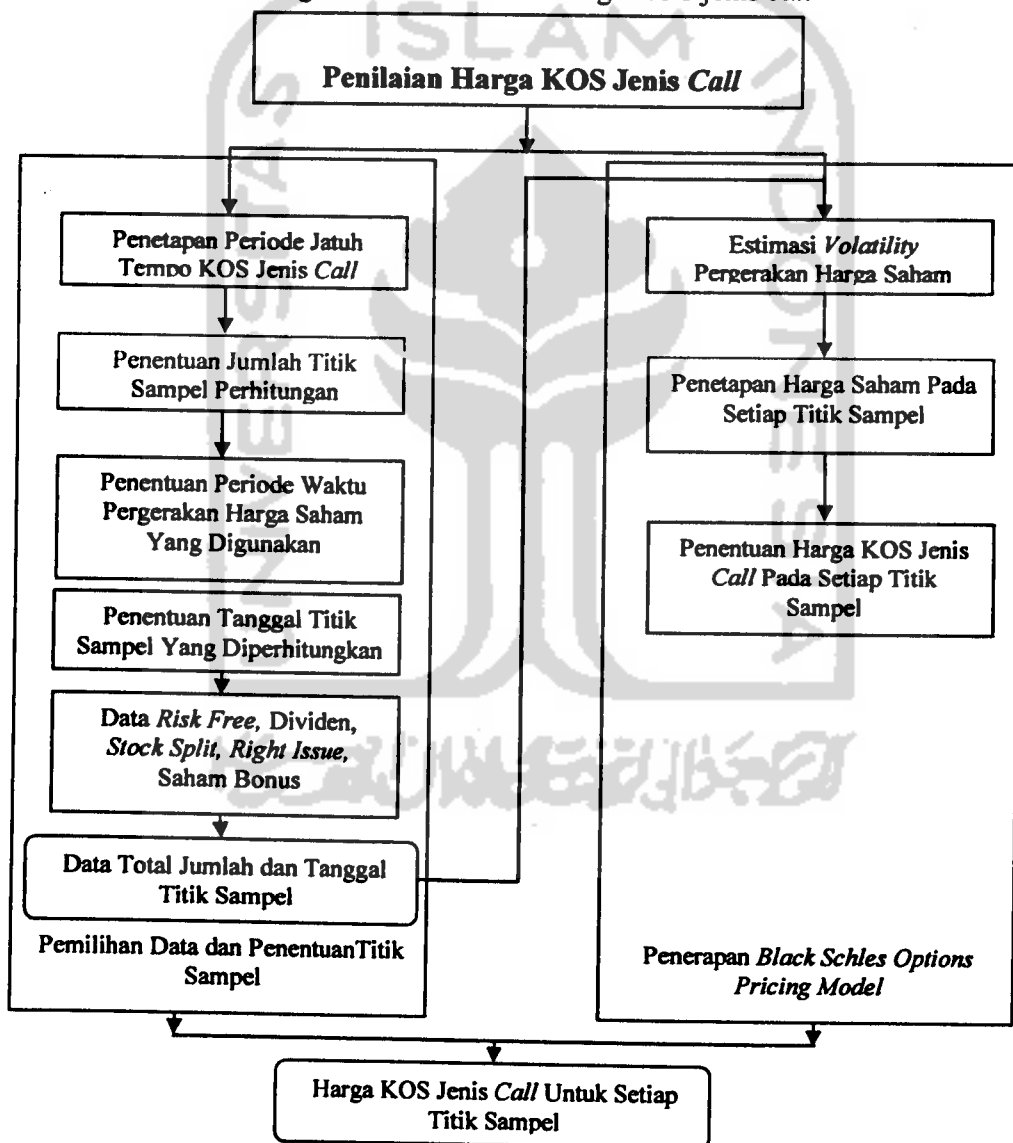
$N(d)$ = Distribusi kumulatif probabilitas untuk sebuah variable yang terdistribusi normal.

Nilai $N(d)$ didapatkan dari fungsi distribusi normal yang sudah dihitung dalam perhitungan statistik. $N(d_1)$ atau delta merupakan ukuran yang menyatakan tingkat perubahan harga opsi akibat perubahan pada aset dasarnya (saham). $N(d_2)$ adalah

probabilitas aktual dari opsi untuk berada dalam posisi "in the money" pada saat jatuh tempo.

Pada penelitian ini, harga KOS yang dicari hanya untuk jenis *call*. Secara garis besar, proses penilaian harga KOS jenis *call* dapat dilihat pada diagram berikut ini :

Gambar 3.1
Diagram Alur Penilaian Harga KOS jenis *call*



III.7.1.1 Pemilihan Data dan Penentuan Pemilihan Titik Sampel

Seperti telah dijabarkan dalam diagram alur, proses pemilihan data dan penentuan titik sampel bertujuan untuk menentukan batasan-batasan dalam melakukan perhitungan harga KOS JENIS *call* terhadap saham-saham yang dipilih, disamping juga digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan data yang diperlukan.

1) Periode Waktu Jatuh Tempo KOS Jenis *Call* (*Time to Expiration*).

Dalam penilaian harga *call* ini, ditetapkan bahwa periode jatuh tempo *call* adalah satu (1) bulan dan tiga (3) bulan, dengan asumsi bahwa waktu setiap bulan adalah tanggal dimana bursa aktif untuk pertama kalinya dibulan tersebut, dan berlangsung sampai tanggal hari terakhir perdagangan saham di Bursa Efek Jakarta pada bulan tersebut.

2) Titik Sampel dan Periode Pergerakan Harga Saham.

Perhitungan akan dilakukan dengan mengambil 20 titik sampel, sepuluh (10) titik sampel untuk KOS jenis *call* dengan jangka waktu tiga bulan dan 10 titik sampel untuk KOS jenis *call* dengan jangka waktu jatuh tempo satu bulan. Jadi, data yang diperlukan adalah data pergerakan saham harian selama 14 bulan, yaitu dari September 2004 sampai Oktober 2005. Data harga saham adalah data harga penutupan (*closing price*) pada setiap hari perdagangan saham. Titik sampel perhitungan ditetapkan pada setiap tanggal hari terakhir perdagangan saham di Bursa Efek Jakarta sebelum bulan berikutnya. Sebagai contoh, untuk menghitung KOS jenis *call* Januari 2005 dengan jangka waktu

jatuh tempo satu bulan, maka titik sampel perhitungan harga *call* adalah pada tanggal 30 Desember 2004 dan seterusnya.

3) **Tingkat Suku Bunga Bebas Resiko (*Risk Free Interest Rate*)**

Suku bunga bebas resiko yang digunakan adalah suku bunga SBI per tahun. Dalam melakukan proses estimasi, data suku bunga SBI yang digunakan adalah data suku bunga SBI pada setiap tanggal titik sampel perhitungan.

4) **Dividen Kas, Dividen Saham, Saham Bonus, *Stock Split* dan *Right Issue*.**

Pembagian dividen kas akan menurunkan harga saham sebesar jumlah dividen yang dibagikan. Penyesuaian terhadap harga saham akan dilakukan pada setiap titik sampel perhitungan jika ada sejumlah dividen kas yang akan dibagikan dalam *range* satu bulan kedepan (untuk kontrak dengan jangka waktu jatuh tempo satu bulan) dan tiga bulan (untuk kontrak tiga bulan). Adanya pembagian dividen saham, saham bonus, *stock split* dan *right issue* akan menyebabkan perubahan pada harga saham dan *strike price* dari Kontrak Opsi Saham Jenis *call*. Penyesuaian akan dilakukan pada setiap titik sampel perhitungan. Karena itu perlu diperhatikan kejadian-kejadian penting (*corporate action*) pada periode pergerakan harga saham yang telah ditentukan.

III.7.1.2 Penerapan *Black Scholes Options Pricing Model*

1) **Estimasi Volatilitas Harga Saham**

Volatilitas harga saham diestimasi dengan menggunakan pendekatan Volatilitas Historis. Untuk menghitung harga KOS jenis *call* yang jatuh tempo dalam satu bulan, akan digunakan pergerakan harga saham sebanyak jumlah

hari perdagangan (bursa aktif), sebelum tanggal titik sampel kebelakang selama bulan tersebut. Hari disaat Bursa Efek Jakarta tutup tidak dimasukkan dalam perhitungan. Dalam menestimasi volatilitas harga saham, digunakan asumsi-asumsi sebagai berikut :

- a) Dalam satu tahun ada 360 hari, atau 12 bulan, atau 52 minggu.
 - b) Dimana dalam satu tahun tersebut terdapat 240 hari perdagangan saham ($T=240$). Dalam satu bulan terdapat 20 hari perdagangan saham.
- 2) Data harga saham (S) yang digunakan untuk menghitung harga KOS jenis *call* pada setiap titik sampel adalah harga penutupan (*closing price*) saham harian pada tanggal titik sampel tersebut.
- 3) Harga Patokan (*Strike Price*).
- Data *strike price* telah ditentukan oleh Bursa Efek Jakarta dalam setiap penetapan Kontrak Opsi Saham.
- 4) Perhitungan Harga KOS Jenis *call*.
- Dengan mempertimbangkan semua batasan-batasan diatas, harga *call* yang jatuh tempo, baik satu bulan maupun tiga bulan, akan dihitung pada setiap titik sampel, dengan menggunakan formula *Black Scholes*. Perhitungan harga *call* yang dilakukan pada satu titik sampel adalah untuk mengestimasi harga *call* yang akan jatuh tempo pada titik sampel berikutnya, baik yang satu bulan maupun tiga bulan.

III.7.2 Merumuskan Analisis Untung–Rugi Investasi pada Portofolio KOS

Jenis *Call*

Proses perumusan ini menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif adalah analisis dengan merinci dan menjelaskan proses analisis untung – rugi investasi pada portofolio Kontrak Opsi Saham jenis *call* dengan jangka waktu jatuh temponya satu bulan dan tiga bulan. Setelah mendapat harga estimasi dari KOS jenis *call* untuk kontrak yang jatuh tempo dalam satu bulan dan tiga bulan, pada saham ASII, BBCA, INDF, dan TLKM selama periode Januari 2005 sampai Oktober 2005, maka akan dilanjutkan dengan melakukan suatu analisis untuk mengetahui apakah secara akumulatif, membeli suatu portofolio Kontrak Opsi Saham jenis *call* secara kontinyu yang terdiri dari kontrak satu bulan dan tiga bulan atas empat saham tersebut pada 20 titik sampel yang telah ditentukan, akan mendatangkan keuntungan, kerugian atau impas bagi investor. Untuk memberikan batasan-batasan dalam pembahasan ini, digunakan asumsi-asumsi sebagai berikut:

- a) Investor bisa mendapatkan pinjaman dana sebanyak mungkin.
- b) Jual tekor (*short selling*) tidak dibatasi dan seluruh hasil jual tekor dapat digunakan investor semaunya.
- c) Satu kontrak pada bulan diperdagangkannya KOS adalah hak untuk membeli 10.000 lembar saham. Jumlah saham dalam satu kontrak akan disesuaikan terhadap *stock split*, dividen saham dan saham bonus hanya pada bulan dimana *corporate action* tersebut terjadi. Untuk kontrak bulan berikutnya jumlahnya tetap 10.000 lembar.

- d) KOS jenis *call* adalah bergaya Eropa yang hanya dapat di-*exercise* pada saat kontrak jatuh tempo.
- e) Tidak ada pajak penghasilan untuk setiap eksekusi kontrak yang menguntungkan.
- f) Dikenakan biaya transaksi bagi *taker* sebesar Rp.2000 per kontrak (peraturan II D, BEJ).

Dalam melakukan analisis untung – rugi bagi investor, akan digunakan suatu ilustrasi sebagai berikut :

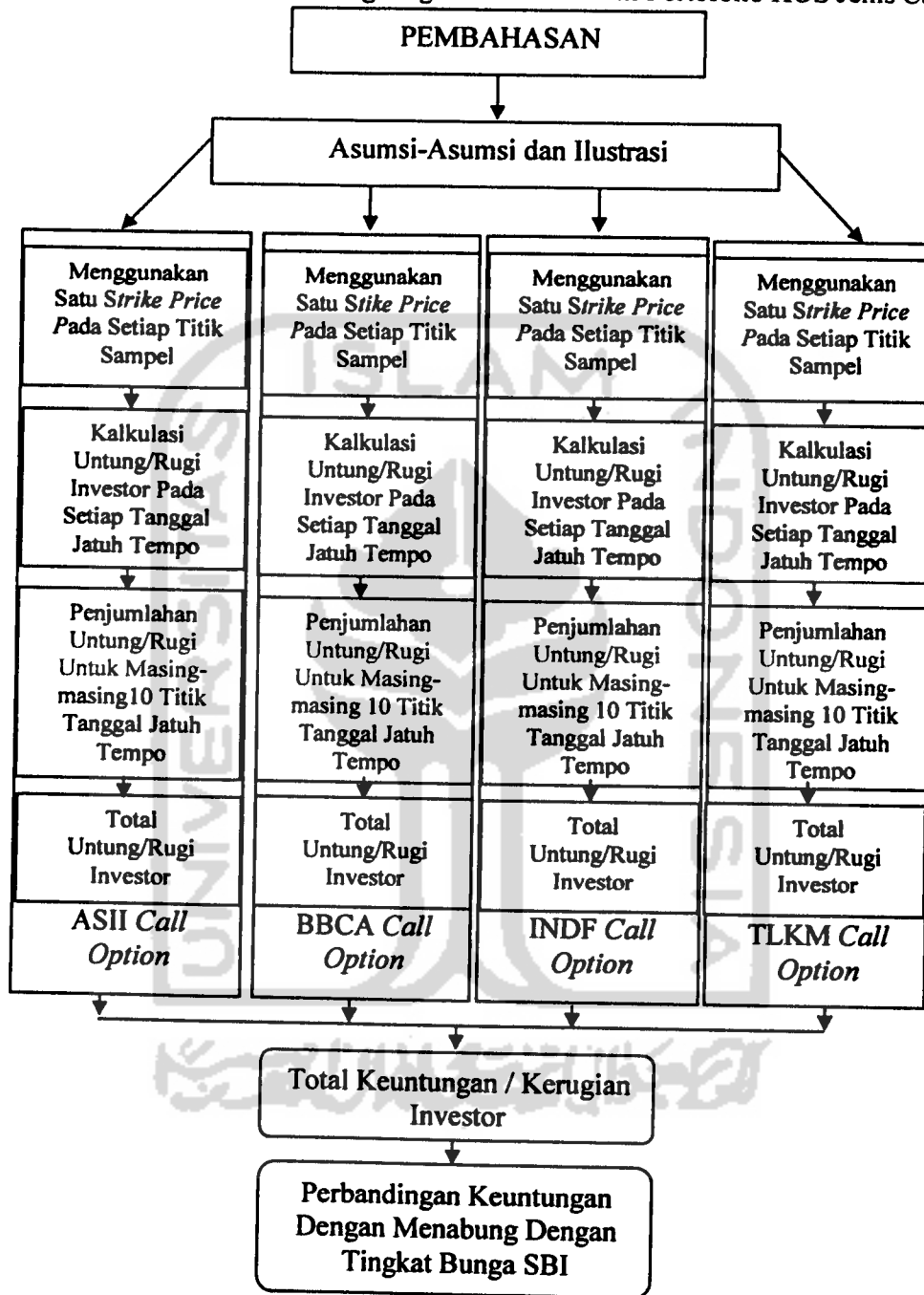
- a) Seorang investor membeli satu kontrak KOS jenis *call* 1-bulan dan 3-bulan pada saham perusahaan (ASII, BBCA, INDF, TLKM), dengan harga tertentu untuk mendapatkan hak bagi pembelian sejumlah saham pada *strike price* tertentu. Pembelian kontrak dimulai dengan membeli Januari *call option* 1-bulan dan 3-bulan, dimana satu kontrak merupakan hak untuk membeli 10.000 (sepuluh ribu) lembar saham dengan *strike price* tertentu. Satu *call option* (KOS jenis *call*) adalah hak untuk membeli satu lembar saham.
- b) Pembelian Kontrak Opsi Saham jenis *call* dilakukan secara simultan pada setiap titik sampel, setelah harga *call* diestimasi, selanjutnya disebut tanggal pembelian Kontrak Opsi Saham jenis *call*. Jadi ada 8 kontrak pada setiap titik sampel (1-bulan dan 3-bulan) untuk masing-masing saham (ASII, BBCA, INDF dan TLKM).
- c) Investor secara kontinyu membeli Kontrak Opsi Saham jenis *call* baik yang jatuh tempo dalam satu bulan maupun tiga bulan pada empat saham tersebut pada 20 titik sampel dalam periode Januari 2005 – Oktober 2005.

Investor hanya akan mengeksekusi kontrak , jika WMA pada jam terakhir saat kontrak jatuh tempo lebih besar dari *strike price*-nya, dengan kata lain kontrak dieksekusi hanya jika $WMA > X$. WMA (*Weighted Moving Average*) di BEJ merupakan harga rata-rata tertimbang dari saham acuan opsi selama 30 menit dan akan muncul setelah 15 menit berikutnya. Data ini diperoleh dari Laporan Harian Perdagangan Kontrak Opsi Saham yang diterbitkan oleh Bursa Efek Jakarta. Nilai WMA diperlukan untuk menggantikan *closing price* saham, untuk mengetahui nilai intrinsik saham pada saat kontrak di eksekusi pada waktu jatuh tempo dengan pedoman $Call Option = WMA - Strike Price$. Keuntungan atau kerugian bersih yang didapat oleh investor per kontrak ketika *exercising* KOS jenis *call* pada saat jatuh tempo adalah : $\{(WMA - X - C) \times 10000\} - Rp.2000$. Nilai WMA yang digunakan adalah nilai WMA pada jam terakhir bursa setiap harinya (Senin – Jum’at pukul : 16.00 WIB).

- d) Jika kontrak tidak dieksekusi, maka investor akan rugi sebesar harga *call* (premi) dikalikan jumlah lembar saham dalam satu kontrak (10.000 lembar).
- e) Jika investor mengeksekusi kontraknya, maka penjual (*writer*) akan membayar selisih antara harga WMA atas empat saham tersebut di BEJ dengan harga *strike pricenya*.

Secara umum, langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis untung-rugi, diperlihatkan pada diagram berikut ini :

Gambar 3.2
 Bagan Alur Analisis Untung-Rugi Investasi Dalam Portofolio KOS Jenis *Call*



Tahap terakhir pada analisis deskriptif ini adalah tahap perbandingan antara keuntungan seorang investor jika melakukan investasi dengan menabung di bank

dengan imbal hasil investasi sebesar suku bunga bebas resiko per bulan dan per tiga bulan dan dengan melakukan pembelian terhadap portofolio KOS jenis *call* 1-bulan dan 3-bulan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel 2003* yang aset dasarnya adalah empat saham yang telah terpilih untuk dijadikan saham acuan perdagangan KOS di Bursa Efek Jakarta, yaitu Astra International (ASII), Bank Central Asia (BBCA), Indofod Sukses Makmur (INDF) dan Telekomunikasi Indonesia (TLKM).

Investasi yang dilakukan investor dengan menabungkan sejumlah uangnya di bank sebesar investasi awal untuk membeli portofolio KOS jenis *call* 1-bulan dan 3-bulan adalah pada suku bunga bebas resiko (SBI) 1-bulan dan 3-bulan. Investor tersebut pada saat akhir bulan (setelah bunga diterima) mengambil semua uang yang ditabungkannya dan kemudian ditabungkan kembali (dengan pengurangan atau dengan penambahan sesuai penurunan atau kenaikan harga *call option* bulan berikutnya dibanding bulan sebelumnya) di bank. Dengan kata lain, jumlah yang ditabung adalah sama dengan investasi awal untuk membeli portofolio KOS jenis *call* 1-bulan dan 3-bulan pada bulan berikutnya.

Tujuan perbandingan ini adalah untuk mengetahui apakah ada premium yang didapatkan investor, jika melakukan investasi pada portofolio KOS jenis *call* dengan jangka waktu 1-bulan dan 3-bulan seperti dijelaskan pada bagian-bagian sebelumnya.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

IV.1 Estimasi Harga Kontrak Opsi Saham (KOS) *Call* dengan *Black-Scholes*

Metode analisis data pada penilaian harga Kontrak Opsi Saham jenis *call* di Bursa Efek Jakarta dengan model *Black Scholes* ini menggunakan analisis kuantitatif, yaitu analisa yang dijelaskan dengan perumusan dan perhitungan dari variabel dan data yang sudah ada.

Data-data yang dibutuhkan untuk keperluan estimasi adalah harga penutupan saham harian atas aset dasar yang menjadi saham-saham acuan Kontrak Opsi Saham di Bursa Efek Jakarta (ASII, BBCA, INDF dan TLKM), dari bulan September 2004 sampai September 2005 (lampiran I), suku bunga bebas resiko (SBI) 1-bulan dan 3-bulan pada setiap tanggal titik sampel dari bulan Desember 2004 sampai September 2005 (lampiran II), *Strike Price* atas setiap seri Kontrak Opsi Saham jenis *call* yang diterbitkan (lampiran IV).

Pada data historis harga penutupan saham harian selama periode 29 September 2004 – 30 September 2005, untuk harga saham ASII tercatat mencapai nilai terendah pada level Rp.6.750,- per lembar dan tertinggi pada level Rp.13.600,- per lembarnya. Nilai terendah harga saham BBCA tercatat pada level Rp.2.000,- dan tertinggi pada harga Rp.3.825,- per lembarnya. Harga saham INDF mencapai nilai terendah pada level Rp.675 per lembar dan tertinggi pada level Rp.1.320,- per lembar saham. Level terendah untuk harga saham TLKM tercatat pada level Rp.4.125,- per lembar dan tertinggi pada level Rp.5.800,- per lembar saham.

Suku bunga bebas resiko (SBI) pada setiap titik sampel, untuk SBI 1-bulan tercatat berfluktuasi dalam rentang 7,42 % (Desember 2004) sampai 10% pada bulan September 2005, sedangkan untuk SBI 3-bulan berfluktuasi antara 7,29% (Desember 2004) sampai 9,25% pada bulan September 2005.

Berikut ini disajikan tabel ringkasan mengenai seri Kontrak Opsi Saham jenis *call* untuk KOS 3-bulan dan 1-bulan, atas saham-saham acuan KOS (ASII, BBCA, INDF dan TLKM) yang akan dijadikan sampel untuk diestimasi harga *call*-nya. Tabel tersebut menginformasikan tanggal dimana perdagangan KOS jenis *call* mulai aktif, tanggal jatuh temponya, *strike price*, batas WMA (*Weighted Moving Average*), dan WMA (*Weighted Moving Average*) pada jam terakhir bursa atau sesi ke-2 pukul 16.00 WIB (lampiran IV).

Tabel 4.1
Ringkasan Daftar Kontrak Opsi Saham Jenis *Call* 3-Bulan

No	ASET DASAR	SERI KOS	PERIODE		STRIKE PRICE	BATAS WMA	WMA JATUH TEMPO (16.00 WIB)
			Aktif	Tanggal Jatuh Tempo			
1	ASII	CASH9800	Januari'05	31 Maret '05	Rp9,800.00	Rp10,780.00	Rp10,499.66
2	BBCA	CBBCA2975	Januari'05	31 Maret '05	Rp2,975.00	Rp3,272.50	Rp3,399.15
3	INDF	CINDF800	Januari'05	31 Maret '05	Rp750.00	Rp825.00	Rp1,150.09
4	TLKM	CTLKM4825	Januari'05	31 Maret '05	Rp4,825.00	Rp5,307.50	Rp4,475.00
1	ASII	DASH9550	Februari'05	29 April '05	Rp9,550.00	Rp10,505.00	Rp10,500.19
2	BBCA	DBBCA2775	Februari'05	29 April '05	Rp2,775.00	Rp3,052.50	Rp3,075.03
3	INDF	DINDF870	Februar '05	29 April '05	Rp870.00	Rp957.00	Rp1,011.40
4	TLKM	DTLKM4500	Februari'05	29 April '05	Rp4,500.00	Rp4,950.00	Rp4,256.30
1	ASII	EASH10800	Maret '05	31 Mei '05	Rp10,800.00	Rp11,880.00	Rp11,678.11
2	BBCA	EBBCA3275	Maret '05	31 Mei '05	Rp3,275.00	Rp3,602.50	Rp3,461.41
3	INDF	EINDF930	Maret '05	31 Mei '05	Rp930.00	Rp1,023.00	Rp1,198.27
4	TLKM	ETLKM4425	Maret '05	31 Mei '05	Rp4,425.00	Rp4,867.50	Rp4,746.82
1	ASII	FASH10500	April '05	30 Juni '05	Rp10,500.00	Rp11,550.00	Rp12,853.53
2	BBCA	FBBCA3100	April '05	30 Juni '05	Rp3,100.00	Rp3,412.45	Rp3,583.21
3	INDF	FINDF860	April '05	30 Juni '05	Rp860.00	Rp1,173.74	Rp1,100.00
4	TLKM	FTLKM4175	April '05	30 Juni '05	Rp4,175.00	Rp4,609.47	Rp5,043.15

Tabel 4.1 (lanjutan)
Ringkasan Daftar Kontrak Opsi Saham Jenis Call 3-Bulan

No	ASET DASAR	SERI KOS	PERIODE		STRIKE PRICE	BATAS WMA	WMA JATUH TEMPO (16.00 WIB)
			Aktif	Tanggal Jatuh Tempo			
1	ASII	GASII0550	Mei '05	29 Juli '05	Rp10.550.00	Rp11.684.62	Rp13.151.91
2	BBCA	GBBCA3075	Mei '05	29 Juli '05	Rp3.075.00	Rp3.391.96	Rp3.652.30
3	INDF	GINDF1020	Mei '05	29 Juli '05	Rp1.020.00	Rp1.176.08	Rp1.084.91
4	TLKM	GTLKM4275	Mei '05	29 Juli '05	Rp4.275.00	Rp4.703.29	Rp5.551.03
1	ASII	HASII10200	Juni '05	31 Agustus '05	Rp10.200.00	Rp11.220.00	Rp10.187.04
2	BBCA	HBBCA3175	Juni '05	31 Agustus '05	Rp3.175.00	Rp3.492.50	Rp3.429.40
3	INDF	HINDF900	Juni '05	31 Agustus '05	Rp900.00	Rp990.00	Rp793.94
4	TLKM	HTLKM4750	Juni '05	31 Agustus '05	Rp4.750.00	Rp5.225.00	Rp5.125.40
1	ASII	IASII1200	Juli '05	30 September '05	Rp11.200.00	Rp12.320.00	Rp8.805.96
2	BBCA	IBBCA3300	Juli '05	30 September '05	Rp3.300.00	Rp3.630.00	Rp3.326.45
3	INDF	IINDF800	Juli '05	30 September '05	Rp800.00	Rp880.00	Rp682.77
4	TLKM	ITLKM4700	Juli '05	30 September '05	Rp4.700.00	Rp5.170.00	Rp5.155.11
1	ASII	JASII13200	Agustus '05	28 Oktober '05	Rp13.200.00	Rp14.520.00	Rp9.269.70
2	BBCA	JBBCA3650	Agustus '05	28 Oktober '05	Rp3.650.00	Rp4.015.00	Rp3.220.93
3	INDF	JINDF1090	Agustus '05	28 Oktober '05	Rp1.090.00	Rp1.199.00	Rp811.36
4	TLKM	JTLKM5550	Agustus '05	28 Oktober '05	Rp5.550.00	Rp6.105.00	Rp5.001.61
1	ASII	KASII8650	September '05	30 November '05	Rp8.650.00	Rp9.515.00	Rp9.131.85
2	BBCA	KBBCA3125	September '05	30 November '05	Rp3.125.00	Rp3.437.50	Rp3.295.53
3	INDF	KINDF790	September '05	30 November '05	Rp790.00	Rp869.00	Rp848.75
4	TLKM	KTLKM5150	September '05	30 November '05	Rp5.150.00	Rp5.665.00	Rp5.452.47
1	ASII	LASII9750	Oktober '05	28 Desember '05	Rp9.750.00	Rp10.725.00	Rp10.349.84
2	BBCA	LBBCA3450	Oktober '05	28 Desember '05	Rp3.450.00	Rp3.795.00	Rp3.350.02
3	INDF	LINDF730	Oktober '05	28 Desember '05	Rp730.00	Rp803.00	Rp919.88
4	TLKM	LTLKM5350	Oktober '05	28 Desember '05	Rp5.350.00	Rp5.885.00	Rp5.890.20

Tabel 4.2
Ringkasan Daftar Kontrak Opsi Saham Jenis Call 1-Bulan

No	ASET DASAR	SERI KOS	PERIODE		STRIKE PRICE	BATAS WMA	WMA JATUH TEMPO (16.00 WIB)
			Aktif	Tanggal Jatuh Tempo			
1	ASII	AASII9200	Januari '05	31 Januari 2005	Rp9.200.00	Rp10.120.00	Rp10.050.00
2	ASII	BASII9050	Februari '05	28 Februari 2005	Rp9.050.00	Rp9.955.00	Rp10.882.00
3	ASII	CASII10300	Maret '05	31 Maret 2005	Rp10.300.00	Rp11.330.00	Rp10.499.66
4	ASII	DASII10000	April '05	29-Apr-05	Rp10.000.00	Rp11.000.00	Rp10.500.19
5	ASII	EASII9800	Mei '05	31 Mei '05	Rp9.800.00	Rp11.193.25	Rp11.678.11
6	ASII	FASII12000	Juni '05	30 Juni '05	Rp12.000.00	Rp13.200.00	Rp12.853.53
7	ASII	GASII13050	Juli '05	29 Juli '05	Rp13.050.00	Rp14.355.00	Rp13.151.91
8	ASII	HASII12200	Agustus '05	31 Agustus '05	Rp12.200.00	Rp13.420.00	Rp10.187.04
9	ASII	IASII12200	Sept '05	28 Sept '05	Rp12.200.00	Rp13.420.00	Rp8.805.96
10	ASII	JASII9550	Okt '05	31 Oktober '05	Rp9.550.00	Rp10.505.00	Rp9.269.70

Tabel 4.2 (lanjutan)
Ringkasan Daftar Kontrak Opsi Saham Jenis Call 1-Bulan

No	ASET DASAR	SERI KOS	PERIODE		STRIKE PRICE	BATAS WMA	WMA JATUH TEMPO (16.00 WIB)
			Aktif	Tanggal Jatuh Tempo			
1	BBCA	ABBCA2875	Januari '05	31 Januari '05	Rp2,875.00	Rp3,162.50	Rp2,876.15
2	BBCA	BBBCA2675	Februari '05	28 Februari '05	Rp2,675.00	Rp2,942.50	Rp3,255.65
3	BBCA	CBBCA3175	Maret '05	31 Maret '05	Rp3,175.00	Rp3,492.50	Rp3,399.15
4	BBCA	DBBCA3000	April '05	29-Apr-05	Rp3,000.00	Rp3,300.00	Rp3,075.03
5	BBCA	EBBCA2975	Mei '05	31 Mei '05	Rp2,975.00	Rp3,272.50	Rp3,461.41
6	BBCA	FBBCA3575	Juni '05	30 Juni '05	Rp3,575.00	Rp3,933.00	Rp3,583.21
7	BBCA	GBBCA3375	Juli '05	29 Juli '05	Rp3,375.00	Rp3,712.50	Rp3,652.30
8	BBCA	HBBCA3375	Agustus '05	31 Agustus '05	Rp3,375.00	Rp3,712.50	Rp3,429.40
9	BBCA	IBBCA3500	Sept '05	30 September '05	Rp3,500.00	Rp3,850.00	Rp3,326.45
10	BBCA	JBBCA3350	Okt '05	28 Oktober '05	Rp3,350.00	Rp3,685.00	Rp3,220.93
1	INDF	AINDF750	Januari '05	31 Januari '05	Rp750.00	Rp825.00	Rp866.42
2	INDF	BINDF820	Februari '05	28 Februari '05	Rp820.00	Rp902.00	Rp929.00
3	INDF	CINDF920	Maret '05	31 Maret '05	Rp920.00	Rp1,012.00	Rp1,150.09
4	INDF	DINDF1010	April '05	29-Apr-05	Rp1,010.00	Rp836.00	Rp1,011.40
5	INDF	EINDF920	Mei '05	31 Mei '05	Rp920.00	Rp1,012.00	Rp1,198.27
6	INDF	FINDF1060	Juni '05	30 Juni '05	Rp1,060.00	Rp1,166.00	Rp1,100.00
7	INDF	GINDF1020	Juli '05	29 Juli '05	Rp1,020.00	Rp1,122.00	Rp1,084.91
8	INDF	HINDF1000	Agustus '05	31 Agustus '05	Rp1,000.00	Rp1,100.00	Rp793.94
9	INDF	IINDF800	Sept '05	30 September '05	Rp800.00	Rp990.00	Rp682.77
10	INDF	JINDF680	Okt '05	28 Oktober '05	Rp680.00	Rp748.00	Rp811.36
1	TLKM	ATLKM2775	Januari '05	31 Januari '05	Rp2,775.00	Rp3,052.50	Rp4,817.43
2	TLKM	BTLKM4700	Februari '05	28 Februari '05	Rp4,700.00	Rp5,170.00	Rp4,424.00
3	TLKM	CTLKM4325	Maret '05	31 Maret '05	Rp4,325.00	Rp4,757.50	Rp4,475.00
4	TLKM	DTLKM4350	April '05	29-Apr-05	Rp4,350.00	Rp4,785.00	Rp4,256.30
5	TLKM	ETLKM4175	Mei '05	31 Mei '05	Rp4,175.00	Rp4,592.50	Rp4,746.82
6	TLKM	FTLKM4975	Juni '05	30 Juni '05	Rp4,975.00	Rp5,473.00	Rp5,043.15
7	TLKM	GTLKMS175	Juli '05	29 Juli '05	Rp5,175.00	Rp5,692.50	Rp5,551.03
8	TLKM	HTLKM5250	Agustus '05	31 Agustus '05	Rp5,250.00	Rp5,775.00	Rp5,125.40
9	TLKM	ITLKM5300	Sept '05	30 September '05	Rp5,300.00	Rp5,830.00	Rp5,155.11
10	TLKM	JTLKMS150	Okt '05	28 Oktober '05	Rp5,150.00	Rp5,665.00	Rp5,001.61

Data-data yang terdapat dalam tabel diatas diringkas dari daftar penetapan Kontrak Opsi Saham dan laporan harian perdagangan Kontrak Opsi Saham yang

dikeluarkan oleh Bursa Efek Jakarta selaku penyelenggara perdagangan Kontrak Opsi Saham di Indonesia.

Beberapa tahapan yang perlu dilalui dalam proses estimasi harga Kontrak Opsi Saham jenis *call* dengan menggunakan *Black Scholes Options Pricing Model* adalah sebagai berikut :

- 1) Mengukur u_i (*return* harian).
- 2) Menghitung volatilitas historis per tahun (σ).
- 3) Menghitung d_1 dan d_2 , $N(d_1)$ dan $N(d_2)$.
- 4) Mengestimasi harga Kontrak Opsi Saham jenis *call*.

Berikutnya akan dijelaskan bagaimana mengestimasi harga KOS jenis *call* dengan mengambil salah satu seri KOS jenis *call* dari tabel IV.1 atas saham ASII (FASII10500, untuk April 3-bulan, titik sampel ke-4, 31 Maret 2005) sebagai contoh.

IV.1.1 Mengukur *Return* Harian (u_i)

Langkah pertama yang dilakukan untuk mengukur *volatility* adalah mengetahui terlebih dahulu besar *return* harian (u_i).

Rumus dari u_i tersebut adalah :

$$u_i = \ln \left(\frac{S_i}{S_{i-1}} \right)$$

Data-data yang dibutuhkan untuk menghitung *return* harian (u_i), adalah :

S_i = Harga penutupan saham harian (*regular closing price*) dari aset dasar, ASII,

BBCA, INDF, dan TLKM, seperti terlampir pada lampiran I.

S_{i-1} = Harga penutupan saham harian (*regular closing price*) pada hari sebelumnya.

Sebagai contoh, untuk seri KOS FASII10500, yang aktif pada bulan April dan akan jatuh tempo tiga (3) bulan berikutnya (30 Juni 2005) dengan *strike price* (X) Rp. 10.500, SBI *rate* (r) = 7.31%, dan ada pembagian dividen kas pada tanggal 17 Juni 2005 sebesar Rp.270.

Untuk mencari *return* hariannya (u_i), diperlukan data harga penutupan saham harian sebanyak 60 hari perdagangan (asumsi 1 bulan = 20 hari perdagangan), dari titik sampel kebelakang. Dengan kata lain diperlukan data harian sejak tanggal 29 Desember 2004 – 31 Maret 2005, dimana 31 Maret 2005 merupakan titik sampelnya. Berikut ini disajikan tabel perhitungannya.

Tabel 4.3
Perhitungan *Return* Harian (u_i) KOS 3-Bulan Seri FASII10500

Hari	Tanggal	Harga Penutupan (S) (Rp.)	Harga Relatif $\left(\frac{S_i}{S_{i-1}}\right)$	<i>Return</i> Harian $u_i = \ln\left(\frac{S_i}{S_{i-1}}\right)$
0	29-Dec-04	9750		
1	30-Dec-04	9600	0.984615385	-0.015504187
2	3-Jan-05	9600	1	0
3	4-Jan-05	9750	1.015625	0.015504187
4	5-Jan-05	9700	0.994871795	-0.0051414
5	6-Jan-05	9700	1	0
6	7-Jan-05	9800	1.010309278	0.0102565
7	10-Jan-05	9750	0.994897959	-0.005115101

Tabel 4.3 (lanjutan)
Perhitungan *Return* Harian (u_i) KOS 3-Bulan Seri FASII10500

Hari	Tanggal	Harga Penutupan (S) (Rp.)	Harga Relatif $\left(\frac{S_i}{S_{i-1}}\right)$	<i>Return</i> Harian $u_i = \ln\left(\frac{S_i}{S_{i-1}}\right)$
8	11-Jan-05	9550	0.979487179	-0.020726131
9	12-Jan-05	9550	1	0
10	13-Jan-05	9950	1.041884817	0.041031397
11	14-Jan-05	10000	1.005025126	0.005012542
12	17-Jan-05	10400	1.04	0.039220713
13	18-Jan-05	10300	0.990384615	-0.009661911
14	19-Jan-05	10350	1.004854369	0.004842624
15	20-Jan-05	10450	1.009661836	0.009615459
16	24-Jan-05	10150	0.971291866	-0.029128273
17	25-Jan-05	10000	0.985221675	-0.014888612
18	26-Jan-05	10100	1.01	0.009950331
19	27-Jan-05	10000	0.99009901	-0.009950331
20	28-Jan-05	10000	1	0
21	31-Jan-05	10050	1.005	0.004987542
22	1-Feb-05	10050	1	0
23	2-Feb-05	10500	1.044776119	0.043802623
24	3-Feb-05	10150	0.966666667	-0.033901552
25	4-Feb-05	10500	1.034482759	0.033901552
26	7-Feb-05	10300	0.980952381	-0.019231362
27	8-Feb-05	10200	0.990291262	-0.009756175
28	11-Feb-05	10150	0.995098039	-0.004914015
29	14-Feb-05	10050	0.990147783	-0.009901071
30	15-Feb-05	10400	1.034825871	0.034233172
31	16-Feb-05	10700	1.028846154	0.028437935
32	17-Feb-05	10800	1.009345794	0.009302393
33	18-Feb-05	11200	1.037037037	0.036367644
34	21-Feb-05	11100	0.991071429	-0.00896867
35	22-Feb-05	11150	1.004504505	0.00449439
36	23-Feb-05	11250	1.00896861	0.008928631
37	24-Feb-05	11750	1.044444444	0.043485112
38	25-Feb-05	11250	0.957446809	-0.043485112
39	28-Feb-05	10800	0.96	-0.040821995
40	1-Mar-05	11000	1.018518519	0.018349139
41	2-Mar-05	10850	0.986363636	-0.013730193
42	3-Mar-05	10650	0.98156682	-0.018605188
43	4-Mar-05	10700	1.004694836	0.004683849
44	7-Mar-05	10900	1.018691589	0.018519048
45	8-Mar-05	11000	1.009174312	0.009132484

Tabel 4.3 (lanjutan)
Perhitungan *Return* Harian (u_i) KOS 3-Bulan Seri FASII10500

Hari	Tanggal	Harga Penutupan (S) (Rp.)	Harga Relatif $\left(\frac{S_t}{S_{t-1}}\right)$	<i>Return</i> Harian $u_i = \ln\left(\frac{S_t}{S_{t-1}}\right)$
46	9-Mar-05	10950	0.995454545	-0.004555817
47	10-Mar-05	10900	0.99543379	-0.004576667
48	14-Mar-05	10650	0.97706422	-0.023202897
49	15-Mar-05	10500	0.985915493	-0.014184635
50	16-Mar-05	10700	1.019047619	0.018868484
51	17-Mar-05	11000	1.028037383	0.027651531
52	18-Mar-05	10950	0.995454545	-0.004555817
53	21-Mar-05	10900	0.99543379	-0.004576667
54	22-Mar-05	10850	0.995412844	-0.004597709
55	23-Mar-05	10850	1	0
56	24-Mar-05	10800	0.995391705	-0.004618946
57	28-Mar-05	10800	1	0
58	29-Mar-05	10300	0.953703704	-0.047402239
59	30-Mar-05	10400	1.009708738	0.009661911
60	31-Mar-05	10500	1.009615385	0.009569451
			Σ	0.074107972

Dari hasil perhitungan, seperti tersaji dalam tabel diatas, pada beberapa tanggal, didapat *return* harian yang bernilai negatif, hal ini menandakan bahwa pada tanggal tersebut tidak ada keuntungan atas pergerakan harga saham dibandingkan hari sebelumnya, atau dengan kata lain terjadi penurunan harga saham dari hari sebelumnya. Sebaliknya, *return* yang positif pada beberapa tanggal tertentu cenderung disebabkan oleh adanya kenaikan harga saham dibandingkan hari sebelumnya. Sedangkan, *return* harian yang bernilai nol disebabkan oleh tidak adanya pergerakan harga saham dari hari sebelumnya, dengan kata lain harga saham hari ini sama dengan harga saham hari sebelumnya. Secara kumulatif, selama 60 hari perdagangan, harga saham ASII cenderung mengalami kenaikan, sehingga menghasilkan lebih banyak *return* harian yang

bernilai positif dibanding yang bernilai negatif. Secara kumulatif, *return* harian yang dihasilkan oleh saham ASII selama 60 hari perdagangan adalah sebesar 0,074107972. Untuk hasil perhitungan selengkapnya, untuk semua seri KOS baik yang 1-bulanan maupun yang 3-bulanan dapat dilihat di lampiran V.

IV.1.2 Menghitung Volatilitas Historis (σ)

Pertama-tama harus dicari terlebih dahulu standar deviasi dari *return* harian (u_i) saham yang menjadi *underlying asset* dengan rumus sebagai berikut (Hull, 2005 : 269) :

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n u_i^2 - \frac{1}{n(n-1)} \left(\sum_{i=1}^n u_i \right)^2} \dots (i)$$

Data-data yang dibutuhkan untuk menghitung standar deviasi (s), adalah :

n = Jumlah hari perdagangan yang aktif.

$\sum u_i$ = Jumlah dari *return* harian (u_i) saham selama n hari perdagangan.

$\sum u_i^2$ = Jumlah kuadrat dari *return* harian saham selama n hari perdagangan.

Setelah standar deviasi (s) dari *return* harian (u_i) atau volatilitas per hari perdagangan didapat, maka untuk mencari volatilitas per tahunnya, standar deviasi tersebut dikalikan dengan akar dari jumlah perdagangan dalam satu tahun (asumsi $T = 240$ hari bursa aktif). Rumus untuk mencari volatilitas (σ) per tahun adalah sebagai berikut :

$$\sigma = s \times \sqrt{T} \dots (ii)$$

Untuk seri KOS jenis *call* FASII10500 , didapat data (lampiran IV) :

$$n = 60$$

$$\sum u_i = 0,074107972$$

$$\sum u_i^2 = 0,02537799$$

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{1}{60-1}(0,02537799) - \frac{1}{60(60-1)}(0,074107972)^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{59}(0,02537799) - \frac{1}{3540}(0,00549199)} \\ &= 0,02070227 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma &= 0,02070227 \times \sqrt{240} \\ &= 0,320718181 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa persentase ekspektasi dari pergerakan harga pasar saham dimasa yang akan datang dari titik sampel (60 hari kedepan) adalah sebesar 2,7%. Dengan kata lain menunjukkan bahwa fluktuasi harga saham untuk mejadi lebih tinggi atau lebih rendah selama 60 hari kedepan adalah sebesar 2,7%. Dari nilai standar deviasi yang telah diketahui berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, untuk keperluan estimasi, volatilitasnya disetahunkan sehingga diperoleh nilai 0,320718181 atau 32,0718181%.

Untuk hasil perhitungan selengkapnya, untuk semua seri KOS baik yang 1-bulanan maupun yang 3-bulanan dapat dilihat di lampiran V.

IV.1.3 Menghitung d_1 dan d_2 , $N(d_1)$ dan $N(d_2)$

Nilai d_1 dan d_2 diperoleh dengan cara menghitung simpangan baku dari *expected value*, sebagai hasil perhitungan distribusi normal. Nilai d_1 dan d_2 mewakili nilai dari standar deviasi untuk menghitung fungsi probabilitas

kumulatif untuk berada dibawah atau diatas *mean* ($mean = 0$) dalam kurva distribusi normal dimana probabilitas kumulatif dibawah *mean* atau diatas *mean* bernilai 50%. Nilai positif dari d_1 dan d_2 mewakili sejumlah nilai dari standar deviasi yang berada di atas *mean*. Sebaliknya, nilai negatif dari d_1 dan d_2 mewakili sejumlah nilai dari standar deviasi yang berada di bawah *mean*. Mengetahui nilai d_1 dan d_2 merupakan hal yang penting karena merupakan bagian dari formula *Black Scholes*. Rumus untuk menghitung d_1 dan d_2 adalah (Hull, 2005 : 273) :

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \frac{1}{2}\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/X) + (r - \frac{1}{2}\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

Data-data yang diperlukan untuk menghitung d_1 dan d_2 , adalah :

S = Harga penutupan saham harian pada tanggal titik sampel perhitungan.

X = *Strike Price* dari Kontrak Opsi Saham jenis *call*.

T = Masa berlakunya KOS.

r = Tingkat suku bunga bebas resiko SBI pada setiap tanggal titik sampel.

σ = Volatilitas per tahun dari *return* harian (u_t) saham.

σ^2 = Varian dari saham. Didapat dengan mengkuadratkan volatilitas per tahun.

Nilai d_1 dan d_2 , untuk seri KOS FASII10500, yang aktif pada bulan April dan akan jatuh tempo tiga (3) bulan berikutnya (30 Juni 2005) dengan *strike price* (X) Rp. 10.500, SBI *rate* (r) = 7,31%, dan ada pembagian dividen kas pada tanggal 17 Juni 2005 sebesar Rp.270, didapat dengan perhitungan sebagai berikut. Karena

ada pembayaran dividen kas sebesar Rp.270, maka harga saham pada tanggal titik sampel harus disesuaikan. Penyesuaian dilakukan dengan mengurangi harga saham pada titik sampel dengan jumlah tunai *present value* dari dividen kas tersebut. Dengan adanya pembagian dividen kas sebesar Rp.270, harga saham menjadi :

$$S' = \text{Rp.}10500 - \text{Rp.}270 \left(\frac{7.31 \times 17}{100 \times 360} \right)$$

$$= \text{Rp.}10230,93$$

Maka,

$$d_1 = \frac{\ln(10230.93/10500) + (0.0731 + \frac{1}{2}(0.320718181^2))3/12}{0.320718181\sqrt{3/12}}$$

$$= 0,032257534$$

$$d_2 = 0.032257534 - 0.320718181\sqrt{3/12}$$

$$= -0,1281016$$

Setelah nilai d_1 dan d_2 , maka dilanjutkan dengan menghitung probabilitas kumulatif fungsi densitas distribusi normalnya dengan *mean* = 0 dan standar deviasi = 1 antara negatif tak terhingga ($-\infty$) dan nilai dari d_1 dan d_2 . Disaat harga saham (S) mengalami kenaikan (semakin besar), maka nilai dari d_1 dan d_2 juga akan semakin besar sehingga nilai dari $N(d_1)$ dan $N(d_2)$ akan bernilai mendekati satu (1). Sebaliknya, disaat harga saham (S) mengalami penurunan (semakin kecil), maka nilai dari d_1 dan d_2 menjadi lebih besar dan negatif. Hal ini berarti bahwa nilai dari $N(d_1)$ dan $N(d_2)$ akan bernilai mendekati nol (0), sehingga harga dari *call* akan cenderung mendekati nol (0) juga. $N(d_1)$ dapat diartikan sebagai

perubahan sebesar x rupiah pada harga *call* akibat perubahan sebesar Rp.1,- pada harga saham yang menjadi aset dasarnya dengan menganggap variabel lain konstan. Maka nilai $N(d_1)$ dan $N(d_2)$ atau probabilitas kumulatif dapat dicari dari tabel fungsi distribusi normal yang sudah dihitung dalam perhitungan statistik. Cara lainnya adalah dengan memanfaatkan fungsi statistik NORMSDIST dalam program aplikasi *Microsoft Office Excel 2003*.

Untuk contoh diatas didapatkan $N(d_1) = 0,512866663$ dan $N(d_2) = 0,4490343$. Artinya, setiap perubahan Rp.1,- pada harga saham ASII akan menyebabkan penurunan atau kenaikan sebesar Rp. 0,512866663 pada harga *call*-nya. Probabilitas dimana opsi akan bernilai “*in the money*” pada saat kontrak jatuh tempo, yaitu dimana harga saham ASII pada saat jatuh tempo lebih besar dari harga *strike pricenya* (Rp.10.500,-) adalah sebesar 44,90343%.

Untuk hasil perhitungan selengkapnya, untuk semua seri KOS baik yang 1-bulanan maupun yang 3-bulanan dapat dilihat di lampiran V.

IV.1.4 Mengestimasi Harga Kontrak Opsi Saham Jenis *Call*

Formula *Black Scholes Option Pricing Model* untuk menghitung harga KOS jenis *call* adalah sebagai berikut (Hull, 2005 : 273) :

$$C = SN(d_1) - Xe^{-rT} N(d_2)$$

Untuk menghitung harga KOS jenis *call* dibutuhkan data-data sebagai berikut:

S = Harga penutupan saham harian pada setiap titik sampel.

$N(d)$ = Probabilitas kumulatif. Nilai $N(d)$ didapatkan dari fungsi distribusi normal yang sudah dihitung dalam perhitungan statistik.

X = *Strike Price* dari KOS jenis *call*.

$$e = 2,7183$$

T = Masa berlakunya KOS jenis *call*.

r = Tingkat suku bunga bebas resiko (SBI).

Dari hasil perhitungan sebelumnya, untuk seri KOS FASII10500 3-bulan dengan *strike price* (X) Rp. 10.500, SBI rate (r) = 7,31%, dan ada pembagian dividen kas pada tanggal 17 Juni 2005 sebesar Rp.270, didapat :

$$S' = \text{Rp.}10230,93$$

$$N(d_1) = 0,512866663$$

$$N(d_2) = 0,4490343$$

Maka harga KOS jenis *call* untuk seri FASII10500 dapat diestimasi dengan persamaan diatas sebagai berikut :

$$C = 10230,93(0,512866663) - 10500e^{-0,731 \times 0,25}(0,4490343) \\ = \text{Rp.}617,625$$

Untuk hasil perhitungan selengkapnya, untuk semua seri KOS baik yang 1-bulanan maupun yang 3-bulanan dapat dilihat di lampiran V.

Berikut ini disajikan ringkasan hasil perhitungan harga Kontrak Opsi Saham jenis *call* berdasarkan formula *Black Scholes Option Pricing Model* untuk semua seri KOS jenis *call* 3-bulan dan 1-bulan atas saham ASII, BBCA, INDF dan TLKM (lampiran VI):

Tabel 4.4
Ringkasan Harga KOS Jenis *Call* 3-Bulan (Rp.)

No	Titik Sampel	KOS	ASII	BBCA	INDF	TLKM
1	30 Desember 2004	Jan 2005	550,832	230,184	99,648	341,065
2	31 Januari 2005	Feb 2005	959,631	262,575	74,810	511,553
3	28 Februari 2005	Mar 2005	819,86	212,773	70,366	265,148
4	31 Maret 2005	Apr 2005	617,159	446,903	322,201	437,555
5	29-Apr-05	Mei 2005	602	202,469	99,297	219,342
6	31 Mei 2005	Juni 2005	1533,5	394,495	309,972	226,697
7	30 Juni 2005	Juli 2005	1838,078	342,821	299,933	504,175
8	29 Juli 2005	Ags 2005	920,332	147,953	59,990	424,29
9	31 Agustus 2005	Sep 2005	1751,224	358,317	70,785	445,421
10	30-Sep-05	Okt 2005	886,782	188,547	80,353	505,764

Tabel 4.5
Ringkasan Harga KOS Jenis *Call* 1-Bulan (Rp.)

No	Titik Sampel	KOS	ASII	BBCA	INDF	TLKM
1	30 Desember 2004	Jan 2005	623,155	172,036	68,082	244,459
2	31 Januari 2005	Feb 2005	1078,8	238,154	70,564	1019,72
3	28 Februari 2005	Mar 2005	832,187	166,086	34,393	158,920
4	31 Maret 2005	Apr 2005	664,093	460,357	175,375	209,010
5	29-Apr-05	Mei 2005	848745	169,438	114,539	177,194
6	31 Mei 2005	Juni 2005	179,800	53,817	150,163	57,703
7	30 Juni 2005	Juli 2005	320,819	181,134	96,069	125,193
8	29 Juli 2005	Ags 2005	1170,87	302,255	80,124	433,842
9	31 Agustus 2005	Sep 2005	58,795	94,054	50,92	184,783
10	30-Sep-05	Okt 2005	715,561	152,643	82,975	432,581

Dari tabel 4.4 diatas untuk KOS jenis *call* 3-bulan, dapat dilihat bahwa untuk saham ASII, harga KOS jenis *call* terendahnya adalah Rp.602,- untuk bulan Mei 2005 dan tertinggi untuk bulan Juli 2005 dengan harga Rp.1.838,078 ,-. Rata-rata harga KOS jenis *call* selama periode titik sampel adalah Rp.1.047,93 ,-. Untuk saham BBKA, harga tertinggi adalah Rp.446,903 ,-. dan terendah Rp.212,773 ,-. dengan rata-rata harga *call* selama periode titik sampel sebesar Rp.278,70 ,-. Untuk saham INDF, harga tertinggi untuk *call* 3-bulan adalah Rp.322,201 ,-. dan harga terendahnya Rp.59,99 ,-. dengan rata-rata harga *call* selama periode titik sampel adalah sebesar Rp.148,74 ,-. Untuk aset dasar TLKM, harga KOS jenis *call* mencapai harga terendah pada bulan Mei 2005 sebesar Rp.219,342 ,-. dan tertinggi pada harga Rp.511,553 ,-. Rata-rata harga *call* selama periode titik sampelnya adalah sebesar Rp.388,101 ,-.

Dari tabel 4.5 diatas untuk KOS jenis *call* 1-bulan, dapat dilihat bahwa untuk saham ASII, harga KOS jenis *call* terendahnya adalah Rp.58,795,- untuk bulan September 2005 dan tertinggi untuk bulan Agustus 2005 dengan harga Rp.1.170,87 ,-. Rata-rata harga KOS jenis *call* selama periode titik sampel adalah Rp.649,283 ,-. Untuk saham BBKA, harga tertinggi adalah Rp.460,357 ,-. dan terendah Rp.53,817 ,-. dengan rata-rata harga *call* selama periode titik sampel sebesar Rp.198,99 ,-. Untuk saham INDF, harga tertinggi untuk *call* 1-bulan adalah Rp.175,375 ,-. dan harga terendahnya Rp.34,393 ,-. dengan rata-rata harga *call* selama periode titik sampel adalah sebesar Rp.92,32 ,-. Untuk aset dasar TLKM, harga KOS jenis *call* mencapai harga terendah pada bulan Juni 2005 sebesar Rp.57,703 ,-. dan tertinggi dengan harga Rp.1.019,72 ,-. pada bulan

Februari 2005 . Rata-rata harga *call* selama periode titik sampelnya adalah sebesar Rp.304,34 ,,-.

IV.2 Merumuskan Analisis Untung-Rugi Investasi Pada Portofolio KOS

Jenis *Call*

Portofolio yang digunakan oleh investor dalam melakukan investasi pada periode Januari 2005 sampai Oktober 2005 adalah pembelian simultan terhadap :

- 1) Satu (1) Kontrak Opsi Saham ASII jenis *call* 1-bulan dan 3-bulan pada 20 titik sampel (tanggal pembelian kontrak). Jadi, jumlah keseluruhan KOS jenis *call* ASII adalah 20 kontrak, sepuluh (10) kontrak 1-bulanan dan sepuluh (10) kontrak 3-bulanan.
- 2) Satu (1) Kontrak Opsi Saham BBKA jenis *call* 1-bulan dan 3-bulan pada 20 titik sampel (tanggal pembelian kontrak). Jadi, jumlah keseluruhan KOS jenis *call* BBKA adalah 20 kontrak, sepuluh (10) kontrak 1-bulanan dan sepuluh (10) kontrak 3-bulanan.
- 3) Satu (1) Kontrak Opsi Saham INDF jenis *call* 1-bulan dan 3-bulan pada 20 titik sampel (tanggal pembelian kontrak). Jadi, jumlah keseluruhan KOS jenis *call* INDF adalah 20 kontrak, sepuluh (10) kontrak 1-bulanan dan sepuluh (10) kontrak 3-bulanan.
- 4) Satu (1) Kontrak Opsi Saham TLKM jenis *call* 1-bulan dan 3-bulan pada 20 titik sampel (tanggal pembelian kontrak). Jadi, jumlah keseluruhan KOS jenis *call* TLKM adalah 20 kontrak, sepuluh (10) kontrak 1-bulanan dan sepuluh (10) kontrak 3-bulanan.

Dengan demikian, setiap bulan investor mempunyai dua (2) portofolio yang terdiri dari satu (1) portofolio KOS jenis *call* 1-bulan dan satu (1) portofolio KOS jenis *call* 3-bulan. Masing-masing portofolio terdiri dari empat (4) Kontrak Opsi Saham (KOS) atas saham ASII, BBCA, INDF dan TLKM. Sehingga, jumlah portofolio yang dimiliki investor pada periode Januari 2005 – Oktober 2005 adalah 20 portofolio pada KOS jenis *call*, sepuluh (10) portofolio kontrak 1-bulanan dan sepuluh (10) portofolio kontrak 3-bulanan.

Keuntungan atau kerugian yang didapat oleh investor per saham ketika *mengexercise* KOS jenis *call* pada saat jatuh tempo adalah :

$$WMA - X - C$$

Dimana :

WMA = merupakan harga rata-rata tertimbang dari saham acuan opsi selama 30 menit dan akan muncul setelah 15 menit berikutnya. Nilai *WMA* yang digunakan adalah nilai *WMA* pada jam terakhir bursa setiap harinya (Senin – Jum'at pukul : 16.00 WIB).

X = *Strike Price* yang telah ditetapkan oleh BEJ untuk setiap seri KOS yang diterbitkan.

C = Harga KOS jenis *call* hasil estimasi.

Keuntungan atau kerugian bersih yang didapat oleh investor per kontrak ketika *mengexercise* KOS jenis *call* pada saat jatuh tempo adalah :

$$\{(WMA - X - C) \times 10000\} - Rp.2000$$

Jumlah sebesar Rp.2.000 merupakan biaya transaksi yang harus dibayar investor sebagai *taker* KOS jenis *call*. Ketetapan ini didapat dari peraturan yang dikeluarkan oleh Bursa Efek Jakarta mengenai perdagangan Kontrak Opsi Saham.

Jika investor tidak *exercising* kontrak pada saat jatuh tempo, maka kerugiannya adalah sebesar harga KOS jenis *call* (*C*) dikalikan jumlah lembar dalam satu (1) kontrak (10000 lembar) dikurangi biaya transaksi pembelian per kontrak sebesar Rp.2.000,-.

Selanjutnya akan diperlihatkan suatu contoh analisis untung/rugi dari investor yang membeli KOS seri FASII10500 3-bulan pada titik sampel ke-4 (31 Maret 2005) yang akan jatuh tempo pada 30 Juni 2005. *Strike Pricenya* adalah Rp.10.500,-. *WMA* pada saat tanggal jatuh tempo adalah sebesar Rp.12.853,53,- (lampiran IV). Harga KOS jenis *call* untuk seri KOS FASII10500 adalah Rp.617,625,- (lampiran V).

Karena pada saat tanggal jatuh tempo, $WMA > Strike Price (X)$, maka kontrak dieksekusi dengan keuntungan per saham sebesar :

$$Rp.12.853,53 - Rp.10.500 - Rp.617,625 = Rp.1.735,905,-$$

Keuntungan bersih per kontrak sebesar :

$$\{(Rp.1.735,905) \times 10.000\} - Rp.2.000 = Rp.17.357.050,-$$

Berikut ini disajikan ringkasan hasil analisis untung/rugi pembelian KOS jenis *call* untuk semua seri KOS jenis *call* 3-bulan dan 1-bulan atas saham ASII, BBCA, INDF dan TLKM (lampiran VII):

Tabel 4.6
 Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis Call ASII 3-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call (A)	KOS Call/3-Bulan (B)	Tanggal Kontrak Dimulai (C)	Tanggal Jatuh Tempo (D)	WMA Saat Jatuh Tempo (E)	Strike Price (X) (rupiah)	Harga KOS Call (C) (rupiah)	WMA > X ; Exercise/Rugi per Saham (H)=E-F-G	Jumlah Saham Dalam Kontrak (I)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah) (K)=(H-I)-(J)	WMA ≤ X ; Tidak Exercise Rugi per Saham (rupiah) (L)=(G)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah) (M)=(L-I)-(J)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Mar-05	10,499.66	9,800	550.83	148.83	10000	2,000	1,486,280		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	29-Apr-05	10,500.19	9,550	959.63	-9.44	10000	2,000	-96,410		
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-May-05	11,678.11	10,800	819.86	58.25	10000	2,000	580,500		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	30-Jun-05	12,853.53	10,500	617.625	1,735.905	10000	2,000	17,357,050		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	29-Jul-05	13,151.91	10,550	602.00	1,999.91	10000	2,000	19,997,100		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	31-Aug-05	10,187.04	10,200	1,533.50		10000	2,000		-1,533.50	-15,337,000
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	30-Sep-05	8,805.96	11,200	1,838.08		10000	2,000		-1,838.08	-18,382,780
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	28-Oct-05	9,269.70	13,200	920.33		10000	2,000		-920.33	-9,205,320
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	30-Nov-05	9,131.85	8,650	1,751.22	-1,269.37	10000	2,000	-12,695,740		
10	30-Sep-05	Oket '05	3-Oct-05	28-Dec-05	10,349.84	9,750	886.78	-286.94	10000	2,000	-2,871,420		
									Total		23,757,360		-42,925,100
									Profit		-19,167,740		

Tabel 4.7
 Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis Call BBKA 3-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call (A)	KOS Call/3-Bulan (B)	Tanggal Kontrak Dimulai (C)	Tanggal Jatuh Tempo (D)	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah) (E)	Strike Price (X) (rupiah) (F)	Harga KOS Call (C) (rupiah) (G)	WMA > X : Exercise Untung/Rugi per Saham (rupiah) (H)=E-F-G	Jumlah Saham Dalam Kontrak (I)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah) (J)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (K)=(H×I)-(J)	WMA ≤ X : Rugi per Saham (rupiah) (L)=(G)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah) (M)=(L×I)-(J)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Mar-05	3,399.15	2,975.00	230.184	193.97	10000	2,000	1,937,660		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	29-Apr-05	3,075.03	2,775.00	262.575	37.46	10000	2,000	372,550		
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-May-05	3,461.41	3,275.00	212.773	-26.36	10000	2,000	-265,630		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	30-Jun-05	3,583.21	3,100.00	446.903	36.31	10000	2,000	361,070		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	29-Jul-05	3,652.30	3,075.00	202.469	374.83	10000	2,000	3,746,310		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	31-Aug-05	3,429.40	3,175.00	394.495	-140.10	10000	2,000	-1,402,950		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	30-Sep-05	3,326.45	3,300.00	342.821	-316.37	10000	2,000	-3,165,710		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	28-Oct-05	3,220.93	3,650.00	147.953		10000	2,000		-147.95	-1,481,530
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	30-Nov-05	3,295.53	3,125.00	358.317	-187.79	10000	2,000	-1,879,870		
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	28-Dec-05	3,350.02	3,450.00	188.547		10000	2,000		-188.55	-1,887,470
									Total		-296,570		-3,369,000
									Profit		-3,665,570		

Tabel 4.8
 Untung/ Rugi Pembelian KOS Jenis Call INDF 3-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call (A)	KOS Call 3-Bulan (B)	Tanggal Kontrak Dimulai (C)	Tanggal Jatuh Tempo (D)	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah) (E)	Strike Price (X) (rupiah) (F)	Harga KOS Call (C) (rupiah) (G)	WMA > X : Untung/Rugi i per Saham (rupiah) (H)=E-F-G	Jumlah Saham Dalam Kontrak (I)	Biaya Transaksi i per KOS (rupiah) (J)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah) (K)=(H×I)-(J)	WMA ≤ X ; Tidak Rugi per Saham (rupiah) (L)=(G)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah) (M)=(L×I)-(J)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Mar-05	1,150.09	750.00	99.648	300.44	10000	2,000	3,002.419		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	29-Apr-05	1,011.40	870.00	74.810	66.59	10000	2,000	663.896		
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-May-05	1,198.27	930.00	70.366	197.90	10000	2,000	1,977.041		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	30-Jun-05	1,100.00	860.00	322.201	-82.20	10000	2,000	-824.010		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	29-Jul-05	1,084.91	1,020.00	99.297	-34.39	10000	2,000	-345.870		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	31-Aug-05	793.94	900.00	309.972		10000	2,000		-309.97	-3,101,720
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	30-Sep-05	682.77	800.00	299.933		10000	2,000		-Rp299.93	-3,001,330
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	28-Oct-05	811.36	1,090.00	59.990		10000	2,000		-Rp59.99	-601,900
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	30-Nov-05	848.75	790.00	70.785	-12.04	10000	2,000	-122,350		
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	28-Dec-05	919.88	730.00	80.353	109.53	10000	2,000	1,093,270		
Total											5,444,396		-6,704,950
Profit											-1,260,554		

Tabel 4.9
Untung/ Rugi Pembelian KOS Jenis Call TLKM 3-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call (A)	KOS Call 3-Bulan (B)	Tanggal Kontrak Dimulai (C)	Tanggal Jatuh Tempo (D)	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah) (E)	Strike Price (X) (rupiah) (F)	Harga KOS Call (C) (rupiah) (G)	WMA > X : Untung/Rugi per Saham (rupiah) (H)=E-F-G	Jumlah Saham Dalam Kontrak (I)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah) (J)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah) (K)=(H×I)-(J)	WMA ≤ X : Rugi per Saham (rupiah) (L)=(G)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah) (M)=(L×I)-(J)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Mar-05	4,475	4,825	341,065		10000	2,000		-341,065	-3,412,650
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	29-Apr-05	4,256.30	4,500	511,553		10000	2,000		-511,553	-5,117,530
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-May-05	4,746.82	4,425	265,148	56.67	10000	2,000	564,720		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	30-Jun-05	5,043.15	4,175	437,555	430.60	10000	2,000	4,303,950		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	29-Jul-05	5,551.03	4,275	219,342	1,056.69	10000	2,000	10,564,880		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	31-Aug-05	5,125.40	4,750	226,697	148.70	10000	2,000	1,485,030		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	30-Sep-05	5,155.11	4,700	504,175	-49.07	10000	2,000	-492,650		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	28-Oct-05	5,001.61	5,550	424,29		10000	2,000		-424,29	-4,244,900
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	30-Nov-05	5,452.47	5,150	445,421	-142.95	10000	2,000	-1,431,510		
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	28-Dec-05	5,890.20	5,350	505,764	34.44	10000	2,000	342,360		
										Total	15,336,780		
										Profit	2,561,700		
												-12,775,080	

Tabel 4.10
 Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis Call ASII 1-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call (A)	KOS Call 3-Bulan (B)	Tanggal Kontrak Dimulai (C)	Tanggal Jatuh Tempo (D)	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah) (E)	Strike Price (X) (rupiah) (F)	Harga KOS Call (C) (rupiah) (G)	WMA > X ; Exercise Untung/Rugi per Saham (rupiah) (H)=E-F-G	Jumlah Saham Dalam Kontra k (I)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah) (J)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (K)=(H×I)-(J)	WMA ≤ X ; Tidak Exercise Rugi per Saham (rupiah) (L)=(G)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah) (M)=(L×I)-(J)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Jan-05	10,050	9,200	623,155	226,85	10000	2,000	2,266,450		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	28-Feb-05	10,882	9,050	1078,8	753,20	10000	2,000	7,530,000		
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-Mar-05	10,499,6	10,300	832,187	-632,53	10000	2,000	-6,327,270		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	29-Apr-05	10,500,2	10,000	664,093	-163,90	10000	2,000	-1,641,030		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	31-May-05	11,678,1	9,800	848,745	1,029,37	10000	2,000	10,291,650		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	30-Jun-05	12,853,5	12,000	179,800	673,73	10000	2,000	6,735,300		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	29-Jul-05	13,151,9	13,050	320,819	-218,91	10000	2,000	-2,191,090		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	31-Aug-05	10,187,04	12,200	1170,876		10000	2,000		-1,170,88	-11,710,760
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	28-Sep-05	8,805,96	12,200	58,795		10000	2,000		-58,80	-589,950
10	30-Sep-05	Ok1 '05	3-Oct-05	31-Oct-05	9,269,70	9,550	715,561		10000	2,000		-715,56	-7,157,610
									Total		16,664,010		-19,458,320
									Profit		-2,794,310		

Tabel 4.11
 Untung/Rugi Pembelian KOS Jenis Call/BBCA 1-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call (A)	KOS Call/3-Bulan (B)	Tanggal Kontrak Dimulai (C)	Tanggal Jatuh Tempo (D)	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah) (E)	Strike Price (X) (rupiah) (F)	Harga KOS Call (C) (rupiah) (G)	WMA > X ; Exercise Untung/Rugi per Saham (rupiah) (H)=E-F-G	Jumlah Saham Dalam Kontrak (I)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah) (J)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah) (K)=(H×I)-(J)	WMA ≤ X ; Tidak Exercise Rugi per Saham (rupiah) (L)=(G)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah) (M)=(L×I)-(J)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Jan-05	2.876.15	2.875	172.04	-170.89	10000	2.000	-1,710,860		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	28-Feb-05	3.255.65	2.675	238.15	342.50	10000	2.000	3,422,960		
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-Mar-05	3.399.15	3.175	166.09	58.06	10000	2.000	578,640		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	29-Apr-05	3.075.03	3.000	460.36	-385.33	10000	2.000	-3,855,270		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	31-May-05	3.461.41	2.975	169.44	316.97	10000	2.000	3,167,720		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	30-Jun-05	3.583.21	3.575	53.82	-45.61	10000	2.000	-458,070		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	29-Jul-05	3.652.30	3.375	181.13	96.17	10000	2.000	959,660		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	31-Aug-05	3.429.40	3.375	302.26	-247.86	10000	2.000	-2,480,550		
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	28-Sep-05	3.326.45	3.500	94.05		10000	2.000		-94.05	-942,540
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	31-Oct-05	3.220.93	3.350	152.64		10000	2.000		-152.64	-1,528,430
									Total		-375,770		-2,470,970
									Profit		-2,846,740		

Tabel 4.12
Untung/ Rugi Pembelian KOS Jenis Call INDF 1-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call (A)	KOS Call 3-Bulan (B)	Tanggal Kontrak Dimulai (C)	Tanggal Jatuh Tempo (D)	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah) (E)	Strike Price (X) (rupiah) (F)	Harga KOS Call (C) (rupiah) (G)	WMA > X : Exercise Untung/Rugi per Saham (rupiah) (H)=E-F-G	Jumlah Saham Dalam Kontrak (I)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah) (J)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah) (K)=(H×I)-(J)	WMA ≤ X : Tidak Exercise Rugi per Saham (rupiah) (L)=(G)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah) (M)=(L×I)-(J)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Jan-05	866,42	750	68,08	48,34	10000	2,000	481,380		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	28-Feb-05	929	820	70,56	38,44	10000	2,000	382,360		
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-Mar-05	1,150,09	920	34,39	195,70	10000	2,000	1,954,970		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	29-Apr-05	1,011,40	1,010	175,38	-173,98	10000	2,000	-1,741,750		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	31-May-05	1,198,27	920	114,54	163,73	10000	2,000	1,635,310		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	30-Jun-05	1,100,00	1,060	150,16	-110,16	10000	2,000	-1,103,630		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	29-Jul-05	1,084,91	1,020	96,07	-31,16	10000	2,000	-313,590		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	31-Aug-05	793,94	1,000	80,12		10000	2,000		-80,12	-803,240
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	28-Sep-05	682,77	800,00	50,92		10000	2,000		-50,92	-511,200
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	31-Oct-05	811,36	680,00	82,98	48,39	10000	2,000	481,850		
									Total		1,776,900		-1,314,440
									Profit		462,460		

Tabel 4.13
Untung/ Rugi Pembelian KOS Jenis Call/ TLKM 1-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call	KOS Call 3-Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Tanggal Jatuh Tempo	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah) (E)	Strike Price (X) (rupiah) (F)	Harga KOS Call (C) (rupiah) (G)	WMA > X ; Exercise Untung/Rugi per Saham (rupiah) (H)=E-F-G	Jumlah Saham Dalam Kontrak (I)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah) (J)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah) (K)=(H×I)-(J)	WMA ≤ X ; Tidak Exercise Saham (rupiah) (L)=(G)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah) (M)=(L×I)-(J)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Jan-05	4,817.43	2,775	244.46	1,797.97	10000	2,000	17,977,710		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	28-Feb-05	4,424	4,700	1,019.73		10000	2,000		-1,019.73	-10,199,270
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-Mar-05	4,475	4,325	158.92	-8.92	10000	2,000	-91,200		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	29-Apr-05	4,256.30	4,350	209.01		10000	2,000		-209.01	-2,092,100
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	31-May-05	4,746.82	4,175	177.19	394.63	10000	2,000	3,944,260		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	30-Jun-05	5,043.15	4,975	57.70	10.45	10000	2,000	102,470		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	29-Jul-05	5,551.03	5,175	125.19	250.84	10000	2,000	2,506,370		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	31-Aug-05	5,125.40	5,250	433.84		10000	2,000		-433.84	-4,340,420
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	28-Sep-05	5,155.11	5,300	184.78		10000	2,000		-184.78	-1,849,830
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	31-Oct-05	5,001.61	5,150	432.58		10000	2,000		-432.58	-4,327,810
									Total		24,439,610		-22,809,430
									Profit		1,630,180		

Tabel 4.6 sampai tabel 4.13 pada halaman sebelumnya mesimulasikan analisis untung/rugi atas setiap seri KOS jenis *call* 3-bulan dan 1-bulan dengan aset dasar saham ASII, BBCA, INDF dan TLKM. Kolom pertama berisi jumlah titik sampel sebanyak sepuluh tanggal titik sampel (tanggal pembelian KOS). Kolom kedua dan ketiga menunjukkan bulan dan tanggal dimana KOS mulai aktif diperdagangkan. Kolom kelima menunjukkan tanggal jatuh tempo untuk setiap seri KOS jenis *call* yang aktif diperdagangkan. Kolom keenam menunjukkan jumlah lembar saham dalam satu Kontrak Opsi Saham. Kolom berikutnya berisi *Weighted Moving Average* (WMA) atas setiap seri KOS pada saat jam terakhir sesi kedua perdagangan saham di BEJ (16.00 WIB). Kolom kedelapan, kesembilan dan kesepuluh berisi *strike price*, harga *call* dan biaya transaksi sebagai *taker*. Kolom selanjutnya menjelaskan proses pengeksekusian kontrak dan untung ruginya. Kontrak hanya akan dieksekusi apabila pada saat jatuh tempo $WMA > strike\ price$. Saat syarat terpenuhi maka pengeksekusian tersebut akan menghasilkan untung/rugi per saham dengan jumlah sebesar $WMA - strike\ price - harga\ call$. Setelah itu dicari keuntungan bersih per kontrak dengan persamaan $\{(WMA - X - C) \times 10000\} - Rp.2000$. Apabila syarat pengeksekusian kontrak tidak terpenuhi ($WMA > strike\ price$), maka investor akan rugi per saham sebesar harga *call*-nya. Kemudian rugi per kontrak dicari dengan mengalikan harga *call* dengan jumlah lembar saham dalam satu kontrak dikurangi biaya transaksi per kontrak $(C \times 10.000) - Rp.2000$,-

Investor membeli sepuluh seri KOS jenis *call* yang berbeda pada setiap titik sampel atas aset dasar yang sama (ASII, BBCA, INDF dan TLKM), dari tanggal

30 Desember 2004 sampai 30 September 2005. Kontrak tersebut kemudian akan dieksekusi pada tanggal jatuh tempo sesuai dengan prasyarat seperti telah dijelaskan sebelumnya. Untuk KOS jenis *call* ASII 3-bulan, didapati bahwa tujuh seri KOS dieksekusi dengan total keuntungan sebesar Rp.23.757.360,- dan tiga seri lainnya tidak dieksekusi, sehingga menghasilkan kerugian sebesar Rp.42.925.100 ,-. Secara kumulatif, dari kesepuluh seri kontrak tersebut investor memperoleh kerugian sebesar Rp. 19.167.740 ,- (tabel 4.6). Untuk KOS jenis *call* BBCA 3-bulan, didapati bahwa delapan seri KOS dieksekusi dengan total kerugian sebesar Rp.296.570,- dan dua seri tidak dieksekusi, dengan kerugian sebesar Rp.3.369.000 ,-. Secara kumulatif, dari kesepuluh seri kontrak tersebut investor memperoleh kerugian sebesar Rp. 3.665.570 ,- (tabel 4.7). Untuk KOS jenis *call* INDF 3-bulan, didapati bahwa tujuh seri KOS dieksekusi dengan total keuntungan sebesar Rp.5.444.396,- dan tiga seri lainnya tidak dieksekusi, sehingga menghasilkan kerugian sebesar Rp.6.704.950,-. Secara kumulatif, dari kesepuluh seri kontrak tersebut investor memperoleh kerugian sebesar Rp. 1.260.554,- (tabel 4.8). Untuk KOS jenis *call* TLKM 3-bulan, didapati bahwa tujuh seri KOS dieksekusi dengan total keuntungan sebesar Rp.15.336.780,- dan tiga seri lainnya tidak dieksekusi, sehingga menghasilkan kerugian sebesar Rp.12.775.080,-. Secara kumulatif, dari kesepuluh seri kontrak tersebut investor memperoleh keuntungan sebesar Rp.2.561.700,- (tabel 4.9).

Investor juga membeli sepuluh seri KOS jenis *call* yang berbeda pada setiap titik sampel atas aset dasar yang sama (ASII, BBCA, INDF dan TLKM) untuk kontrak berjangka waktu satu bulan, dari tanggal 30 Desember 2004 sampai 30

September 2005. Kontrak tersebut kemudian akan dieksekusi pada tanggal jatuh tempo sesuai dengan prasyarat seperti telah dijelaskan sebelumnya. Untuk KOS jenis *call* ASII 1-bulan, didapati bahwa tujuh seri KOS dieksekusi dengan total keuntungan sebesar Rp.16.664.010,- dan tiga seri lainnya tidak dieksekusi, sehingga menghasilkan kerugian sebesar Rp.19.458.320,-. Secara kumulatif, dari kesepuluh seri kontrak tersebut investor memperoleh kerugian sebesar Rp. 2.794.310,- (tabel 4.10). Untuk KOS jenis *call* BBKA 1-bulan, didapati bahwa delapan seri KOS dieksekusi dengan total kerugian sebesar Rp.375.770,- dan dua seri tidak dieksekusi, dengan kerugian sebesar Rp.2.470.970,-. Secara kumulatif, dari kesepuluh seri kontrak tersebut investor memperoleh kerugian sebesar Rp. 2.846.740,- (tabel 4.11). Untuk KOS jenis *call* INDF 1-bulan, didapati bahwa delapan seri KOS dieksekusi dengan total keuntungan sebesar Rp.1.776.900,- dan dua seri lainnya tidak dieksekusi, sehingga menghasilkan kerugian sebesar Rp.1.314.440,-. Secara kumulatif, dari kesepuluh seri kontrak tersebut investor memperoleh keuntungan sebesar Rp. 462.460,- (tabel 4.12). Untuk KOS jenis *call* TLKM 1-bulan, didapati bahwa lima seri KOS dieksekusi dengan total keuntungan sebesar Rp.24.439.610,- dan lima seri lainnya tidak dieksekusi, sehingga menghasilkan kerugian sebesar Rp.22.809.430,-. Secara kumulatif, dari kesepuluh seri kontrak tersebut investor memperoleh keuntungan sebesar Rp.1.630.180,- (tabel 4.13).

Untuk hasil perhitungan selengkapnya, untuk semua seri KOS baik yang 1-bulanan maupun yang 3-bulanan dapat dilihat pada lampiran V. Dalam lampiran

V diperlihatkan perhitungan atas seluruh kontrak KOS jenis *call*, baik yang 1-bulan maupun yang 3-bulan atas saham ASII, BBCA, INDF dan TLKM.

Setelah melakukan analisis untung/rugi pembelian per KOS jenis *call* baik yang 1-bulan maupun 3-bulan. Langkah selanjutnya adalah mengakumulasikan keuntungan maupun kerugian per kontrak secara keseluruhan setiap seri KOS jenis *call* sehingga membentuk untung/rugi kumulatif portofolio KOS jenis *call* pada setiap bulan dimana Kontrak Opsi Saham aktif (Januari 2005 – Oktober 2005). Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran VII.

Ringkasan hasil perhitungan total investasi beserta keuntungan atau kerugian portofolio KOS jenis *call* 3-bulan atas saham ASII, BBCA, INDF dan TLKM pada tanggal pembelian disusun dalam tabel berikut :

Tabel 4.14
Portofolio Kontrak Opsi Saham Jenis *Call* 3-Bulan

TITIK SAMPEL	SAHAM	CALL OPTION 3 BULAN	JATUH TEMPO	CALL PRICE (C) (Rp.)	TOTAL INVESTASI PORTOFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL (Rp.)	TOTAL UNTUNG/RUGI NETTO INVESTASI PORTOFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL (Rp.)
1	ASII	Jan 05	31 Mar '05	Rp550.83	5,508,320.00	1,486,280.00
	BBCA	Jan 05	31 Mar '05	230.184	2,301,840.00	1,937,660.00
	INDF	Jan 05	31 Mar '05	99.648	996,481.00	3,002,419.00
	TLKM	Jan 05	31 Mar '05	341.065	3,410,650.00	-3,412,650.00
					12,217,291.00	3,013,709.00
2	ASII	Feb 05	29 Apr '05	959.631	9,596,310.00	-96,410.00
	BBCA	Feb 05	29 Apr '05	262.575	2,625,750.00	372,550.00
	INDF	Feb 05	29 Apr '05	74.810	748,104.00	663,896.00
	TLKM	Feb 05	29 Apr '05	511.553	5,115,530.00	-5,117,530.00
					18,085,694.00	-4,177,494.00
3	ASII	Mar 05	31 Mei '05	Rp819.86	8,198,600.00	580,500.00
	BBCA	Mar 05	31 Mei '05	212.773	2,127,730.00	-265,630.00
	INDF	Mar 05	31 Mei '05	70.366	703,659.00	1,977,041.00
	TLKM	Mar 05	31 Mei '05	265.148	2,651,480.00	564,720.00
					13,681,469.00	2,856,631.00

Tabel 4.14 (lanjutan)
Portofolio Kontrak Opsi Saham Jenis Call 3-Bulan

TITIK SAMPEL	SAHAM	CALL OPTION 3 BULAN	JATUH TEMPO	CALL PRICE (C) (Rp)	TOTAL INVESTASI PORTOFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL (Rp)	TOTAL UNTUNG/RUGI NETTO INVESTASI POROTFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL (Rp.)
4	ASII	Apr-05	30 Juni '05	617.625	6,176,250.00	17,361,710.00
	BBCA	Apr-05	30 Juni '05	446.903	4,469,030.00	361,070.00
	INDF	Apr-05	30 Juni '05	322.201	3,222,010.00	-824,010.00
	TLKM	Apr-05	30 Juni '05	437.555	4,375,550.00	4,303,950.00
					18,242,840.00	21,202,720.00
5	ASII	Mei 2005	29 Juli '05	602.00	6,020,000.00	19,997,100.00
	BBCA	Mei 2005	29 Juli '05	202.469	2,024,690.00	3,746,310.00
	INDF	Mei 2005	29 Juli '05	99.297	992,970.00	-345,870.00
	TLKM	Mei 2005	29 Juli '05	219.342	2,193,420.00	10,564,880.00
					11,231,080.00	33,962,420.00
6	ASII	Juni 2005	31 Agustus '05	1.533.50	15,335,000.00	-15,337,000.00
	BBCA	Juni 2005	31 Agustus '05	394.495	3,944,950.00	-1,402,950.00
	INDF	Juni 2005	31 Agustus '05	309.972	3,099,720.00	-3,101,720.00
	TLKM	Juni 2005	31 Agustus '05	226.697	2,266,970.00	1,485,030.00
					24,646,640.00	-18,356,640.00
7	ASII	Juli 2005	30 September '05	1.838.08	18,380,780.00	-18,382,780.00
	BBCA	Juli 2005	30 September '05	342.821	3,428,210.00	-3,165,710.00
	INDF	Juli 2005	30 September '05	299.933	2,999,330.00	-3,001,330.00
	TLKM	Juli 2005	30 September '05	504.175	5,041,750.00	-492,650.00
					29,850,070.00	-25,042,470.00
8	ASII	Agustus05	28 Oktober '05	920.33	9,203,320.00	-9,205,320.00
	BBCA	Agustus05	28 Oktober '05	147.953	1,479,530.00	-1,481,530.00
	INDF	Agustus05	28 Oktober '05	59.990	599,900.00	-601,900.00
	TLKM	Agustus05	28 Oktober '05	424.29	4,242,900.00	-4,244,900.00
					15,525,650.00	-15,533,650.00
9	ASII	Sep-05	30 November '05	1,751.22	17,512,240.00	-12,695,740.00
	BBCA	Sep-05	30 November '05	358.317	3,583,170.00	-1,879,870.00
	INDF	Sep-05	30 November '05	70.785	707,850.00	-122,350.00
	TLKM	Sep-05	30 November '05	445.421	4,454,210.00	-1,431,510.00
					26,257,470.00	-16,129,470.00
10	ASII	Oktober05	28 Desember '05	886.78	8,867,820.00	-2,871,420.00
	BBCA	Oktober05	28 Desember '05	188.547	1,885,470.00	-1,887,470.00
	INDF	Oktober05	28 Desember '05	80.353	803,530.00	1,093,270.00
	TLKM	Oktober05	28 Desember '05	505.764	5,057,640.00	342,360.00
					16,614,460.00	-3,323,260.00

Tabel 4.14 berisi informasi mengenai jumlah portofolio yang dimiliki oleh investor. Untuk KOS jenis *call* 3-bulan, memiliki sepuluh portofolio KOS. Pada setiap titik sampelnya, investor membeli KOS yang terdiri dari empat seri KOS atas empat saham yang berbeda. Jadi pada setiap tanggal titik sampel, investor memiliki sebuah portofolio KOS jenis *call* atas saham ASII, BBCA, INDF, dan TLKM. Pembelian atas portofolio tersebut dimulai pada tanggal titik sampel yaitu 30 Desember 2004 sampai 30 September 2005. Jumlah investasi atas setiap seri KOS yang dibeli dijumlahkan secara kumulatif, sehingga didapat jumlah total investasi atas portofolio pada setiap tanggal titik sampelnya. Total keuntungan atau kerugian atas portofolio didapat dengan menjumlahkan total keuntungan atau kerugian atas setiap seri KOS yang dieksekusi maupun yang tidak dieksekusi pada saat kontrak tersebut jatuh tempo. Hasilnya adalah jumlah kumulatif keuntungan atau kerugian atas kepemilikan portofolio pada setiap tanggal jatuh tempo untuk setiap bulannya. Angka negatif menunjukkan kerugian atas eksekusi kontrak yang telah dilakukan maupun karena tidak dieksekusinya kontrak pada saat jatuh tempo karena $WMA \leq \textit{strike price}$ nya. Dari tabel tersebut dua portofolio mendapatkan keuntungan dan delapan lainnya menderita kerugian.

Ringkasan hasil perhitungan total investasi beserta keuntungan atau kerugian portofolio KOS jenis *call* 1-bulan atas saham ASII, BBCA, INDF dan TLKM pada tanggal pembelian disusun dalam tabel berikut :

Tabel 4.15
Portofolio Kontrak Opsi Saham Jenis Call 1-Bulan

TITIK SAMPEL	SAHAM	KOS CALL 1-BULAN	JATUH TEMPO	CALL PRICE (C) (Rp.)	TOTAL INVESTASI PORTOFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL (Rp.)	TOTAL UNTUNG/RUGI INVESTASI PORTOFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL (Rp)
1	ASII	Jan 05	31-Jan-05	623.16	6,231,550.00	2,266,450.00
	BBCA	Jan 05	31-Jan-05	172.04	1,720,360.00	- 1,710,860.00
	INDF	Jan 05	31-Jan-05	68.08	680,820.00	481,380.00
	TLKM	Jan 05	31-Jan-05	244.46	2,444,590.00	17,977,710.00
					11,077,320.00	19,014,680.00
2	ASII	Feb 05	28-Feb-05	1078.80	10,788,000.00	7,530,000.00
	BBCA	Feb 05	28-Feb-05	238.15	2,381,540.00	3,422,960.00
	INDF	Feb 05	28-Feb-05	70.56	705,640.00	382,360.00
	TLKM	Feb 05	28-Feb-05	1019.73	10,197,270.00	- 10,199,270.00
					24,072,450.00	1,136,050.00
3	ASII	Mar 05	31-Mar-05	832.19	8,321,870.00	- 6,327,270.00
	BBCA	Mar 05	31-Mar-05	166.09	1,660,860.00	578,640.00
	INDF	Mar 05	31-Mar-05	34.39	343,930.00	1,954,970.00
	TLKM	Mar 05	31-Mar-05	158.92	1,589,200.00	- 91,200.00
					11,915,860.00	- 3,884,860.00
4	ASII	Apr-05	29-Apr-05	664.09	6,640,930.00	- 1,641,030.00
	BBCA	Apr-05	29-Apr-05	460.36	4,603,570.00	- 3,855,270.00
	INDF	Apr-05	29-Apr-05	175.38	1,753,750.00	- 1,741,750.00
	TLKM	Apr-05	29-Apr-05	209.01	2,090,100.00	- 2,092,100.00
					15,088,350.00	- 9,330,150.00
5	ASII	Mei 05	31-May-05	848.75	8,487,450.00	10,291,650.00
	BBCA	Mei 05	31-May-05	169.44	1,694,380.00	3,167,720.00
	INDF	Mei 05	31-May-05	114.54	1,145,390.00	1,635,310.00
	TLKM	Mei 05	31-May-05	177.19	1,771,940.00	3,944,260.00
					13,099,160.00	19,038,940.00
6	ASII	Juni 05	30-Jun-05	179.80	1,798,000.00	6,735,300.00
	BBCA	Juni 05	30-Jun-05	53.82	538,170.00	- 458,070.00
	INDF	Juni 05	30-Jun-05	150.16	1,501,630.00	- 1,103,630.00
	TLKM	Juni 05	30-Jun-05	57.70	577,030.00	102,470.00
					4,414,830.00	5,276,070.00
7	ASII	Juli 05	29-Jul-05	320.82	3,208,190.00	- 2,191,090.00
	BBCA	Juli 05	29-Jul-05	181.13	1,811,340.00	959,660.00
	INDF	Juli 05	29-Jul-05	96.07	960,690.00	- 313,590.00
	TLKM	Juli 05	29-Jul-05	125.19	1,251,930.00	2,506,370.00
					7,232,150.00	961,350.00

Tabel 4.15 (lanjutan)
Portofolio Kontrak Opsi Saham Jenis *Call* 1-Bulan

TITIK SAMPEL	SAHAM	KOS CALL 1 BULAN	JATUH TEMPO	CALL PRICE (C)	TOTAL INVESTASI PORTOFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL	TOTAL UNTUNG/RUGI INVESTASI PORTOFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL (Rp)
8	ASII	Agustus05	31-Aug-05	1,170.88	11,708,760.00	-11,710,760.00
	BBCA	Agustus05	31-Aug-05	302.26	3,022,550.00	-2,480,550.00
	INDF	Agustus05	31-Aug-05	80.12	801,240.00	-803,240.00
	TLKM	Agustus05	31-Aug-05	433.84	4,338,420.00	-4,340,420.00
					19,870,970.00	-19,334,970.00
9	ASII	Sep-05	28-Sep-05	58.80	587,950.00	-589,950.00
	BBCA	Sep-05	28-Sep-05	94.05	940,540.00	-942,540.00
	INDF	Sep-05	28-Sep-05	50.92	509,200.00	-511,200.00
	TLKM	Sep-05	28-Sep-05	184.78	1,847,830.00	-1,849,830.00
					3,885,520.00	-3,893,520.00
10	ASII	Oktober05	31-Oct-05	715.56	7,155,610.00	-7,157,610.00
	BBCA	Oktober05	31-Oct-05	152.64	1,526,420.00	-1,528,430.00
	INDF	Oktober05	31-Oct-05	82.98	829,750.00	481,850.00
	TLKM	Oktober05	31-Oct-05	432.58	4,325,810.00	-4,327,810.00
					13,837,600.00	-12,532,000.00

Tabel 4.15 berisi informasi mengenai jumlah portofolio yang dimiliki oleh investor. Untuk KOS jenis *call* 1-bulan, memiliki sepuluh portofolio KOS. Pada setiap titik sampelnya, investor membeli KOS yang terdiri dari empat seri KOS atas empat saham yang berbeda. Jadi pada setiap tanggal titik sampel, investor memiliki sebuah portofolio KOS jenis *call* atas saham ASII, BBCA, INDF, dan TLKM. Pembelian atas portofolio tersebut dimulai pada tanggal titik sampel yaitu 30 Desember 2004 sampai 30 September 2005. Jumlah investasi atas setiap seri KOS yang dibeli dijumlahkan secara kumulatif, sehingga didapat jumlah total investasi atas portofolio pada setiap tanggal titik sampelnya. Total keuntungan atau kerugian atas portofolio didapat dengan menjumlahkan total keuntungan atau

kerugian atas setiap seri KOS yang dieksekusi maupun yang tidak dieksekusi pada saat kontrak tersebut jatuh tempo. Hasilnya adalah jumlah kumulatif keuntungan atau kerugian atas kepemilikan portofolio pada setiap tanggal jatuh tempo untuk setiap bulannya. Angka negatif menunjukkan kerugian atas eksekusi kontrak yang telah dilakukan maupun karena tidak dieksekusinya kontrak pada saat jatuh tempo karena $WMA \leq \text{strike price}$. Dari tabel tersebut lima portofolio mendapatkan keuntungan dan lima lainnya menderita kerugian.

Tahap berikutnya adalah perbandingan antara keuntungan seorang investor jika melakukan investasi dengan menabung di bank dengan imbal hasil investasi sebesar suku bunga bebas resiko (SBI) per bulan dan per tiga bulan dan keuntungan investor tersebut jika melakukan investasi pada portofolio Kontrak Opsi Saham jenis *call* 1-bulan dan 3-bulan yang aset dasarnya adalah ASII, BBCA, INDF dan TLKM. Investasi yang dilakukan investor dengan menabungkan sejumlah uangnya di bank sebesar investasi awal untuk membeli portofolio KOS jenis *call* berjangka waktu 1-bulan dan 3-bulan seperti tersaji dalam tabel 4.14 sampai 4.15 diatas. Investor tersebut pada saat akhir bulan (setelah bunga diterima) mengambil semua uang yang ditabungkannya dan kemudian ditabungkan kembali (dengan pengurangan atau penambahan sesuai dengan penurunan atau kenaikan harga KOS jenis *call* bulan berikutnya dibanding bulan sebelumnya) di bank. Jadi jumlah yang ditabung adalah sama dengan investasi awal untuk membeli portofolio KOS jenis *call* pada bulan berikutnya. Tujuan melakukan perbandingan ini adalah untuk mengetahui apakah ada premium yang didapatkan investor, jika melakukan investasi pada portofolio

KOS jenis *call* seperti dijelaskan pada bagian-bagian terdahulu. Hasil perbandingan keuntungan disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.16
Perbandingan Keuntungan Antara Investasi pada Suku Bunga Bebas Resiko dan Portofolio KOS Jenis *Call* Berjangka 3-Bulan

Titik Sampel	Tanggal Pembelian	KOS Call 3 Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Jatuh Tempo	Total Investasi Portofolio Pada Setiap Titik Sampel (Rp)	Suku Bunga Bebas Resiko (SBI) per 3 Bulan (%)	Hasil Investasi Pada SBI per 3 Bulan (Rp)	Total Untung/Rugi Investasi Pada Portofolio KOS Call 3 Bulan (Rp)
1	30 Des 04	Jan 05	3-Jan-05	31-Mar-05	12,217,291	7.30	222,965.56	3,013,709
2	31 Jan 05	Feb 05	1-Feb-05	29-Apr-05	18,084,154	7.27	328,679.50	-4,177,494
3	28 Feb 05	Mar 05	1-Mar-05	31-May-05	13,681,469	7.31	250,028.85	2,856,631
4	31 Mar 05	Apr 05	1-Apr-05	30-Jun-05	18,242,840	7.51	342,509.32	21,202,720
5	29 Apr 05	Mei 05	2-May-05	29-Jul-05	11,231,080	7.81	219,286.84	33,962,420
6	31 Mei 05	Juni 05	1-Jun-05	31-Aug-05	24,646,640	8.05	496,013.63	-18,356,640
7	30 Juni 05	Juli 05	1-Jul-05	30-Sep-05	29,850,070	8.45	630,582.73	-25,042,470
8	29 Juli 05	Agst 05	1-Aug-05	28-Oct-05	15,525,650	9.25	359,030.66	-15,533,650
9	31 Agst 05	Sep 05	1-Sep-05	30-Nov-05	26,257,470	9.25	607,203.99	-16,129,470
10	30 Sep 05	Okt 05	3-Oct-05	28-Dec-05	16,614,460	12.09	502,172.05	-3,323,260
							3,958,473.1	-21,527,504

Tabel 4.17
Perbandingan Keuntungan Antara Investasi pada Suku Bunga Bebas Resiko dan Portofolio KOS Jenis *Call* Berjangka 1-Bulan

Titik Sampel	Tanggal Pembelian	KOS Call 1 Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Jatuh Tempo	Total Investasi Portofolio Pada Setiap Titik Sampel	Suku Bunga Bebas Resiko (SBI) per Bulan (%)	Hasil Investasi Pada SBI per Bulan (Rp)	Total Untung/Rugi Investasi Pada Portofolio KOS Call 1 Bulan (Rp)
1	30 Des 04	Jan 05	3-Jan-05	31-Jan-05	11,077,32	7.42	68,494.6	19,014,680
2	31 Jan 05	Feb 05	1-Feb-05	28-Feb-05	24,072,45	7.43	149,048.59	1,136,050
3	28 Feb 05	Mar 05	1-Mar-05	31-Mar-05	11,915,86	7.44	73,878.33	-3,884,860
4	31 Mar 05	Apr 05	1-Apr-05	29-Apr-05	15,088,35	7.70	96,816.91	-9,330,150
5	29 Apr 05	Mei 05	2-May-05	31-May-05	13,099,16	7.95	86,781.94	19,038,940
6	31 Mei 05	Juni 05	1-Jun-05	30-Jun-05	4,414,830	8.25	30,351.96	5,276,070
7	30 Juni 05	Juli 05	1-Jul-05	29-Jul-05	7,232,150	8.49	51,167.46	961,350
8	29 Juli 05	Agst 05	1-Aug-05	31-Aug-05	19,870,97	9.51	157,477.44	-19,334,970
9	31 Agst 05	Sep 05	1-Sep-05	28-Sep-05	3,885,520	10	32,379.33	-3,893,520
10	30 Sep 05	Okt 05	3-Oct-05	31-Oct-05	13,837,60	11	126,844.67	-12,532,000
							873,241.38	-3,548,410

Dari tabel 4.16 dan 4.17 terlihat bahwa lebih menguntungkan jika investor tersebut menginvestasikan dananya dalam bentuk tabungan dengan imbal hasil sebesar suku bunga bebas resiko (SBI) dari pada menginvestasikannya pada portofolio Kontrak Opsi Saham jenis *call* baik yang berjangka 1-bulan maupun yang berjangka 3-bulan pada periode Januari 2005 – Oktober 2005. Portofolio KOS jenis *call* dengan jangka waktu jatuh tempo 3-bulan akan menghasilkan kerugian sebesar Rp.21.527.504,-. Sedangkan dana yang ditabungkan dengan jumlah investasi yang sama mendapatkan keuntungan sebesar Rp.3.958.473,13,-. Portofolio KOS jenis *call* dengan jangka waktu jatuh tempo 1-bulan akan menghasilkan kerugian sebesar Rp.3.548.410,-. Sedangkan dana yang ditabungkan dengan jumlah investasi yang sama mendapatkan keuntungan sebesar Rp.873.241,38,-. Jadi total kerugian dari investasi pada portofolio Kontrak Opsi Saham jenis *call* baik 1-bulan dan 3-bulan adalah sebesar Rp.25.075.914,-. Sedangkan total keuntungan hasil investasi dengan menabung pada tingkat suku bunga bebas resiko dalam periode yang sama adalah sebesar Rp.4.831.714,51,-.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Investasi sebesar Rp.310.845.334,- yang dilakukan oleh seorang investor dengan membeli 20 portofolio Kontrak Opsi Saham jenis *call* 1-bulan dan 3-bulan yang asetnya adalah empat saham (ASII, BBCA, INDF dan TLKM) yang telah tercatat di BEJ pada periode Januari 2004 sampai Oktober 2005 memberikan kerugian bagi investor sebesar Rp.25.075.914,- , dimana Kontrak Opsi Saham jenis *call* yang 3-bulan menghasilkan kerugian sebesar Rp.21.527.504,- dan Kontrak Opsi Saham jenis *call* yang 1-bulan menghasilkan kerugian sebesar Rp.3.548.410,- .Hal ini menunjukkan bahwa investasi pada Kontrak Opsi Saham jenis *call* di Bursa Efek Jakarta pada periode Januari 2005 sampai dengan Oktober 2005 belum mampu menghasilkan keuntungan. Kesimpulan lebih lanjut menunjukkan bahwa walaupun kedua portofolio Kontrak Opsi Saham jenis *call* yang berjangka 1-bulan dan 3-bulan secara kumulatif menghasilkan kerugian bagi investor, Kontrak Opsi Saham jenis *call* 3-bulan memberikan kerugian yang lebih besar dibandingkan dengan Kontrak Opsi Saham jenis *call* yang berjangka 1-bulan, yaitu sebesar Rp.21.527.504,- sedangkan kerugian atas portofolio Kontrak Opsi Saham jenis *call* 1-bulan adalah sebesar Rp.3.548.410,-.

2. Seandainya dana sebesar Rp.310.845.334,- tersebut diinvestasikan dalam suku bunga bebas resiko (SBI), maka akan memberikan keuntungan sebesar Rp.4.831.715,-. Hal ini menunjukkan bahwa investasi pada Kontrak Opsi Saham jenis *call* pada periode ini belum bisa memberikan premi seperti yang diharapkan.

V.2 Saran

- 1) Berdasarkan hasil perhitungan analisis untung/rugi pembelian portofolio Kontrak Opsi Saham jenis *call* selama periode Januari 2005 sampai dengan Oktober 2005, penulis menyarankan untuk tidak menjadi spekulan dalam perdagangan Kontrak Opsi Saham jenis *call* dengan mempertimbangkan begitu besarnya resiko pada perdagangan instrumen derivatif ini. Sebaiknya, apabila ingin berinvestasi pada Kontrak Opsi Saham, penguasaan terhadap teknik-teknik analisis dalam memprediksi tren harga saham dan strategi-strategi perdagangan opsi sangatlah diperlukan dalam rangka meminimalkan resiko investasi.
- 2) Dalam penelitian ini, untuk menilai harga teoritis opsi *call* dengan model *Black Scholes*, volatilitasnya diestimasi dengan menggunakan data historis dari harga saham (*historic volatility*), untuk penelitian selanjutnya, penulis menyarankan estimasi volatilitasnya menggunakan *implied volatility* yaitu volatilitas yang diobservasi lewat harga pasar opsi. Model lainnya, seperti model binomial dapat digunakan sebagai pengganti model *Black Scholes*.

- 3) Dalam penelitian selanjutnya, penulis menyarankan untuk melakukan pengembangan strategi investasi berkaitan dengan analisis untung rugi, misalnya dengan mengkombinasikan *options* dengan saham yang di opsikan dengan tujuan untuk mendapatkan portofolio optimal.
- 4) Informasi historis mengenai harga pasar opsi baik *call* maupun *put* masih sulit diakses untuk keperluan penelitian. Hal ini diharapkan dapat mejadi bahan pertimbangan bagi PT.Bursa Efek Jakarta agar dapat menyediakan saran informasi *real time* yang khusus mengenai perdagangan Kontrak Opsi Saham.



DAFTAR PUSTAKA

- Daboul, Nicole. (2002). *Options : A Simple Guide* [Guide Book]. Diambil 12 Desember 2005, dari <http://www.asx.com.au/options>.
- Darmadji , Tjiptono dan Fakhruddin, M. Hendy. (2001). *Pasar Modal di Indonesia: Pendekatan Tanya Jawab*. Edisi Pertama. Jakarta : Salemba Empat.
- Fabozzi, J. Frank. (1999). *Investment Management*. 2nd Edition. USA : Prentice-Hall
- Ferdin, M. dan Maxi Ali. (1995). "Seluk Beluk Derivatif." *Usahawan Indonesia*. No.8 (Agustus).
- Gunawan, D. Itjang. (2003). *Transaksi Derivatif, Hedging dan Pasar Modal*. Grasindo.
- Hull, C. John. (1998). *Introduction To Futures and Options Market*. 3rd Edition. USA : Prentice-Hall.
- Hull, C. John. (2005). *Introduction To Futures and Options Market*. 5th Edition. USA : Prentice-Hall
- Husnan, Suad. (2001). *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Edisi Ketiga. Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Jarrow, Robert. dan Turnbull, Stuart. (1996). *Derivative Securities*. Ohio : South-Westren College Publishing.
- Joe. (2005). Jumlah KOS Menjadi 15-20 Saham. Kompas, Rabu 13 Juli 2005. Diambil 12 Desember 2005 dari <http://www.kompas.com>
- _____. (2004). *Kontrak Opsi Saham, Instrumen Lindung Nilai dan Peluang Investasi*. [Brosur]. Divisi Komunikasi PT. Bursa Efek Jakarta.
- _____. (2004). *Kontrak Opsi Saham, Instrumen Lindung Nilai dan Peluang Investasi*. [Buku Manual]. Divisi Komunikasi PT. Bursa Efek Jakarta.
- Perdana, Yogiswara. (2004). *Penilaian Harga Kontrak Opsi Saham Dan Perumusan Simulasi Strategi Perdagangan Untuk Hedging Dan Spekulasi Di Bursa Efek Jakarta*. Skripsi Sarjana (Tidak di publikasikan). Yogyakarta : Fakultas Ekonomi UIL.

- _____ (2004). Peraturan Perdagangan Kontrak Opsi Saham. Diambil 12 Desember 2005 dari <http://www.jsx.co.id>
- Radcliffe C. Robert. (1998). *Investment : Concepts, Analysis, Strategy*. 5th Edition. Singapore : Addison Wesley Longman.
- Sambel, R. dan Fardiansyah, T. (1999). "Estimasi Nilai *Call Option* Pada 5 (Lima) Sampel Saham Yang Tercatat Di Bursa Efek Jakarta Menggunakan *Black Scholes Options Pricing Model*." Sinergi, Vol.2, No.2, 153-173.
- _____ (1998). SCORE (*Stock Options Reference Educator*). 15 November 2005 dari <http://www.hkex.com.hk/invedu/invgallery/SCORE/english/Disclaimer.htm>.
- Triwidodo, Murdiyono. (2004). *Tinjauan Kritis Perdagangan Berjangka Dari Perspektif Islam* [Buletin Ekonomi Islam]. Yogyakarta : P3EI FE UII.
- Walmsley, Jullian. (1998). *The New Financial Instruments : an Investor's Guide*. USA : John Wiley & Sons.
- Widoatmodjo, Sawidji. (1996). *Cara Sehat Investasi di Pasar Modal : Pengetahuan Dasar*. Cetakan Kedua. Jurnalindo Aksara Grafika.
- Wijaya, A. Johan. (2002). *Bursa Berjangka*. Edisi Pertama. Yogyakarta : Andi.

LAMPIRAN-LAMPIRAN



LAMPIRAN I

HARGA PENUTUPAN SAHAM HARIAN ASII 29 September 2004 - 30 September 2005

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
29/09/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp6.750,00
30/09/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp6.850,00
01/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.000,00
04/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.450,00
05/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.650,00
06/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.600,00
07/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.550,00
08/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.650,00
11/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.750,00
12/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.900,00
13/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.950,00
14/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.950,00
15/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.950,00
18/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.950,00
19/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.900,00
20/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.900,00
21/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.850,00
22/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.950,00
25/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.950,00
26/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.850,00
27/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.700,00
28/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.900,00
29/10/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.850,00
01/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.900,00
02/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.950,00
03/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.050,00
04/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp7.850,00
05/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.150,00
08/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.250,00
09/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.600,00
10/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.500,00
11/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.450,00
12/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.550,00
22/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.450,00
23/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.600,00
24/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.800,00
25/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.600,00
26/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.600,00
29/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.750,00
30/11/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.000,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
01/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.050,00
02/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.400,00
03/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.300,00
06/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.350,00
07/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.600,00
08/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.850,00
09/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.700,00
10/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.450,00
13/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.250,00
14/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.000,00
15/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.400,00
16/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.550,00
17/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.650,00
20/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.500,00
21/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.550,00
22/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.700,00
23/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.700,00
27/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.700,00
28/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.600,00
29/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.750,00
30/12/2004	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.600,00
03/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.600,00
04/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.750,00
05/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.700,00
06/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.700,00
07/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.800,00
10/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.750,00
11/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.550,00
12/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.550,00
13/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.950,00
14/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.000,00
17/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.400,00
18/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.300,00
19/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.350,00
20/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.450,00
24/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.150,00
25/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.000,00
26/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.100,00
27/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.000,00
28/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.000,00
31/01/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.050,00
01/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.050,00
02/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.500,00
03/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.150,00
04/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.500,00
07/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.300,00
08/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.200,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
11/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.150,00
14/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.050,00
15/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.400,00
16/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.700,00
17/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.800,00
18/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.200,00
21/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.100,00
22/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.150,00
23/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.250,00
24/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.750,00
25/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.250,00
28/02/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.800,00
01/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.000,00
02/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.850,00
03/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.650,00
04/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.700,00
07/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.900,00
08/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.000,00
09/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.950,00
10/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.900,00
14/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.650,00
15/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.500,00
16/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.700,00
17/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.000,00
18/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.950,00
21/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.900,00
22/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.850,00
23/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.850,00
24/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.800,00
28/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.800,00
29/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.300,00
30/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.400,00
31/03/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.500,00
01/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.850,00
04/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.900,00
05/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.850,00
06/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.800,00
07/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.850,00
08/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.750,00
11/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.800,00
12/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.950,00
13/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.100,00
14/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.100,00
15/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.000,00
18/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.600,00
19/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.700,00
20/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.900,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
21/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.800,00
25/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.600,00
26/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.650,00
27/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.700,00
28/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.600,00
29/04/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.550,00
02/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.700,00
03/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.700,00
04/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.750,00
06/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.850,00
09/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.900,00
10/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.100,00
11/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.000,00
12/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.150,00
13/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.200,00
16/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.300,00
17/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.250,00
18/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.900,00
19/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.150,00
20/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.050,00
23/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.700,00
25/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.800,00
26/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.000,00
27/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.350,00
30/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.250,00
31/05/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.700,00
01/06/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.000,00
02/06/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.400,00
03/06/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.450,00
06/06/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.700,00
07/06/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.550,00
08/06/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.500,00
09/06/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.650,00
10/06/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.450,00
13/06/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.550,00
14/06/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.500,00
15/06/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp13.100,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
30/06/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.700,00
01/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp13.000,00
04/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.800,00
05/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.700,00
06/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.700,00
07/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.200,00
08/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.200,00
11/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.650,00
12/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.950,00
13/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.650,00
14/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.500,00
15/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.200,00
18/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.300,00
19/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.300,00
20/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.600,00
21/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.650,00
22/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.900,00
25/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.950,00
26/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp13.150,00
27/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp13.150,00
28/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp13.000,00
29/07/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp13.200,00
01/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp13.250,00
02/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp13.200,00
03/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.850,00
04/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.600,00
05/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp12.350,00
08/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.800,00
09/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.700,00
10/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.850,00
11/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.500,00
12/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.400,00
15/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.150,00
16/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.800,00
18/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.700,00
19/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.300,00
22/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.400,00
23/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.300,00
24/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.300,00
25/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.650,00
26/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.500,00
29/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.600,00
30/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.050,00
31/08/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.150,00
01/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.000,00
05/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.800,00
06/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.000,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
07/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.000,00
08/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.400,00
09/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.900,00
12/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.150,00
13/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp11.050,00
14/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.650,00
15/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.300,00
16/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.150,00
19/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp10.150,00
20/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.900,00
21/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.500,00
22/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.050,00
23/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.050,00
26/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.350,00
27/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.150,00
28/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp8.850,00
29/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.100,00
30/09/2005	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK	Rp9.750,00

HARGA PENUTUPAN SAHAM HARIAN BBKA
29 September 2004 - 30 September 2005

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
29/09/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.000,00
30/09/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.000,00
01/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.025,00
04/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.125,00
05/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.300,00
06/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.275,00
07/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.250,00
08/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.250,00
11/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.275,00
12/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.225,00
13/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.250,00
14/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.250,00
15/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.275,00
18/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.275,00
19/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.225,00
20/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.225,00
21/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.200,00
22/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.250,00
25/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.275,00
26/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.300,00
27/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.400,00
28/10/2004	BBKA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.400,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
29/10/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.400,00
01/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.475,00
02/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.550,00
03/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.475,00
04/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.475,00
05/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.500,00
08/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.500,00
09/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.500,00
10/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.650,00
11/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.750,00
12/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.750,00
22/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.700,00
23/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.750,00
24/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.750,00
25/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.675,00
26/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.625,00
29/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.725,00
30/11/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.750,00
01/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.725,00
02/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.725,00
03/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.725,00
06/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.725,00
07/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.700,00
08/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.700,00
09/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.675,00
10/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.675,00
13/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.625,00
14/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.625,00
15/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.550,00
16/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.675,00
17/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.825,00
20/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.850,00
21/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.875,00
22/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.900,00
23/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.925,00
27/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.975,00
28/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.025,00
29/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.975,00
30/12/2004	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.975,00
03/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.950,00
04/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.000,00
05/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.075,00
06/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.075,00
07/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.950,00
10/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.825,00
11/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.825,00
12/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.775,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
13/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.800,00
14/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.825,00
17/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.875,00
18/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.850,00
19/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.850,00
20/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.875,00
24/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.875,00
25/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.850,00
26/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.925,00
27/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.950,00
28/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.925,00
31/01/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.875,00
01/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.925,00
02/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.925,00
03/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp2.975,00
04/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.000,00
07/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.000,00
08/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.000,00
11/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.000,00
14/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.000,00
15/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.075,00
16/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.150,00
17/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.325,00
18/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.325,00
21/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.300,00
22/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.300,00
23/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.300,00
24/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.350,00
25/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.300,00
28/02/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.275,00
01/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.275,00
02/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.200,00
03/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.325,00
04/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.350,00
07/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.425,00
08/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.450,00
09/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.350,00
10/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.325,00
14/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.350,00
15/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.575,00
16/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.775,00
17/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.700,00
18/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.700,00
21/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.825,00
22/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.775,00
23/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.775,00
24/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.600,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
28/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
29/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.375,00
30/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.325,00
31/03/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
01/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
04/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.450,00
05/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.425,00
06/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.450,00
07/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.425,00
08/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.425,00
11/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
12/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
13/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.375,00
14/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.375,00
15/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
18/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.325,00
19/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.275,00
20/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
21/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.325,00
25/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.150,00
26/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.200,00
27/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.175,00
28/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.125,00
29/04/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.075,00
02/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.100,00
03/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.125,00
04/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.225,00
06/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.275,00
09/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.250,00
10/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.250,00
11/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.250,00
12/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.250,00
13/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.275,00
16/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.225,00
17/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.300,00
18/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.275,00
19/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.300,00
20/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.275,00
23/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.275,00
25/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.275,00
26/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.300,00
27/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.275,00
30/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.350,00
31/05/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.475,00
01/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.450,00
02/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.550,00
03/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.575,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
06/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.525,00
07/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.500,00
08/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.500,00
09/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.525,00
10/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.500,00
13/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.500,00
14/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.550,00
15/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.600,00
16/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.600,00
17/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.675,00
20/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.650,00
21/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.650,00
22/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.650,00
23/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.600,00
24/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.625,00
27/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.550,00
28/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.550,00
29/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.550,00
30/06/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.600,00
01/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.650,00
04/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.575,00
05/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.525,00
06/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.525,00
07/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.475,00
08/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.525,00
11/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.525,00
12/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.500,00
13/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.500,00
14/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.525,00
15/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.525,00
18/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.550,00
19/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.550,00
20/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.575,00
21/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.575,00
22/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.500,00
25/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.550,00
26/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.625,00
27/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.600,00
28/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.625,00
29/07/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.650,00
01/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.625,00
02/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.725,00
03/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.775,00
04/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.750,00
05/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.675,00
08/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.625,00
09/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.550,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
10/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.600,00
11/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.575,00
12/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.500,00
15/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.425,00
16/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.450,00
18/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.450,00
19/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.325,00
22/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.300,00
23/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.300,00
24/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.325,00
25/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.450,00
26/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
29/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.300,00
30/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.375,00
31/08/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.425,00
01/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.475,00
05/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.375,00
06/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
07/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.450,00
08/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.475,00
09/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.575,00
12/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.625,00
13/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.525,00
14/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
15/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
16/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.425,00
19/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.450,00
20/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.475,00
21/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.475,00
22/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.425,00
23/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.375,00
26/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.425,00
27/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
28/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.325,00
29/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.400,00
30/09/2005	BBCA	BANK CENTRAL ASIA TBK.	Rp3.450,00

HARGA PENUTUPAN SAHAM HARIAN INDF

29 September 2004 - 30 September 2005

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
29/09/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp725,00
30/09/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp675,00
01/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp725,00
04/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp725,00
05/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
06/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
07/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
08/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
11/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp725,00
12/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
13/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
14/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
15/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
18/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
19/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
20/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
21/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
22/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
25/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
26/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
27/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp675,00
28/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
29/10/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp675,00
01/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
02/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp725,00
03/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
04/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
05/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
08/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
09/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp725,00
10/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp725,00
11/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
12/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp725,00
22/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
23/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp725,00
24/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp725,00
25/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
26/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
29/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
30/11/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
01/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp775,00
02/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp800,00
03/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp775,00
06/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp800,00
07/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp775,00
08/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
09/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
10/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
13/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
14/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp725,00
15/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
16/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
17/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
20/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
21/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
22/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp775,00
23/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
27/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp775,00
28/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp800,00
29/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp800,00
30/12/2004	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp800,00
03/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp800,00
04/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp860,00
05/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp840,00
06/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp850,00
07/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp840,00
10/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp820,00
11/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp830,00
12/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp820,00
13/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp820,00
14/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp820,00
17/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp810,00
18/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp800,00
19/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp810,00
20/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp820,00
24/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp820,00
25/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp830,00
26/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp860,00
27/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp900,00
28/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp890,00
31/01/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp870,00
01/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp870,00
02/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp860,00
03/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp870,00
04/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp870,00
07/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp860,00
08/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp860,00
11/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp880,00
14/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp880,00
15/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp880,00
16/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp880,00
17/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp900,00
18/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp910,00
21/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp940,00
22/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp950,00
23/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp960,00
24/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp950,00
25/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp920,00
28/02/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp930,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
01/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp980,00
02/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.000,00
03/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.050,00
04/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.030,00
07/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.010,00
08/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.030,00
09/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.050,00
10/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.050,00
14/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.120,00
15/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.110,00
16/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.200,00
17/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.250,00
18/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.320,00
21/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.280,00
22/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.300,00
23/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.240,00
24/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.240,00
28/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.170,00
29/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.130,00
30/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.110,00
31/03/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.160,00
01/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.160,00
04/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.170,00
05/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.170,00
06/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.180,00
07/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.170,00
08/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.200,00
11/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.190,00
12/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.190,00
13/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.180,00
14/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.170,00
15/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.150,00
18/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.080,00
19/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.080,00
20/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.110,00
21/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.070,00
25/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.020,00
26/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.060,00
27/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.030,00
28/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.030,00
29/04/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.020,00
02/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp990,00
03/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.010,00
04/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.020,00
06/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.040,00
09/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.040,00
10/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.040,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
11/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.040,00
12/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.070,00
13/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.050,00
16/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.040,00
17/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.020,00
18/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.020,00
19/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.020,00
20/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.040,00
23/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.040,00
25/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.060,00
26/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.080,00
27/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.140,00
30/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.160,00
31/05/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.200,00
01/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.180,00
02/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.160,00
03/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.180,00
06/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.180,00
07/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.190,00
08/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.180,00
09/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.180,00
10/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.170,00
13/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.180,00
14/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.220,00
15/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.190,00
16/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.190,00
17/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.190,00
20/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.190,00
21/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.170,00
22/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.180,00
23/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.180,00
24/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.170,00
27/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.120,00
28/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.100,00
29/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.060,00
30/06/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.100,00
01/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.110,00
04/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.130,00
05/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.120,00
06/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.120,00
07/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.100,00
08/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.110,00
11/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.110,00
12/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.130,00
13/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.120,00
14/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.130,00
15/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.120,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
18/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.100,00
19/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.090,00
20/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.080,00
21/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.080,00
22/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.090,00
25/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.090,00
26/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.100,00
27/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.100,00
28/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.090,00
29/07/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.090,00
01/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.070,00
02/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.070,00
03/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.060,00
04/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.030,00
05/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.010,00
08/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.000,00
09/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.000,00
10/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp1.000,00
11/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp970,00
12/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp980,00
15/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp970,00
16/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp960,00
18/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp950,00
19/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp910,00
22/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp850,00
23/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp860,00
24/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp830,00
25/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp900,00
26/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp870,00
29/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp810,00
30/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp850,00
31/08/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp790,00
01/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp780,00
05/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp730,00
06/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
07/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp770,00
08/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp790,00
09/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp850,00
12/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp890,00
13/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp850,00
14/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp780,00
15/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp760,00
16/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp760,00
19/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp760,00
20/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp750,00
21/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp730,00
22/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp690,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
23/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp680,00
26/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp690,00
27/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
28/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp690,00
29/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
30/09/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp730,00
03/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp690,00
04/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp730,00
05/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp730,00
06/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp700,00
07/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp710,00
10/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp710,00
11/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp720,00
12/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp720,00
13/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp710,00
14/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp730,00
17/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp730,00
18/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp730,00
19/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp730,00
20/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp740,00
21/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp760,00
24/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp770,00
25/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp770,00
26/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp820,00
27/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp820,00
28/10/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp820,00
01/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp810,00
09/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp820,00
10/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp820,00
11/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp810,00
14/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp810,00
15/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp840,00
16/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp840,00
17/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp870,00
18/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp850,00
21/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp840,00
22/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp830,00
23/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp850,00
24/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp830,00
25/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp840,00
28/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp840,00
29/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp840,00
30/11/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp850,00
01/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp850,00
02/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp870,00
05/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp900,00
06/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp890,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
07/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp950,00
08/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp920,00
09/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp940,00
12/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp950,00
13/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp940,00
14/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp960,00
15/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp920,00
16/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp920,00
19/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp950,00
20/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp940,00
21/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp910,00
22/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp910,00
23/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp900,00
27/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp900,00
28/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp920,00
29/12/2005	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	Rp910,00

HARGA PENUTUPAN SAHAM HARIAN TLKM
29 September 2004 - 30 September 2005

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
29/09/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.125,00
30/09/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.150,00
01/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.200,00
04/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.350,00
05/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.400,00
06/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.300,00
07/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.275,00
08/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.275,00
11/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.350,00
12/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.275,00
13/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.350,00
14/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.300,00
15/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.300,00
18/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.275,00
19/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.400,00
20/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.325,00
21/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.250,00
22/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.350,00
25/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.300,00
26/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.175,00
27/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.200,00
28/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.300,00
29/10/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.350,00
01/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.350,00
02/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.575,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
03/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.725,00
04/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.600,00
05/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.650,00
08/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.625,00
09/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.675,00
10/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.750,00
11/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.700,00
12/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.725,00
22/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
23/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
24/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.100,00
25/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
26/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
29/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
30/11/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
01/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.100,00
02/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
03/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
06/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
07/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.100,00
08/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.050,00
09/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.900,00
10/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.700,00
13/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.700,00
14/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.600,00
15/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.750,00
16/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.875,00
17/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
20/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.925,00
21/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.900,00
22/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.875,00
23/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.825,00
27/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.875,00
28/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.850,00
29/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.900,00
30/12/2004	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.825,00
03/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.925,00
04/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
05/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.875,00
06/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.975,00
07/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.125,00
10/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
11/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.850,00
12/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.825,00
13/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.975,00
14/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
17/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
18/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
19/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
20/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
24/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.850,00
25/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.825,00
26/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.850,00
27/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.800,00
28/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.800,00
31/01/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.800,00
01/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.825,00
02/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.750,00
03/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.700,00
04/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.675,00
07/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.650,00
08/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.625,00
11/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.675,00
14/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.650,00
15/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.750,00
16/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.750,00
17/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.700,00
18/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.700,00
21/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.625,00
22/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.650,00
23/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.650,00
24/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.575,00
25/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.475,00
28/02/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.425,00
01/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.550,00
02/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.475,00
03/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.525,00
04/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.425,00
07/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.425,00
08/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.475,00
09/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.525,00
10/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.425,00
14/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.300,00
15/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.375,00
16/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.375,00
17/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.400,00
18/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.425,00
21/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.525,00
22/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.575,00
23/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.625,00
24/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.550,00
28/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.575,00
29/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.500,00
30/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.450,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
31/03/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.475,00
01/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.625,00
04/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.700,00
05/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.650,00
06/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.625,00
07/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.675,00
08/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.675,00
11/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.700,00
12/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.675,00
13/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.725,00
14/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.675,00
15/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.625,00
18/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.500,00
19/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.450,00
20/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.425,00
21/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.375,00
25/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.350,00
26/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.375,00
27/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.325,00
28/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.350,00
29/04/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.275,00
02/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.225,00
03/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.175,00
04/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.300,00
06/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.500,00
09/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.650,00
10/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.600,00
11/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.450,00
12/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.475,00
13/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.425,00
16/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.325,00
17/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.375,00
18/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.375,00
19/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.475,00
20/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.550,00
23/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.600,00
25/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.600,00
26/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.600,00
27/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.600,00
30/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.650,00
31/05/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.650,00
01/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.750,00
02/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.825,00
03/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.800,00
06/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.800,00
07/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.775,00
08/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.725,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
09/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.700,00
10/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.750,00
13/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.825,00
14/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.875,00
15/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.875,00
16/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.925,00
17/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
20/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.350,00
21/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.100,00
22/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
23/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
24/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.975,00
27/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.900,00
28/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
29/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.050,00
30/06/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
01/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.250,00
04/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.250,00
05/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
06/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
07/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
08/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
11/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.975,00
12/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
13/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.100,00
14/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.150,00
15/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.250,00
18/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.150,00
19/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.150,00
20/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.250,00
21/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.450,00
22/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.800,00
25/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.650,00
26/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.700,00
27/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.600,00
28/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.700,00
29/07/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.550,00
01/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.500,00
02/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.700,00
03/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.700,00
04/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.600,00
05/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.500,00
08/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.350,00
09/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.400,00
10/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.650,00
11/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.550,00
12/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.350,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
15/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
16/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.150,00
18/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
19/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.050,00
22/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.100,00
23/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.050,00
24/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
25/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.925,00
26/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.975,00
29/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.775,00
30/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.025,00
31/08/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.150,00
01/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
05/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.100,00
06/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.250,00
07/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
08/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.450,00
09/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.700,00
12/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.600,00
13/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.300,00
14/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.050,00
15/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.000,00
16/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.150,00
19/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.300,00
20/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
21/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.100,00
22/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.900,00
23/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.925,00
26/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
27/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
28/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.150,00
29/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
30/09/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.350,00
03/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.300,00
04/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.400,00
05/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.400,00
06/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.300,00
07/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.100,00
10/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
11/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
12/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
13/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.100,00
14/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
17/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
18/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.350,00
19/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
20/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.150,00

TANGGAL	KODE	PERUSAHAAN	HARGA PENUTUPAN
21/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.150,00
24/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.150,00
25/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.050,00
26/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.050,00
27/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.050,00
28/10/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.050,00
01/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.050,00
09/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
10/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.950,00
11/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.925,00
14/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp4.975,00
15/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.075,00
16/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.050,00
17/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.050,00
18/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.150,00
21/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
22/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.200,00
23/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.150,00
24/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.300,00
25/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.250,00
28/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.350,00
29/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.350,00
30/11/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.500,00
01/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.450,00
02/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.550,00
05/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.650,00
06/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.600,00
07/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.800,00
08/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.800,00
09/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.850,00
12/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp6.000,00
13/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp6.150,00
14/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp6.050,00
15/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.900,00
16/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.700,00
19/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp6.000,00
20/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp6.000,00
21/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp6.050,00
22/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp6.050,00
23/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.950,00
27/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.950,00
28/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.900,00
29/12/2005	TLKM	TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK	Rp5.900,00

LAMPIRAN II

SERTIFIKAT BANK INDONESIA RATE 3-BULAN

Bulan	Tahun	Rate (%)
Desember	2004	7,29
Januari	2005	7,3
Februari	2005	7,27
Maret	2005	7,31
April	2005	7,51
Mei	2005	7,81
Juni	2005	8,05
Juli	2005	8,45
Agustus	2005	9,25
September	2005	9,25
Oktober	2005	12,09

SERTIFIKAT BANK INDONESIA RATE 1-BULAN

Bulan	Tahun	Rate (%)
Desember	2004	7,43
Januari	2005	7,42
Februari	2005	7,43
Maret	2005	7,44
April	2005	7,7
Mei	2005	7,95
Juni	2005	8,25
Juli	2005	8,49
Agustus	2005	9,51
September	2005	10
Oktober	2005	11

LAMPIRAN III

DAFTAR CORPORATE ACTION

No.	SAHAM	DIVIDEN KAS	
		Jumlah	Ex Dividend
1	ASII	Rp270,00	17 Juni 2005
2	ASII	Rp100,00	9 Nopember 2005
3	BBCA	Rp80,00	20 Juli 2005
4	BBCA	Rp50,00	07 Oktober 2005
5	INDF	Rp18,00	29 Agustus 2005



LAMPIRAN IV (lanjutan)
DAFTAR KONTRAK OPSI SAHAM JENIS CALL

KONTRAK OPSI SAHAM CALL 3 (TIGA) BULANAN

No	ASET DASAR	SERI KOS	PERIODE		STRIKE PRICE	BATAS WMA	WMA JATUH TEMPO	Tanggal Terakhir Bursa Aktif Saat KOS Jatuh Tempo
			Aktif	Tanggal Jatuh Tempo				
1	ASII	JASII13200	Agustus '05	28 Oktober '05	Rp13.200,00	Rp14.520,00	9269,7	28 Oktober 2005
2	BBCA	JBBCA3650	Agustus '05	28 Oktober '05	Rp3.650,00	Rp4.015,00	3220,93	28 Oktober 2005
3	INDF	JINDF1090	Agustus '05	28 Oktober '05	Rp1.090,00	Rp1.199,00	811,36	28 Oktober 2005
4	TLKM	JTLKM5550	Agustus '05	28 Oktober '05	Rp5.550,00	Rp6.105,00	5001,61	28 Oktober 2005
1	ASII	KASII8650	September '05	30 November '05	Rp8.650,00	Rp9.515,00	9131,85	30-Nov-05
2	BBCA	KBBCA3125	September '05	30 November '05	Rp3.125,00	Rp3.437,50	3295,53	30-Nov-05
3	INDF	KINDF790	September '05	30 November '05	Rp790,00	Rp869,00	848,75	30-Nov-05
4	TLKM	KTLKM5150	September '05	30 November '05	Rp5.150,00	Rp5.665,00	5452,47	30-Nov-05
1	ASII	LASII9750	Oktober '05	28 Desember '05	Rp9.750,00	Rp10.725,00	10349,84	28 Desember 2005
2	BBCA	LBBCA3450	Oktober '05	28 Desember '05	Rp3.450,00	Rp3.795,00	3350,02	28 Desember 2005
3	INDF	LINDF730	Oktober '05	28 Desember '05	Rp730,00	Rp803,00	919,88	28 Desember 2005
4	TLKM	LTLKM5350	Oktober '05	28 Desember '05	Rp5.350,00	Rp5.885,00	5890,2	28 Desember 2005

KONTRAK OPSI SAHAM CALL 1 (SATU) BULANAN

No	ASET DASAR	SERI KOS	PERIODE		STRIKE PRICE	BATAS WMA	WMA JATUH TEMPO	Tanggal Terakhir Bursa Aktif Saat KOS Jatuh Tempo
			Aktif	Tanggal Jatuh Tempo				
1	ASII	AASII9200	Januari '05	31 Januari 2005	Rp9.200,00	Rp10.120,00	10050	31 Januari 2005
2	ASII	BASII9050	Februari '05	28 Februari 2005	Rp9.050,00	Rp9.955,00	10882	28 Februari 2005
3	ASII	CASII10300	Maret '05	31 Maret 2005	Rp10.300,00	Rp11.330,00	10499,66	31 Maret 2005
4	ASII	DASII10000	April '05	29-Apr-05	Rp10.000,00	Rp11.000,00	10500,19	29-Apr-05
5	ASII	EASII9800	Mei '05	31 Mei '05	Rp9.800,00	Rp11.193,25	11678,11	31 Mei 2005
6	ASII	FASII12000	Juni '05	30 Juni '05	Rp12.000,00	Rp13.200,00	12853,53	30 Juni 2005
7	ASII	GASII13050	Juli '05	29 Juli '05	Rp13.050,00	Rp14.355,00	13151,91	29 Juli 2005
8	ASII	HASII12200	Agustus '05	31 Agustus '05	Rp12.200,00	Rp13.420,00	10187,94	31 Agustus 2005
9	ASII	IASII12200	Sept '05	28 Sept '05	Rp12.200,00	Rp13.420,00	8805,96	30-Sep-05
10	ASII	JASII9550	Okt '05	31 Oktober '05	Rp9.550,00	Rp10.505,00	9269,7	28 Oktober 2005
1	BBCA	ABBCA2875	Januari '05	31 Januari 2005	Rp2.875,00	Rp3.162,50	2876,15	31 Januari 2005
2	BBCA	BBBCA2675	Februari '05	28 Februari 2005	Rp2.675,00	Rp2.942,50	3255,65	28 Februari 2005
3	BBCA	CBBCA3175	Maret '05	31 Maret 2005	Rp3.175,00	Rp3.492,50	3399,15	31 Maret 2005
4	BBCA	DBBCA3000	April '05	29-Apr-05	Rp3.000,00	Rp3.300,00	3075,03	29-Apr-05

LAMPIRAN IV (lanjutan)
DAFTAR KONTRAK OPSI SAHAM JENIS CALL

KONTRAK OPSI SAHAM CALL 1 (SATU) BULANAN

No	ASET DASAR	SERI KOS	PERIODE	STRIKE PRICE	BATAS WMA	WMA JATUH TEMPO	Tanggal Terakhir Bursa Aktif Saat KOS Jatuh Tempo
			Aktif				
			Tanggal Jatuh Tempo				
5	BBCA	EBBCA2975	Mei '05	Rp2.975,00	Rp3.272,50	3461,41	31 Mei 2005
6	BBCA	FBBCA3575	Juni '05	Rp3.575,00	Rp3.933,00	3583,21	30 Juni 2005
7	BBCA	GBBCA3375	Juli '05	Rp3.375,00	Rp3.712,50	3652,3	29 Juli 2005
8	BBCA	HBBCA3375	Agustus '05	Rp3.375,00	Rp3.712,50	3429,4	31 Agustus 2005
9	BBCA	IBBCA3500	Sept '05	Rp3.500,00	Rp3.850,00	3326,45	30-Sep-05
10	BBCA	JBBCA3350	Okt '05	Rp3.350,00	Rp3.685,00	3220,93	28 Oktober 2005
1	INDF	AINDF750	Januari '05	Rp750,00	Rp825,00	866,42	31 Januari 2005
2	INDF	BINDF820	Februari '05	Rp820,00	Rp902,00	929	28 Februari 2005
3	INDF	CINDF920	Maret '05	Rp920,00	Rp1.012,00	1150,09	31 Maret 2005
4	INDF	DINDF1010	April '05	Rp1.010,00	Rp836,00	1011,4	29-Apr-05
5	INDF	EINDF920	Mei '05	Rp920,00	Rp1.012,00	1198,27	31 Mei 2005
6	INDF	FINDF1060	Juni '05	Rp1.060,00	Rp1.166,00	1100	30 Juni 2005
7	INDF	GINDF1020	Juli '05	Rp1.020,00	Rp1.122,00	1084,91	29 Juli 2005
8	INDF	HINDF1000	Agustus '05	Rp1.000,00	Rp1.100,00	793,94	31 Agustus 2005
9	INDF	IINDF800	Sept '05	Rp800,00	Rp990,00	682,77	30-Sep-05
10	INDF	JINDF680	Okt '05	Rp680,00	Rp748,00	811,36	28 Oktober 2005
1	TLKM	ATLKM2775	Januari '05	Rp2.775,00	Rp3.052,50	4817,43	31 Januari 2005
2	TLKM	BTLKM4700	Februari '05	Rp4.700,00	Rp5.170,00	4424	28 Februari 2005
3	TLKM	CTLKM4325	Maret '05	Rp4.325,00	Rp4.757,50	4475	31 Maret 2005
4	TLKM	DTLKM4350	April '05	Rp4.350,00	Rp4.785,00	4256,3	29-Apr-05
5	TLKM	ETLKM4175	Mei '05	Rp4.175,00	Rp4.592,50	4746,82	31 Mei 2005
6	TLKM	FTLKM4975	Juni '05	Rp4.975,00	Rp5.473,00	5043,15	30 Juni 2005
7	TLKM	GTLKM5175	Juli '05	Rp5.175,00	Rp5.692,50	5551,03	29 Juli 2005
8	TLKM	HTLKM5250	Agustus '05	Rp5.250,00	Rp5.775,00	5125,4	31 Agustus 2005
9	TLKM	ITLKM5300	Sept '05	Rp5.300,00	Rp5.830,00	5155,11	30-Sep-05
10	TLKM	JTLKM5150	Okt '05	Rp5.150,00	Rp5.665,00	5001,61	28 Oktober 2005

LAMPIRAN IV
DAFTAR KONTRAK OPSI SAHAM JENIS CALL

KONTRAK OPSI SAHAM CALL 3 (TIGA) BULANAN

No	ASET DASAR	SERI KOS		PERIODE		STRIKE PRICE	BATAS WMA	WMA JATUH TEMPO	Tanggal Terakhir Bursa Aktif Saat KOS Jatuh Tempo
		Aktif	Tanggal Jatuh Tempo						
1	ASII	CASHI9800	Januari '05	31 Maret '05	Rp9.800,00	Rp10.780,00	10499,66	31 Maret 2005	
2	BBCA	CBBCA2975	Januari '05	31 Maret '05	Rp2.975,00	Rp3.272,50	3399,15	31 Maret 2005	
3	INDF	CINDF800	Januari '05	31 Maret '05	Rp750,00	Rp825,00	1150,09	31 Maret 2005	
4	TLKM	CTLKM4825	Januari '05	31 Maret '05	Rp4.825,00	Rp5.307,50	4475	31 Maret 2005	
1	ASII	DASHI9550	Februari '05	29 April '05	Rp9.550,00	Rp10.505,00	10500,19	29-Apr-05	
2	BBCA	DBBCA2775	Februari '05	29 April '05	Rp2.775,00	Rp3.052,50	3075,03	29-Apr-05	
3	INDF	DINDF870	Februari '05	29 April '05	Rp870,00	Rp957,00	1011,4	29-Apr-05	
4	TLKM	DTLKM4500	Februari '05	29 April '05	Rp4.500,00	Rp4.950,00	4256,3	29-Apr-05	
1	ASII	EASHI10800	Maret '05	31 Mei '05	Rp10.800,00	Rp11.880,00	11678,11	31 Mei 2005	
2	BBCA	EBBCA3275	Maret '05	31 Mei '05	Rp3.275,00	Rp3.602,50	3461,41	31 Mei 2005	
3	INDF	EINDF930	Maret '05	31 Mei '05	Rp930,00	Rp1.023,00	1198,27	31 Mei 2005	
4	TLKM	ETLKM4425	Maret '05	31 Mei '05	Rp4.425,00	Rp4.867,50	4746,82	31 Mei 2005	
1	ASII	FASHI10500	April '05	30 Juni '05	Rp10.500,00	Rp11.550,00	12853,53	30 Juni 2005	
2	BBCA	FBBCA3100	April '05	30 Juni '05	Rp3.100,00	Rp3.412,45	3583,21	30 Juni 2005	
3	INDF	FINDF860	April '05	30 Juni '05	Rp860,00	Rp1.173,74	1100	30 Juni 2005	
4	TLKM	FTLKM4175	April '05	30 Juni '05	Rp4.175,00	Rp4.609,47	5043,15	30 Juni 2005	
1	ASII	GASHI10550	Mei '05	29 Juli '05	Rp10.550,00	Rp11.684,62	13151,91	29 Juli 2005	
2	BBCA	GBBCA3075	Mei '05	29 Juli '05	Rp3.075,00	Rp3.391,96	3652,3	29 Juli 2005	
3	INDF	GINDF1020	Mei '05	29 Juli '05	Rp1.020,00	Rp1.176,08	1084,91	29 Juli 2005	
4	TLKM	GTLKM4275	Mei '05	29 Juli '05	Rp4.275,00	Rp4.703,29	5551,03	29 Juli 2005	
1	ASII	HASHI10200	Juni '05	31 Agustus '05	Rp10.200,00	Rp11.220,00	10187,04	31 Agustus 2005	
2	BBCA	HBBCA3175	Juni '05	31 Agustus '05	Rp3.175,00	Rp3.492,50	3429,4	31 Agustus 2005	
3	INDF	HINDF900	Juni '05	31 Agustus '05	Rp900,00	Rp990,00	793,94	31 Agustus 2005	
4	TLKM	HTLKM4750	Juni '05	31 Agustus '05	Rp4.750,00	Rp5.225,00	5125,4	31 Agustus 2005	
1	ASII	JASHI1200	Juli '05	30 September '05	Rp11.200,00	Rp12.320,00	8805,96	30-Sep-05	
2	BBCA	JBBCA3300	Juli '05	30 September '05	Rp3.300,00	Rp3.630,00	3326,45	30-Sep-05	
3	INDF	JINDF800	Juli '05	30 September '05	Rp800,00	Rp880,00	682,77	30-Sep-05	
4	TLKM	JTLKM4700	Juli '05	30 September '05	Rp4.700,00	Rp5.170,00	5155,11	30-Sep-05	

LAMPIRAN V
ESTIMASI HARGA OPSI CALL
KONTRAK 3-BULAN dan 1-BULAN

KONTRAK 3 BULANAN

TITIK SAMPEL I (30 Des 2004), ASII

n 60

1 year trading day = 240

1 year 360 S X 9600,00 r 7,29% T(Annual) 0,25
 e 0,018873741 a 0,292390734 d₁ 0,057069852 d₂ -0,08969695 N(d₁) 0,522755224 N(d₂) 0,46426402
 9.800,00 C

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (St)	Price Relative SI/SP-I	Daily Return U _t -L _t (SI/SP-I)	U _t ²	e	e/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	29-Sep	2004	6750				0,018873741	0,292390734	0,057069852	-0,08969695	0,522755224	0,46426402	550,8316
1	30-Sep	2004	6850	1,014814815	0,014706147	0,000216271							
2	01-Oct	2004	7000	1,02189781	0,021661497	0,00046922							
3	04-Oct	2004	7450	1,064285714	0,062303883	0,003881774							
4	05-Oct	2004	7650	1,026845638	0,026491615	0,000701806							
5	06-Oct	2004	7600	0,993467052	-0,006557401	4,29993E-05							
6	07-Oct	2004	7550	0,993421053	-0,006600684	4,3569E-05							
7	08-Oct	2004	7650	1,013245033	0,013158085	0,000173133							
8	11-Oct	2004	7750	1,013071895	0,012987196	0,000168667							
9	12-Oct	2004	7900	1,019354839	0,019169916	0,000367486							
10	13-Oct	2004	7950	1,006329114	0,006309169	3,98056E-05							
11	14-Oct	2004	7950	1	0	0							
12	15-Oct	2004	7950	1	0	0							
13	18-Oct	2004	7950	1	0	0							
14	19-Oct	2004	7900	0,993710692	-0,006309169	3,98056E-05							
15	20-Oct	2004	7900	1	0	0							
16	21-Oct	2004	7850	0,993670886	-0,006349228	4,03127E-05							
17	22-Oct	2004	7950	1,012738854	0,012658397	0,000160235							
18	25-Oct	2004	7950	1	0	0							
19	26-Oct	2004	7850	0,987421384	-0,012658397	0,000160235							
20	27-Oct	2004	7700	0,98089172	-0,019293203	0,000372228							
21	28-Oct	2004	7900	1,025974026	0,025642431	0,000657534							
22	29-Oct	2004	7850	0,993670886	-0,006349228	4,03127E-05							
23	1-Nov	2004	7900	1,006369427	0,006349228	4,03127E-05							
24	2-Nov	2004	7950	1,006329114	0,006309169	3,98056E-05							
25	3-Nov	2004	8050	1,012578616	0,012500165	0,000156234							
26	4-Nov	2004	7850	0,97515528	-0,02515856	0,000632953							
27	5-Nov	2004	8150	1,038216561	0,037504395	0,00140658							
28	8-Nov	2004	8250	1,012269939	0,012195773	0,000148725							
29	9-Nov	2004	8600	1,042424242	0,041549003	0,00172632							
30	10-Nov	2004	8500	0,988372093	-0,01169604	0,000136797							
31	11-Nov	2004	8450	0,994117647	-0,005899722	3,48067E-05							
32	12-Nov	2004	8350	1,01183432	0,011764842	0,000138411							
33	22-Nov	2004	8450	0,988304094	-0,011764842	0,000138411							
34	23-Nov	2004	8600	1,017751479	0,017595762	0,000309611							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
35	24-Nov	2004	8600	1,023255814	0,022989518	0,000528518							
36	25-Nov	2004	8600	0,977272727	-0,022989518	0,000528518							
37	26-Nov	2004	8600	1	0	0							
38	29-Nov	2004	8750	1,01744186	0,017291497	0,000298996							
39	30-Nov	2004	9000	1,028571429	0,028170877	0,000793598							
40	1-Dec	2004	9050	1,005555556	0,00554018	3,06936E-05							
41	2-Dec	2004	9400	1,038674033	0,037944932	0,001439818							
42	3-Dec	2004	9300	0,989361702	-0,010695289	0,000114389							
43	6-Dec	2004	9350	1,005376344	0,005361943	2,87304E-05							
44	7-Dec	2004	9600	1,026737968	0,026386755	0,000696261							
45	8-Dec	2004	9850	1,026041667	0,025708357	0,00066092							
46	9-Dec	2004	9700	0,984771574	-0,01534357	0,000235487							
47	10-Dec	2004	9450	0,974276804	-0,02611144	0,000681792							
48	13-Dec	2004	9250	0,978835979	-0,02139119	0,000457583							
49	14-Dec	2004	9000	0,972972973	-0,027398974	0,000750704							
50	15-Dec	2004	9400	1,044444444	0,043485112	0,001890955							
51	16-Dec	2004	9550	1,015957447	0,015831465	0,000250635							
52	17-Dec	2004	9650	1,010471204	0,010416761	0,000108509							
53	20-Dec	2004	9500	0,984455959	-0,015666117	0,000245427							
54	21-Dec	2004	9550	1,005263158	0,005249356	2,75557E-05							
55	22-Dec	2004	9700	1,015706806	0,015584731	0,000247884							
56	23-Dec	2004	9700	1	0	0							
57	27-Dec	2004	9700	1	0	0							
58	28-Dec	2004	9600	0,989690722	-0,010362787	0,000107387							
59	29-Dec	2004	9750	1,015623	0,015504187	0,00024038							
60	30-Dec	2004	9600	0,984615385	-0,015504187	0,00024038							
				Σ	0,352220594	0,023084523							

TITIK SAMPEL I (30 Des 2004), BBVA $r = 7,29\%$ T(Annual) $\sigma = 0,3442463$ $d_1 = 0,191945066$ $d_2 = 0,019821916$ $N(d_1) = 0,576107382$ $N(d_2) = 0,50790728$ $\sigma = 0,022221006$ $0,344246339$ $0,019821916$ $0,576107382$ $0,50790728$ $230,1843$

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	29-Sep	2004	2000										
1	30-Sep	2004	2000										
2	01-Oct	2004	2025	1,0125	0,01242252	0,000154319							
3	4-Oct	2004	2125	1,049382716	0,048202102	0,00232443							
4	5-Oct	2004	2300	1,082352941	0,079137321	0,006262716							
5	6-Oct	2004	2275	0,989130435	-0,010929071	0,000119445							
6	7-Oct	2004	2250	0,989010989	-0,011049836	0,000122099							
7	8-Oct	2004	2250	1	0	0							
8	11-Oct	2004	2275	1,011111111	0,011049836	0,000122099							
9	12-Oct	2004	2225	0,978021978	-0,022223137	0,000493868							
10	13-Oct	2004	2250	1,01235955	0,011173301	0,000124843							
11	14-Oct	2004	2250	1	0	0							
12	15-Oct	2004	2275	1,011111111	0,011049836	0,000122099							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	e	e/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
13	18-Oct	2004	2275		1	0							
14	19-Oct	2004	2225	0,978021978	-0,022223137	0,000493868							
15	20-Oct	2004	2225		1	0							
16	21-Oct	2004	2200	0,988764045	-0,011299555	0,00012768							
17	22-Oct	2004	2250	1,022727273	0,022472856	0,000505029							
18	25-Oct	2004	2275	1,011111111	0,011049836	0,000122099							
19	26-Oct	2004	2300	1,010989011	0,010929071	0,000119445							
20	27-Oct	2004	2400	1,043478261	0,042359614	0,001811321							
21	28-Oct	2004	2400		1	0							
22	29-Oct	2004	2400		1	0							
23	1-Nov	2004	2475	1,03125	0,030771659	0,000946895							
24	2-Nov	2004	2550	1,03030303	0,029852963	0,000891199							
25	3-Nov	2004	2475	0,970588235	-0,029852963	0,000891199							
26	4-Nov	2004	2475		1	0							
27	5-Nov	2004	2500	1,01010101	0,010050336	0,000101009							
28	8-Nov	2004	2500		1	0							
29	9-Nov	2004	2500		1	0							
30	10-Nov	2004	2650	1,06	0,058268908	0,003395266							
31	11-Nov	2004	2750	1,037735849	0,037041272	0,001372056							
32	12-Nov	2004	2750		1	0							
33	22-Nov	2004	2700	0,981818182	-0,018349139	0,000336691							
34	23-Nov	2004	2750	1,018518519	0,018349139	0,000336691							
35	24-Nov	2004	2750		1	0							
36	25-Nov	2004	2675	0,972727273	-0,027651531	0,000764607							
37	26-Nov	2004	2625	0,981308411	-0,018868484	0,00035602							
38	29-Nov	2004	2725	1,038095238	0,037387532	0,001397828							
39	30-Nov	2004	2750	1,009174312	0,009132484	8,34023E-05							
40	1-Dec	2004	2725	0,990909091	-0,009132484	8,34023E-05							
41	2-Dec	2004	2725		1	0							
42	3-Dec	2004	2725		1	0							
43	6-Dec	2004	2725		1	0							
44	7-Dec	2004	2700	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05							
45	8-Dec	2004	2700		1	0							
46	9-Dec	2004	2675	0,990740741	-0,009302393	8,65345E-05							
47	10-Dec	2004	2675		1	0							
48	13-Dec	2004	2625	0,981308411	-0,018868484	0,00035602							
49	14-Dec	2004	2625		1	0							
50	15-Dec	2004	2550	0,971428571	-0,028987537	0,000840277							
51	16-Dec	2004	2675	1,049019608	0,047836021	0,002290199							
52	17-Dec	2004	2825	1,056074766	0,054558984	0,002976683							
53	20-Dec	2004	2850	1,008849558	0,008810663	7,76272E-05							
54	21-Dec	2004	2875	1,00877193	0,00873368	7,62722E-05							
55	22-Dec	2004	2900	1,008695652	0,008658063	7,49621E-05							
56	23-Dec	2004	2925	1,00862069	0,008583744	7,36807E-05							
57	27-Dec	2004	2975	1,017094017	0,016949558	0,000287288							
58	28-Dec	2004	3025	1,016806723	0,016667052	0,000277791							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	29-Dec	2004	2975	0,983471074	-0,016667052	0,000277791							
60	30-Dec	2004	2975		0	0							
			Σ		0,397096858	0,031760711							

TITIK SAMPEL 1 (30 Des 2004), INDF

S 800,00 X 750,00
 r 7,29% T(Annual) 0,25
 σ 0,4109653

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	29-Sep	2004	725				0,026527695	0,410965278	0,505517526	0,300034876	0,693402304	0,61792472	99,64806
1	30-Sep	2004	675	0,931034483	-0,071438964	0,005106384							
2	01-Oct	2004	725	1,074074074	0,071438964	0,005106384							
3	4-Oct	2004	725	1	0	0							
4	5-Oct	2004	700	0,965517241	-0,03509132	0,001231401							
5	6-Oct	2004	700	1	0	0							
6	7-Oct	2004	700	1	0	0							
7	8-Oct	2004	700	1	0	0							
8	11-Oct	2004	725	1,035714286	0,03509132	0,001231401							
9	12-Oct	2004	700	0,965517241	-0,03509132	0,001231401							
10	13-Oct	2004	700	1	0	0							
11	14-Oct	2004	700	1	0	0							
12	15-Oct	2004	700	1	0	0							
13	18-Oct	2004	700	1	0	0							
14	19-Oct	2004	700	1	0	0							
15	20-Oct	2004	700	1	0	0							
16	21-Oct	2004	700	1	0	0							
17	22-Oct	2004	700	1	0	0							
18	25-Oct	2004	700	1	0	0							
19	26-Oct	2004	700	1	0	0							
20	27-Oct	2004	675	0,964285714	-0,036367644	0,001322606							
21	28-Oct	2004	700	1,037037037	0,036367644	0,001322606							
22	29-Oct	2004	675	0,964285714	-0,036367644	0,001322606							
23	1-Nov	2004	700	1,037037037	0,036367644	0,001322606							
24	2-Nov	2004	725	1,035714286	0,03509132	0,001231401							
25	3-Nov	2004	700	0,965517241	-0,03509132	0,001231401							
26	4-Nov	2004	700	1	0	0							
27	5-Nov	2004	700	1	0	0							
28	8-Nov	2004	700	1	0	0							
29	9-Nov	2004	725	1,035714286	0,03509132	0,001231401							
30	10-Nov	2004	725	1	0	0							
31	11-Nov	2004	700	0,965517241	-0,03509132	0,001231401							
32	12-Nov	2004	725	1,035714286	0,03509132	0,001231401							
33	22-Nov	2004	700	0,965517241	-0,03509132	0,001231401							
34	23-Nov	2004	725	1,035714286	0,03509132	0,001231401							
35	24-Nov	2004	725	1	0	0							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	α /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
36	25-Nov	2004	750	1,034482739	0,033901552	0,001149315							
37	26-Nov	2004	750		0	0							
38	29-Nov	2004	750		0	0							
39	30-Nov	2004	750		0	0							
40	1-Dec	2004	775	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
41	2-Dec	2004	800	1,032238065	0,031748698	0,00100798							
42	3-Dec	2004	775	0,96875	-0,031748698	0,00100798							
43	6-Dec	2004	800	1,032238065	0,031748698	0,00100798							
44	7-Dec	2004	775	0,96875	-0,031748698	0,00100798							
45	8-Dec	2004	750	0,967741935	-0,032789823	0,001075172							
46	9-Dec	2004	750		0	0							
47	10-Dec	2004	750		0	0							
48	13-Dec	2004	750		0	0							
49	14-Dec	2004	725	0,966666667	-0,033901552	0,001149315							
50	15-Dec	2004	750	1,034482739	0,033901552	0,001149315							
51	16-Dec	2004	750		0	0							
52	17-Dec	2004	750		0	0							
53	20-Dec	2004	750		0	0							
54	21-Dec	2004	750		0	0							
55	22-Dec	2004	775	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
56	23-Dec	2004	750	0,967741935	-0,032789823	0,001075172							
57	27-Dec	2004	775	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
58	28-Dec	2004	800	1,032238065	0,031748698	0,00100798							
59	29-Dec	2004	800		0	0							
60	30-Dec	2004	800		0	0							
				Σ	0,098440073	0,041680904							

TITIK SAMPEL 1 (30 Des 2004), TLKM

S 4825,00
X 4.825,00

0,25

r 7,29% T(Annual)

σ 0,3110294

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	α /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	29-Sep	2004	4125				0,02007686	0,311029371	0,27270619	0,117191505	0,607460462	0,54664585	341,0648
1	30-Sep	2004	4150	1,006060606	0,006042314	3,65096E-05							
2	01-Oct	2004	4200	1,012048193	0,011976191	0,000143429							
3	4-Oct	2004	4350	1,035714286	0,03309132	0,001231401							
4	5-Oct	2004	4400	1,011494253	0,011428696	0,000130615							
5	6-Oct	2004	4300	0,977272727	-0,022989518	0,000528518							
6	7-Oct	2004	4275	0,994186047	-0,00583092	3,39996E-05							
7	8-Oct	2004	4275		0	0							
8	11-Oct	2004	4350	1,01754386	0,017391743	0,000302473							
9	12-Oct	2004	4275	0,982758621	-0,017391743	0,000302473							
10	13-Oct	2004	4350	1,01754386	0,017391743	0,000302473							
11	14-Oct	2004	4300	0,988505747	-0,011560822	0,000133653							
12	15-Oct	2004	4300		0	0							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t -Ln(SI/SI-1)	U _t ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price	
													C	C
13	18-Oct	2004	4275	0,994186047	-0,00583092	3,39996E-05								
14	19-Oct	2004	4400	1,029239766	0,028870439	0,000830618								
15	20-Oct	2004	4325	0,982954545	-0,017192401	0,000295579								
16	21-Oct	2004	4250	0,98265896	-0,017493157	0,000306011								
17	22-Oct	2004	4350	1,023529412	0,023246862	0,000540882								
18	25-Oct	2004	4300	0,988505747	-0,011560822	0,000133653								
19	26-Oct	2004	4175	0,970930233	-0,029500664	0,000870289								
20	27-Oct	2004	4200	1,005988024	0,005970167	3,56429E-05								
21	28-Oct	2004	4300	1,023809524	0,023530497	0,000553684								
22	29-Oct	2004	4350	1,011627907	0,011560822	0,000133653								
23	1-Nov	2004	4350	1	0	0								
24	2-Nov	2004	4375	1,051724138	0,050430854	0,002343271								
25	3-Nov	2004	4725	1,032786885	0,032260862	0,001040763								
26	4-Nov	2004	4600	0,973544974	-0,026811257	0,000718844								
27	5-Nov	2004	4650	1,010869565	0,010810916	0,000116876								
28	8-Nov	2004	4625	0,994623656	-0,003390849	2,90612E-05								
29	9-Nov	2004	4675	1,010810811	0,010757792	0,000115623								
30	10-Nov	2004	4750	1,016042781	0,015915455	0,000253302								
31	11-Nov	2004	4700	0,989473684	-0,010582109	0,000111981								
32	12-Nov	2004	4725	1,005319149	0,005305052	2,81456E-05								
33	22-Nov	2004	4950	1,047619048	0,046520016	0,002164112								
34	23-Nov	2004	5000	1,01010101	0,010050336	0,000101009								
35	24-Nov	2004	5100	1,02	0,019802627	0,000392144								
36	25-Nov	2004	4950	0,970588235	-0,029852963	0,000891199								
37	26-Nov	2004	5000	1,01010101	0,010050336	0,000101009								
38	29-Nov	2004	4950	0,99	-0,010050336	0,000101009								
39	30-Nov	2004	5000	1,01010101	0,010050336	0,000101009								
40	1-Dec	2004	5100	1,02	0,019802627	0,000392144								
41	2-Dec	2004	5200	1,019607843	0,019418086	0,000377062								
42	3-Dec	2004	5000	0,961538462	-0,039220713	0,001538264								
43	6-Dec	2004	5000	1	0	0								
44	7-Dec	2004	5100	1,02	0,019802627	0,000392144								
45	8-Dec	2004	5050	0,990196078	-0,009852296	9,70677E-05								
46	9-Dec	2004	4900	0,97029703	-0,030153038	0,000909206								
47	10-Dec	2004	4700	0,959183673	-0,041672696	0,001736614								
48	13-Dec	2004	4700	1	0	0								
49	14-Dec	2004	4600	0,978723404	-0,021506205	0,000462517								
50	15-Dec	2004	4750	1,032608696	0,032088315	0,00102966								
51	16-Dec	2004	4875	1,026315789	0,025975486	0,000674726								
52	17-Dec	2004	4950	1,015384615	0,015267472	0,000233096								
53	20-Dec	2004	4925	0,994949495	-0,005063302	2,5637E-05								
54	21-Dec	2004	4900	0,994923858	-0,00508907	2,58986E-05								
55	22-Dec	2004	4875	0,994897959	-0,005115101	2,61643E-05								
56	23-Dec	2004	4825	0,989743359	-0,01030937	0,000106283								
57	27-Dec	2004	4875	1,010362694	0,01030937	0,000106283								
58	28-Dec	2004	4850	0,994871795	-0,0051414	2,6434E-05								

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	29-Dec	2004	4900	1,010309278	0,0102565	0,000105196							
60	30-Dec	2004	4825	0,984693878	-0,0154247	0,000237914							
			Σ		0,156744715	0,024191219							

TITIK SAMPEL 2 (31 Januari 2005), ASII

S 10050
X 9.550,00
r 7,30% T(Annual)
 σ 0,2894875
0,25

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	27-Oct	2004	7700				0,018686338	0,289487505	0,551021074	0,406277324	0,709190386	0,65773058	959,6309
1	28-Oct	2004	7900	1,025974026	0,023642431	0,000657534							
2	29-Oct	2004	7850	0,993670886	-0,006349228	4,03127E-05							
3	1-Nov	2004	7900	1,006369427	0,006349228	4,03127E-05							
4	2-Nov	2004	7950	1,006329114	0,006309169	3,98056E-05							
5	3-Nov	2004	8050	1,012578616	0,012500163	0,000156254							
6	4-Nov	2004	7850	0,97515528	-0,02515856	0,000632953							
7	5-Nov	2004	8150	1,038216561	0,037504395	0,00140658							
8	8-Nov	2004	8250	1,012269939	0,012195273	0,000148725							
9	9-Nov	2004	8600	1,042424242	0,041549003	0,00172632							
10	10-Nov	2004	8500	0,988372093	-0,01169604	0,000136797							
11	11-Nov	2004	8450	0,994117647	-0,005899722	3,48067E-05							
12	12-Nov	2004	8550	1,01183432	0,011764842	0,000138411							
13	22-Nov	2004	8450	0,988304094	-0,011764842	0,000138411							
14	23-Nov	2004	8600	1,017751479	0,017595762	0,000309611							
15	24-Nov	2004	8800	1,023255814	0,022989518	0,000528518							
16	25-Nov	2004	8600	0,977272727	-0,022989518	0,000528518							
17	26-Nov	2004	8600	1	0	0							
18	29-Nov	2004	8750	1,01744186	0,017291497	0,000298996							
19	30-Nov	2004	9000	1,028571429	0,028170877	0,000793598							
20	1-Dec	2004	9050	1,005555556	-0,00554018	3,06936E-05							
21	2-Dec	2004	9400	1,038674033	0,037944932	0,001439818							
22	3-Dec	2004	9300	0,989361702	-0,010695289	0,000114389							
23	6-Dec	2004	9350	1,005376344	0,005361943	2,87504E-05							
24	7-Dec	2004	9600	1,026737968	0,026386755	0,000696261							
25	8-Dec	2004	9850	1,026041667	0,025708357	0,00066092							
26	9-Dec	2004	9700	0,984771574	-0,01534557	0,000235487							
27	10-Dec	2004	9450	0,974226804	-0,02611144	0,000681792							
28	13-Dec	2004	9250	0,978835979	-0,02139119	0,000457583							
29	14-Dec	2004	9000	0,972972973	-0,027398974	0,000750704							
30	15-Dec	2004	9400	1,044444444	0,043485112	0,001890955							
31	16-Dec	2004	9550	1,015957447	0,015831465	0,000250635							
32	17-Dec	2004	9650	1,010471204	0,010416761	0,000108509							
33	20-Dec	2004	9500	0,984455959	-0,015666117	0,000245427							
34	21-Dec	2004	9550	1,005263158	0,005249356	2,75557E-05							
35	22-Dec	2004	9700	1,015706806	0,015584731	0,000242884							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
36	23-Dec	2004	9700	1	0	0							
37	27-Dec	2004	9700	1	0	0							
38	28-Dec	2004	9600	0,98969072	-0,010362787	0,000107387							
39	29-Dec	2004	9750	1,015625	0,015504187	0,00024038							
40	30-Dec	2004	9600	0,984615385	-0,015504187	0,00024038							
41	3-Jan	2005	9600	1	0	0							
42	4-Jan	2005	9750	1,015625	0,015504187	0,00024038							
43	5-Jan	2005	9700	0,994871795	-0,0051414	2,6434E-05							
44	6-Jan	2005	9700	1	0	0							
45	7-Jan	2005	9800	1,010309278	0,0102565	0,000105196							
46	10-Jan	2005	9750	0,994897959	-0,005115101	2,61643E-05							
47	11-Jan	2005	9550	0,979487179	-0,020726131	0,000429572							
48	12-Jan	2005	9550	1	0	0							
49	13-Jan	2005	9950	1,041884817	0,041031397	0,001683576							
50	14-Jan	2005	10000	1,005025126	0,005012542	2,51256E-05							
51	17-Jan	2005	10400	1,04	0,039220713	0,001538264							
52	18-Jan	2005	10300	0,990384615	-0,009661911	9,3325E-05							
53	19-Jan	2005	10350	1,004854369	0,004842624	2,3451E-05							
54	20-Jan	2005	10450	1,009661836	0,009615459	9,2457E-05							
55	24-Jan	2005	10150	0,971291866	-0,029128273	0,000848456							
56	25-Jan	2005	10000	0,983221675	-0,014888612	0,000221671							
57	26-Jan	2005	10100	1,01	0,009950331	9,90091E-05							
58	27-Jan	2005	10000	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05							
59	28-Jan	2005	10000	1	0	0							
60	31-Jan	2005	10050	1,005	0,004987542	2,48756E-05							
Σ													
						S	2875,00	r	7,30% T(Annual)	0,25			
						X	2,775,00	σ	0,3181617				

TITIK SAMPEL 2 (31 Januari 2005), BBCA

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C			
0	27-Oct	2004	2400	1	0	0										
1	28-Oct	2004	2400	1	0	0										
2	29-Oct	2004	2400	1	0	0										
3	1-Nov	2004	2475	1,03125	0,030771659	0,000946895										
4	2-Nov	2004	2550	1,03030303	0,029852963	0,000891199										
5	3-Nov	2004	2475	0,970588235	-0,029852963	0,000891199										
6	4-Nov	2004	2475	1	0	0										
7	5-Nov	2004	2500	1,01010101	0,010050336	0,000101009										
8	8-Nov	2004	2500	1	0	0										
9	9-Nov	2004	2500	1	0	0										
10	10-Nov	2004	2650	1,06	0,058268908	0,003393266										
11	11-Nov	2004	2750	1,037735849	0,037041272	0,001372056										
12	12-Nov	2004	2750	1	0	0										
							σ	0,02053725	σ /tahun	0,31816172	$N(d_1)$	0,661588539	$N(d_2)$	0,60168911	Call Price C	262,5752

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative		Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	o/tahun	d_1	d_2	N(d_1)	N(d_2)	Call/Price C
				SI / SI-1	U _t - Ln(SI/SI-1)									
13	22-Nov	2004	2700	0,981818182	-0,018349139	0,000336691								
14	23-Nov	2004	2750	1,018518519	0,018349139	0,000336691								
15	24-Nov	2004	2750	1	0	0								
16	25-Nov	2004	2675	0,972727273	-0,027651531	0,000764607								
17	26-Nov	2004	2625	0,981308411	-0,018868484	0,00035602								
18	29-Nov	2004	2725	1,038095238	0,037387532	0,001397828								
19	30-Nov	2004	2750	1,009174312	0,009132484	8,34023E-05								
20	1-Dec	2004	2725	0,990909091	-0,009132484	8,34023E-05								
21	2-Dec	2004	2725	1	0	0								
22	3-Dec	2004	2725	1	0	0								
23	6-Dec	2004	2725	1	0	0								
24	7-Dec	2004	2700	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05								
25	8-Dec	2004	2700	0,990740741	-0,009302393	8,65345E-05								
26	9-Dec	2004	2675	0,981308411	-0,018868484	0,00035602								
27	10-Dec	2004	2625	0,971428571	-0,028987537	0,000840277								
28	13-Dec	2004	2550	0,949019608	-0,047856021	0,002290199								
29	14-Dec	2004	2625	1,056074766	0,054558984	0,002976683								
30	15-Dec	2004	2825	1,008849558	0,00881063	7,6272E-05								
31	16-Dec	2004	2830	1,00877193	0,00873368	7,6272E-05								
32	17-Dec	2004	2900	1,008695652	0,008658063	7,49621E-05								
33	20-Dec	2004	2925	1,00862069	0,008583744	7,36807E-05								
34	21-Dec	2004	2925	1,017094017	0,016949558	0,000287288								
35	23-Dec	2004	3025	1,016806723	0,016667052	0,000277791								
36	27-Dec	2004	2975	0,983471074	-0,016667052	0,000277791								
37	28-Dec	2004	2975	1	0	0								
38	29-Dec	2004	2950	0,991596639	-0,008438869	7,12145E-05								
39	30-Dec	2004	3000	1,016949153	0,016807118	0,000282479								
40	3-Jan	2005	3075	1,025	0,024692613	0,000609725								
41	4-Jan	2005	3075	1	0	0								
42	5-Jan	2005	3075	1	0	0								
43	6-Jan	2005	3075	1	0	0								
44	7-Jan	2005	2950	0,959349593	-0,041499731	0,001722228								
45	10-Jan	2005	2825	0,957627119	-0,043296806	0,001874613								
46	11-Jan	2005	2825	1	0	0								
47	12-Jan	2005	2775	0,982300885	-0,017857617	0,000318894								
48	13-Jan	2005	2800	1,009090909	0,00896867	8,0437E-05								
49	14-Jan	2005	2825	1,008928571	0,008888947	7,90134E-05								
50	17-Jan	2005	2875	1,017699115	0,01754431	0,000307803								
51	18-Jan	2005	2850	0,991304348	-0,00873368	7,6272E-05								
52	19-Jan	2005	2850	1	0	0								
53	20-Jan	2005	2875	1,00877193	0,00873368	7,6272E-05								
54	24-Jan	2005	2850	1	0	0								
55	25-Jan	2005	2850	0,991304348	-0,00873368	7,6272E-05								
56	26-Jan	2005	2925	1,026315789	0,025975486	0,000674726								
57	27-Jan	2005	2950	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05								

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	28-Jan	2005	2923	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
60	31-Jan	2005	2875	0,982905983	-0,017241806	0,00029728							
			Σ		0,180583937	0,025428449							

TITIK SAMPEL 2 (31 Januari 2005), INDF

S 870,00 X 870,00

r 0,3881753

0,25

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	27-Oct	2004	675	1,037037037	0,036367644	0,001322606	0,025056608	0,388175298	0,191073307	-0,00301414	0,575765998	0,49879753	74,81039
1	28-Oct	2004	700	1,037037037	0,036367644	0,001322606							
2	29-Oct	2004	675	0,964285714	-0,036367644	0,001322606							
3	1-Nov	2004	700	1,037037037	0,036367644	0,001322606							
4	2-Nov	2004	725	1,035714286	0,03509132	0,001231401							
5	3-Nov	2004	700	0,965517241	-0,03509132	0,001231401							
6	4-Nov	2004	700	1	0	0							
7	5-Nov	2004	700	1	0	0							
8	8-Nov	2004	700	1	0	0							
9	9-Nov	2004	725	1,035714286	0,03509132	0,001231401							
10	10-Nov	2004	725	1	0	0							
11	11-Nov	2004	700	0,965517241	-0,03509132	0,001231401							
12	12-Nov	2004	725	1,035714286	0,03509132	0,001231401							
13	22-Nov	2004	700	0,965517241	-0,03509132	0,001231401							
14	23-Nov	2004	725	1,035714286	0,03509132	0,001231401							
15	24-Nov	2004	725	1	0	0							
16	24-Nov	2004	750	1,034482759	0,033901552	0,001149315							
17	26-Nov	2004	750	1	0	0							
18	29-Nov	2004	750	1	0	0							
19	30-Nov	2004	750	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
20	1-Dec	2004	775	1,032258065	0,031748698	0,00100798							
21	2-Dec	2004	800	0,96875	-0,031748698	0,00100798							
22	3-Dec	2004	800	1,032258065	0,031748698	0,00100798							
23	6-Dec	2004	775	0,96875	-0,031748698	0,00100798							
24	7-Dec	2004	775	0,96875	-0,031748698	0,00100798							
25	8-Dec	2004	750	0,967741935	-0,032789823	0,001075172							
26	9-Dec	2004	750	1	0	0							
27	10-Dec	2004	750	1	0	0							
28	13-Dec	2004	750	1	0	0							
29	14-Dec	2004	725	0,966666667	-0,033901552	0,001149315							
30	15-Dec	2004	750	1,034482759	0,033901552	0,001149315							
31	16-Dec	2004	750	1	0	0							
32	17-Dec	2004	750	1	0	0							
33	20-Dec	2004	750	1	0	0							
34	21-Dec	2004	750	1	0	0							
35	22-Dec	2004	775	1,033333333	0,032789823	0,001075172							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t = Ln(SI/SI-1)	U _t ²	σ	σ / tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
36	23-Dec	2004	750	0,967741935	-0,032789823	0,001075172							
37	27-Dec	2004	775	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
38	28-Dec	2004	800	1,032258065	0,031748698	0,00100798							
39	29-Dec	2004	800	1	0	0							
40	30-Dec	2004	800	1	0	0							
41	3-Jan	2005	860	1,075	0,072320662	0,005230278							
42	4-Jan	2005	840	0,976744186	-0,023530497	0,000533684							
43	5-Jan	2005	850	1,011904762	0,011834458	0,000140054							
44	6-Jan	2005	840	0,988235294	-0,011834458	0,000140054							
45	7-Jan	2005	820	0,976190476	-0,024097552	0,000580692							
46	10-Jan	2005	830	1,012195122	0,012121361	0,000146927							
47	11-Jan	2005	820	0,987931807	-0,012121361	0,000146927							
48	12-Jan	2005	820	1	0	0							
49	13-Jan	2005	820	1	0	0							
50	14-Jan	2005	810	0,987804878	-0,012270093	0,000150555							
51	17-Jan	2005	860	0,987654321	-0,01242252	0,000154319							
52	18-Jan	2005	810	1,0125	0,01242252	0,000154319							
53	19-Jan	2005	820	1,012345679	0,012270093	0,000150555							
54	20-Jan	2005	820	1	0	0							
55	24-Jan	2005	830	1,012195122	0,012121361	0,000146927							
56	25-Jan	2005	860	1,036144578	0,035530688	0,001260725							
57	26-Jan	2005	900	1,046511628	0,015462374	0,002066827							
58	27-Jan	2005	890	0,988888889	-0,011173301	0,000124843							
59	28-Jan	2005	870	0,9752809	-0,022728251	0,000516573							
60	31-Jan	2005	Σ		0,253780521	0,038115591							

0,25

7,30% T(Annual)

σ 0,30565572

σ 0,019729992

S 4800,00

X 4.500,00

U_t²

Daily Return U_t = Ln(SI/SI-1)

Price Relative SI / SI-1

Closing Price Saham (SI)

Tahun

Tanggal

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t = Ln(SI/SI-1)	U _t ²	σ	σ / tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	27-Oct	2004	4200	1,023609524	0,023530497	0,000533684							
1	28-Oct	2004	4300	1,01627907	0,011560822	0,000133653							
2	29-Oct	2004	4350	1	0	0							
3	1-Nov	2004	4575	1,051724138	0,050430854	0,002543271							
4	2-Nov	2004	4725	1,03786885	0,032260862	0,001048763							
5	3-Nov	2004	4600	0,973544974	-0,026811257	0,000718844							
6	4-Nov	2004	4650	1,010869565	0,010810916	0,000116876							
7	5-Nov	2004	4625	0,994623656	-0,005390849	2,90612E-05							
8	8-Nov	2004	4675	1,010810811	0,010752792	0,000115623							
9	9-Nov	2004	4750	1,016042781	0,015915455	0,000253302							
10	10-Nov	2004	4700	0,989473684	-0,010582104	0,000111981							
11	11-Nov	2004	4725	1,003319149	0,003305052	2,81436E-05							

TIKIK SAMPEL 2 (31 Januari 2005), TLKM

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)		Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t -ln(SI/SI-1)	U _t ²	σ	e/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
			SI	SI-1										
13	22-Nov	2004	4950	1,047619048	0,046520016	0,002164112								
14	23-Nov	2004	5000	1,01010101	0,010050336	0,000101009								
15	24-Nov	2004	5100	1,02	0,019802627	0,000392144								
16	25-Nov	2004	4950	0,970588235	-0,029852963	0,000891199								
17	26-Nov	2004	5000	1,01010101	0,010050336	0,000101009								
18	29-Nov	2004	4950	0,99	-0,010050336	0,000101009								
19	30-Nov	2004	5000	1,01010101	0,010050336	0,000101009								
20	1-Dec	2004	5100	1,02	0,019802627	0,000392144								
21	2-Dec	2004	5200	1,019607843	0,019418086	0,000377062								
22	3-Dec	2004	5000	0,961538462	-0,039220713	0,001538264								
23	6-Dec	2004	5000	1	0	0								
24	7-Dec	2004	5100	1,02	0,019802627	0,000392144								
25	8-Dec	2004	5050	0,990196078	-0,009852296	9,70677E-05								
26	9-Dec	2004	4900	0,97029703	-0,030153038	0,000909206								
27	10-Dec	2004	4700	0,959183673	-0,041672696	0,001736614								
28	13-Dec	2004	4700	1	0	0								
29	14-Dec	2004	4600	0,978723404	-0,021506205	0,000462517								
30	15-Dec	2004	4750	1,032608696	0,032088315	0,001029666								
31	16-Dec	2004	4875	1,026315789	0,025973486	0,000674726								
32	17-Dec	2004	4950	1,015384615	0,015267472	0,000233096								
33	20-Dec	2004	4925	0,994949495	-0,005063302	2,5637E-05								
34	21-Dec	2004	4900	0,994923858	-0,00508907	2,58986E-05								
35	22-Dec	2004	4875	0,994897959	-0,005115101	2,61643E-05								
36	23-Dec	2004	4825	0,98974359	-0,01030937	0,000106283								
37	27-Dec	2004	4875	1,010362694	0,01030937	0,000106283								
38	28-Dec	2004	4850	0,994871795	-0,00514141	2,6434E-05								
39	29-Dec	2004	4900	1,010309278	0,0102565	0,000105196								
40	30-Dec	2004	4825	0,984693878	-0,0154247	0,000237914								
41	3-Jan	2005	4925	1,020725389	0,02051354	0,000420805								
42	4-Jan	2005	4950	1,005076142	0,005063302	2,5637E-05								
43	5-Jan	2005	4875	0,984848485	-0,015267472	0,000233096								
44	6-Jan	2005	4975	1,020512821	0,020305266	0,000412304								
45	7-Jan	2005	5125	1,030150754	0,029705154	0,000882396								
46	10-Jan	2005	4950	0,965853659	-0,034742948	0,001207072								
47	11-Jan	2005	4850	0,979797979	-0,020408872	0,000416522								
48	12-Jan	2005	4825	0,994845361	-0,00516797	2,67079E-05								
49	13-Jan	2005	4975	1,031088083	0,030614636	0,000937256								
50	14-Jan	2005	5000	1,005025126	0,005012542	2,51256E-05								
51	17-Jan	2005	5000	1	0	0								
52	18-Jan	2005	4950	0,99	-0,010050336	0,000101009								
53	19-Jan	2005	4950	1	0	0								
54	20-Jan	2005	4950	1	0	0								
55	24-Jan	2005	4850	0,979797979	-0,020408872	0,000416522								
56	25-Jan	2005	4825	0,994845361	-0,00516797	2,67079E-05								
57	26-Jan	2005	4850	1,005181347	0,00516797	2,67079E-05								
58	27-Jan	2005	4800	0,989690722	-0,010362787	0,000107387								

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_j = \ln(S_i/S_{i-1})$	U_j^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	28-Jan	2005	4800		0	0							
60	31-Jan	2005	4800		0	0							
				Σ	0,133531393	0,02326426							

TITIK SAMPEL 3 (28 Februari 2005), ASII

S 10800,00 r 7,27% T(Annual) 0,25
X 10.800,00 σ 0,336919

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_j = \ln(S_i/S_{i-1})$	U_j^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	29-Nov	2004	8750		0,28170877	0,000793598	0,021748028	0,336918995	0,192119183	0,023659683	0,576175576	0,50943797	819,8605
1	30-Nov	2004	9000	1,028571429	0,00554018	3,06936E-05							
2	1-Dec	2004	9050	1,005555556	0,001439818	0,000114389							
3	2-Dec	2004	9400	1,038674033	0,005361943	2,87504E-05							
4	3-Dec	2004	9300	0,989361702	0,026386755	0,000696261							
5	6-Dec	2004	9350	1,005376344	0,00066092	0,000234887							
6	7-Dec	2004	9600	1,026737968	0,01534557	0,000681792							
7	8-Dec	2004	9850	1,026041667	-0,02139119	0,000457583							
8	9-Dec	2004	9700	0,984771574	-0,02611144	0,000750704							
9	10-Dec	2004	9450	0,974226804	0,043485112	0,001890955							
10	13-Dec	2004	9250	0,978835979	-0,02139119	0,000457583							
11	14-Dec	2004	9000	0,972972973	-0,027398974	0,000750704							
12	15-Dec	2004	9400	1,044444444	0,033485112	0,001890955							
13	16-Dec	2004	9550	1,015957447	0,015831465	0,000250635							
14	17-Dec	2004	9650	1,010471204	0,010416761	0,000108509							
15	20-Dec	2004	9500	0,984455959	-0,015666117	0,000245427							
16	21-Dec	2004	9550	1,005263158	0,005249356	2,75557E-05							
17	22-Dec	2004	9700	1,015706806	0,015584731	0,000242884							
18	23-Dec	2004	9700	1	0	0							
19	27-Dec	2004	9700	1	0	0							
20	28-Dec	2004	9600	0,989690722	-0,010362787	0,000107387							
21	29-Dec	2004	9750	1,015625	0,015504187	0,00024038							
22	30-Dec	2004	9600	0,984615385	-0,015504187	0,00024038							
23	3-Jan	2005	9600	1	0	0							
24	4-Jan	2005	9750	1,015625	0,015504187	0,00024038							
25	5-Jan	2005	9700	0,994871795	-0,0051414	2,6434E-05							
26	6-Jan	2005	9700	1	0	0							
27	7-Jan	2005	9800	1,01309278	0,0102565	0,000105196							
28	10-Jan	2005	9750	0,994897959	-0,005115101	2,61643E-05							
29	11-Jan	2005	9550	0,979487179	-0,020726131	0,000429572							
30	12-Jan	2005	9550	1	0	0							
31	13-Jan	2005	9950	1,041884817	0,041031397	0,001683576							
32	14-Jan	2005	10000	1,005025126	0,005012542	2,51256E-05							
33	17-Jan	2005	10400	1,04	0,039220713	0,001538264							
34	18-Jan	2005	10300	0,990384615	-0,009661911	9,33525E-05							
35	19-Jan	2005	10350	1,004854369	0,004842624	2,3451E-05							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
36	20-Jan	2005	10450	1,009661836	0,009615459	9,2457E-05							
37	24-Jan	2005	10150	0,971291866	-0,029128273	0,00848456							
38	25-Jan	2005	10000	0,985221675	-0,014888612	0,000221671							
39	26-Jan	2005	10100	1,01	0,009950331	9,90091E-05							
40	27-Jan	2005	10000	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05							
41	28-Jan	2005	10000	1	0	0							
42	31-Jan	2005	10050	1,005	0,004987542	2,48756E-05							
43	1-Feb	2005	10050	1	0	0							
44	2-Feb	2005	10500	1,044776119	0,043802623	0,00191867							
45	3-Feb	2005	10150	0,966666667	-0,033901552	0,001149315							
46	4-Feb	2005	10500	1,034482759	0,033901552	0,001149315							
47	7-Feb	2005	10300	0,980952381	-0,019231362	0,000369845							
48	8-Feb	2005	10200	0,990291262	-0,009756175	9,51829E-05							
49	11-Feb	2005	10150	0,993098039	-0,004914015	2,41475E-05							
50	14-Feb	2005	10050	0,990147783	-0,009901071	9,80312E-05							
51	15-Feb	2005	10400	1,034825871	0,034233172	0,00117191							
52	16-Feb	2005	10700	1,028846154	0,028437935	0,000808716							
53	17-Feb	2005	10800	1,009345794	0,009302393	8,65345E-05							
54	18-Feb	2005	11200	1,037037037	0,036367644	0,001322606							
55	21-Feb	2005	11100	0,991071429	-0,00896867	8,0437E-05							
56	22-Feb	2005	11150	1,004504505	0,00449439	2,01995E-05							
57	23-Feb	2005	11250	1,00896861	0,008928631	7,97204E-05							
58	24-Feb	2005	11750	1,044444444	0,043485112	0,001890955							
59	25-Feb	2005	11250	0,957446809	-0,043485112	0,001890955							
60	28-Feb	2005	10800	0,96	-0,040821995	0,001666435							
				Σ		0,210492434							

TITIK SAMPEL 3 (28 Februari 2005), BBCE

0,25

r 7,27% T(Annual)

σ

S 3275,00

X

3,275,00

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	29-Nov	2004	2725				0,018138351	0,28099813	0,199609824	0,059110759	0,579107128	0,52356806	212,7734
1	30-Nov	2004	2750	1,009174312	0,009132484	8,34023E-05							
2	1-Dec	2004	2725	0,990909091	-0,009132484	8,34023E-05							
3	2-Dec	2004	2725	1	0	0							
4	3-Dec	2004	2725	1	0	0							
5	6-Dec	2004	2725	1	0	0							
6	7-Dec	2004	2700	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05							
7	8-Dec	2004	2700	1	0	0							
8	9-Dec	2004	2675	0,990740741	-0,009302393	8,65345E-05							
9	10-Dec	2004	2675	1	0	0							
10	13-Dec	2004	2625	0,981308411	-0,018868484	0,00035602							
11	14-Dec	2004	2625	1	0	0							
12	15-Dec	2004	2550	0,971428571	-0,028987537	0,000840277							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative Si / SI-1	Daily Return Uj-La(SI/SI-1)	Uj	e	o/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
13	16-Dec	2004	2675	1,049019608	0,047856021	0,002290199							
14	17-Dec	2004	2825	1,056074766	0,034589884	0,007976683							
15	20-Dec	2004	2850	1,008849558	0,00881063	7,76272E-05							
16	21-Dec	2004	2875	1,00877193	0,00873368	7,62772E-05							
17	22-Dec	2004	2900	1,008695652	0,008658063	7,49621E-05							
18	23-Dec	2004	2925	1,00862069	0,008583744	7,36807E-05							
19	27-Dec	2004	2975	1,017094017	0,016949558	0,000287288							
20	28-Dec	2004	3025	1,016806723	0,016667052	0,000277791							
21	29-Dec	2004	2975	0,983471074	-0,016667052	0,000277791							
22	30-Dec	2004	2975	2975	1	0							
23	3-Jan	2005	2950	0,991596639	-0,008438869	7,12145E-05							
24	4-Jan	2005	3000	1,016949153	0,016807118	0,000282479							
25	5-Jan	2005	3075	1,025	0,024692613	0,000609725							
26	6-Jan	2005	3075	3075	1	0							
27	7-Jan	2005	2950	0,959349593	-0,041499731	0,001722228							
28	10-Jan	2005	2825	0,957627119	-0,043296806	0,001874613							
29	11-Jan	2005	2825	2825	1	0							
30	12-Jan	2005	2775	0,982300885	-0,017857617	0,000318894							
31	13-Jan	2005	2800	1,009009009	0,00896867	8,0437E-05							
32	14-Jan	2005	2825	1,008928571	0,008888947	7,90134E-05							
33	17-Jan	2005	2875	1,017699115	0,01754431	0,000307803							
34	18-Jan	2005	2850	0,991304348	-0,00873368	7,62772E-05							
35	19-Jan	2005	2850	2850	1	0							
36	20-Jan	2005	2875	1,00877193	0,00873368	7,62772E-05							
37	24-Jan	2005	2875	2875	1	0							
38	25-Jan	2005	2850	0,991304348	-0,00873368	7,62772E-05							
39	26-Jan	2005	2925	1,026315789	0,025975486	0,000674726							
40	27-Jan	2005	2950	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05							
41	28-Jan	2005	2925	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
42	31-Jan	2005	2875	0,982905983	-0,017241806	0,00029728							
43	1-Feb	2005	2925	1,017391304	0,017241806	0,00029728							
44	2-Feb	2005	2925	2925	1	0							
45	3-Feb	2005	2975	1,017094017	0,016949558	0,000287288							
46	4-Feb	2005	3000	1,008403361	0,00836825	7,00276E-05							
47	7-Feb	2005	3000	3000	1	0							
48	8-Feb	2005	3000	3000	1	0							
49	11-Feb	2005	3000	3000	1	0							
50	14-Feb	2005	3000	3000	1	0							
51	15-Feb	2005	3075	1,025	0,024692613	0,000609725							
52	16-Feb	2005	3150	1,024390244	0,024097552	0,000580692							
53	17-Feb	2005	3325	1,055555556	0,054067221	0,002923264							
54	18-Feb	2005	3325	3325	1	0							
55	21-Feb	2005	3300	0,992481203	-0,007547206	5,69603E-05							
56	22-Feb	2005	3300	3300	1	0							
57	23-Feb	2005	3300	3300	1	0							
58	24-Feb	2005	3350	1,015151515	0,015037877	0,000226138							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI/SI-1)$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	25-Feb	2005	3300	0,985074627	-0,015037877	0,000226138							
60	28-Feb	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
			Σ		0,183849441	0,019974331							

TIK SAMPEL 3 (28 Februari 2005), INDF

S 930,00 X 930,00
 r 0,3356384
 σ 0,021665368
 σ /tahun 0,335638445
 d_1 0,192210676
 d_2 0,024391476
 $N(d_1)$ 0,576211408
 $N(d_2)$ 0,50972983
 C 70,36588

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI/SI-1)$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	29-Nov	2004	750			0							
1	30-Nov	2004	750			0							
2	1-Dec	2004	775	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
3	2-Dec	2004	800	1,032258065	0,031748698	0,00100798							
4	3-Dec	2004	775	0,96875	-0,031748698	0,00100798							
5	6-Dec	2004	800	1,032258065	0,031748698	0,00100798							
6	7-Dec	2004	775	0,96875	-0,031748698	0,00100798							
7	8-Dec	2004	750	0,967741935	-0,032789823	0,001075172							
8	9-Dec	2004	750			0							
9	10-Dec	2004	750			0							
10	13-Dec	2004	750			0							
11	14-Dec	2004	725	0,966666667	-0,033901552	0,001149315							
12	15-Dec	2004	750	1,034482759	0,033901552	0,001149315							
13	16-Dec	2004	750			0							
14	17-Dec	2004	750			0							
15	20-Dec	2004	750			0							
16	21-Dec	2004	750			0							
17	22-Dec	2004	775	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
18	23-Dec	2004	750	0,967741935	-0,032789823	0,001075172							
19	27-Dec	2004	775	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
20	28-Dec	2004	800	1,032258065	0,031748698	0,00100798							
21	29-Dec	2004	800			0							
22	30-Dec	2004	800			0							
23	3-Jan	2005	800			0							
24	4-Jan	2005	860	1,075	0,072320662	0,005230278							
25	5-Jan	2005	840	0,97674186	-0,023530497	0,000553684							
26	6-Jan	2005	850	1,01904762	0,01834458	0,00040054							
27	7-Jan	2005	840	0,988235294	-0,011834458	0,000140054							
28	10-Jan	2005	820	0,976190476	-0,024097552	0,000580692							
29	11-Jan	2005	830	1,012195122	0,012121361	0,000146927							
30	12-Jan	2005	820	0,987951807	-0,012121361	0,000146927							
31	13-Jan	2005	820			0							
32	14-Jan	2005	820			0							
33	17-Jan	2005	810	0,987804878	-0,012270093	0,000150555							
34	18-Jan	2005	800	0,987654321	-0,01242252	0,000154319							
35	19-Jan	2005	810	1,0123	0,01242252	0,000154319							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_{t-1} = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ/t tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
36	20-Jan	2005	820	1,012345679	0,012270093	0,000150555							
37	24-Jan	2005	820	1,012195122	0,012121361	0,000146927							
38	25-Jan	2005	830	1,036144578	0,03506688	0,001260725							
39	26-Jan	2005	860	1,046511628	0,045462374	0,002066827							
40	27-Jan	2005	900	0,988888889	-0,011173301	0,000124843							
41	28-Jan	2005	870	0,97752809	-0,022728251	0,000516573							
42	31-Jan	2005	870	0,988505747	-0,011560822	0,000133653							
43	1-Feb	2005	860	1,011627907	0,011560822	0,000133653							
44	2-Feb	2005	870	0,988505747	-0,011560822	0,000133653							
45	3-Feb	2005	870	0,988505747	-0,011560822	0,000133653							
46	4-Feb	2005	860	0,988505747	-0,011560822	0,000133653							
47	7-Feb	2005	860	1,023255814	0,022989518	0,000528518							
48	8-Feb	2005	880	1,011111111	0,011111111	0,000122222							
49	11-Feb	2005	880	1,011111111	0,011111111	0,000122222							
50	14-Feb	2005	880	1,011111111	0,011111111	0,000122222							
51	15-Feb	2005	880	1,011111111	0,011111111	0,000122222							
52	16-Feb	2005	880	1,011111111	0,011111111	0,000122222							
53	17-Feb	2005	900	1,022727273	0,022472856	0,000403029							
54	18-Feb	2005	910	1,011111111	0,011049836	0,000122099							
55	21-Feb	2005	940	1,032967033	0,032435276	0,001052047							
56	22-Feb	2005	950	1,010638298	0,010582109	0,000111981							
57	23-Feb	2005	960	1,010526316	0,0104713	0,000109648							
58	24-Feb	2005	950	0,989833333	-0,0104713	0,000109648							
59	25-Feb	2005	920	0,968421053	-0,032088315	0,001029666							
60	28-Feb	2005	930	1,010869565	0,010810916	0,000116876							
				Σ	0,21511138	0,028465118							

0,25

r 7,27% T(Annual)

σ 0,2551626

S 4425,00

X 4,425,00

TITIK SAMPEL 3 (28 Februari 2005), TLKM

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_{t-1} = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ/t tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	29-Nov	2004	4950	1,01010101	0,010050336	0,000101009	0,016470676	0,255162622	0,206248832	0,078667532	0,581701727	0,53135146	265,1475
1	30-Nov	2004	5000	1,01010101	0,010050336	0,000101009							
2	1-Dec	2004	5100	1,02	0,019802627	0,000392144							
3	2-Dec	2004	5200	1,019607843	0,019418086	0,000377062							
4	3-Dec	2004	5000	0,961538462	-0,039220713	0,001538264							
5	6-Dec	2004	5000	1,02	0,019802627	0,000392144							
6	7-Dec	2004	5100	1,02	0,019802627	0,000392144							
7	8-Dec	2004	5050	0,990196078	-0,009852296	9,70677E-05							
8	9-Dec	2004	4900	0,97029703	-0,030153038	0,000909206							
9	10-Dec	2004	4700	0,959183673	-0,041672696	0,001736614							
10	13-Dec	2004	4700	1,01	0,01	0,0001							
11	14-Dec	2004	4600	0,978723404	-0,021506205	0,000462517							
12	15-Dec	2004	4750	1,032608696	0,032088315	0,001029666							

Hari	Tanggal	Tabun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	e	$e/tshun$	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
13	16-Dec	2004	4875	1,026315789	0,025975486	0,000674726							
14	17-Dec	2004	4950	1,015384615	0,015267472	0,000233096							
15	20-Dec	2004	4925	0,994949495	-0,005063302	2,5637E-05							
16	21-Dec	2004	4900	0,994923858	-0,00508907	2,58986E-05							
17	22-Dec	2004	4875	0,994897959	-0,005115101	2,61643E-05							
18	23-Dec	2004	4825	0,989743359	-0,01030937	0,000106283							
19	27-Dec	2004	4875	1,010362694	0,01030937	0,000106283							
20	28-Dec	2004	4850	0,994871795	-0,0051414	2,6434E-05							
21	29-Dec	2004	4900	1,010309278	0,0102565	0,000105196							
22	30-Dec	2004	4825	0,984693878	-0,01342447	0,000237914							
23	3-Jan	2005	4925	1,020725389	0,02051354	0,000420805							
24	4-Jan	2005	4950	1,005076142	0,005063302	2,5637E-05							
25	5-Jan	2005	4875	0,984848485	-0,015267472	0,000233096							
26	6-Jan	2005	4975	1,020512821	0,020305266	0,000412304							
27	7-Jan	2005	5125	1,030150754	0,029705154	0,000882396							
28	10-Jan	2005	4950	0,965853659	-0,034742948	0,001207072							
29	11-Jan	2005	4850	0,979797978	-0,020408872	0,000416522							
30	12-Jan	2005	4825	0,994845361	-0,00516797	2,67079E-05							
31	13-Jan	2005	4975	1,031088083	0,030614636	0,000937256							
32	14-Jan	2005	5000	1,005025126	0,005012342	2,51256E-05							
33	17-Jan	2005	5000	1,000000000	0,000000000	0,000000000							
34	18-Jan	2005	4950	0,99	-0,010050336	0,000101009							
35	19-Jan	2005	4950	1,000000000	0,000000000	0,000000000							
36	20-Jan	2005	4950	1,000000000	0,000000000	0,000000000							
37	24-Jan	2005	4850	0,979797978	-0,020408872	0,000416522							
38	25-Jan	2005	4825	0,994845361	-0,00516797	2,67079E-05							
39	26-Jan	2005	4850	1,005181347	0,00516797	2,67079E-05							
40	27-Jan	2005	4800	0,989690722	-0,010362787	0,000107387							
41	28-Jan	2005	4800	1,000000000	0,000000000	0,000000000							
42	31-Jan	2005	4800	1,000000000	0,000000000	0,000000000							
43	1-Feb	2005	4825	1,005208333	0,005194817	2,69861E-05							
44	2-Feb	2005	4750	0,984455959	-0,015666117	0,000245427							
45	3-Feb	2005	4700	0,989473684	-0,010582109	0,000111981							
46	4-Feb	2005	4675	0,994808081	-0,005333346	2,84446E-05							
47	7-Feb	2005	4650	0,994652406	-0,005361943	2,87504E-05							
48	8-Feb	2005	4625	0,994623656	-0,005390849	2,90612E-05							
49	11-Feb	2005	4675	1,010810811	0,010752792	0,000115623							
50	14-Feb	2005	4650	0,994652406	-0,005361943	2,87504E-05							
51	15-Feb	2005	4750	1,021505376	0,021277398	0,000452728							
52	16-Feb	2005	4750	1,000000000	0,000000000	0,000000000							
53	17-Feb	2005	4700	0,989473684	-0,010582109	0,000111981							
54	18-Feb	2005	4700	1,000000000	0,000000000	0,000000000							
55	21-Feb	2005	4625	0,984042553	-0,016086138	0,000258764							
56	22-Feb	2005	4650	1,005405405	0,005390849	2,90612E-05							
57	23-Feb	2005	4650	1,000000000	0,000000000	0,000000000							
58	24-Feb	2005	4575	0,983870968	-0,016260521	0,000264405							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d_1	d_2	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
59	25-Feb	2005	4475	0,978142077	-0,022100347	0,000488423	0,02070227	0,320718181	0,0322257534	-0,12810157	0,512866663	0,4490343	617,6245
60	28-Feb	2005	4425	0,988826816	-0,011236073	0,000126249							
			Σ		-0,112117298	0,016215213							

TITIK SAMPEL 4 (31 Maret 2005), ASII

$r = 7,31\%$ T(Annual) $S = 10500,00$ $S' = 10230,93$
 $\sigma = 0,3207182$ Cash Dividend $X = 10.500,00$ 270 17 juni 05

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d_1	d_2	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	29-Dec	2004	9750										
1	30-Dec	2004	9600	0,984615385	-0,015504187	0,00024038							
2	3-Jan	2005	9600	1	0	0							
3	4-Jan	2005	9750	1,015625	0,015504187	0,00024038							
4	5-Jan	2005	9700	0,994871795	-0,0031414	2,6434E-05							
5	6-Jan	2005	9700	1	0	0							
6	7-Jan	2005	9800	1,01309278	0,0102565	0,000105196							
7	10-Jan	2005	9750	0,994897959	-0,005115101	2,61643E-05							
8	11-Jan	2005	9550	0,979487179	-0,020726131	0,000429572							
9	12-Jan	2005	9550	1	0	0							
10	13-Jan	2005	9950	1,041884817	0,041031397	0,001683576							
11	14-Jan	2005	10000	1,005025126	0,005012542	2,51256E-05							
12	17-Jan	2005	10400	1,04	0,039220713	0,001538264							
13	18-Jan	2005	10300	0,990384615	-0,009661911	9,33525E-05							
14	19-Jan	2005	10350	1,004854369	0,004842624	2,3451E-05							
15	20-Jan	2005	10450	1,009661836	0,009615459	9,2457E-05							
16	24-Jan	2005	10150	0,971291866	-0,029128273	0,000848456							
17	25-Jan	2005	10000	0,985221675	-0,014888612	0,000221671							
18	26-Jan	2005	10100	1,01	0,009950331	9,90091E-05							
19	27-Jan	2005	10000	0,990009901	-0,009950331	9,90091E-05							
20	28-Jan	2005	10000	1	0	0							
21	31-Jan	2005	10050	1,005	0,004987542	2,48756E-05							
22	1-Feb	2005	10050	1	0	0							
23	2-Feb	2005	10500	1,044776119	0,043802623	0,00191867							
24	3-Feb	2005	10150	0,966666667	-0,033901552	0,001149315							
25	4-Feb	2005	10500	1,034482759	0,033901552	0,001149315							
26	7-Feb	2005	10300	0,980952381	-0,019231362	0,000369845							
27	8-Feb	2005	10200	0,990291262	-0,009756175	9,51829E-05							
28	11-Feb	2005	10150	0,995098039	-0,004914015	2,41475E-05							
29	14-Feb	2005	10050	0,990147783	-0,009901071	9,80312E-05							
30	15-Feb	2005	10400	1,034825871	0,034233172	0,00117191							
31	16-Feb	2005	10700	1,028846154	0,028437935	0,000808716							
32	17-Feb	2005	10800	1,009345794	0,009302393	8,65345E-05							
33	18-Feb	2005	11200	1,037037037	0,036367644	0,001322606							
34	21-Feb	2005	11100	0,991071429	-0,00896867	8,0437E-05							
35	22-Feb	2005	11150	1,004504505	0,00449439	2,01995E-05							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_{t-1} = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
36	23-Feb	2005	11250	1,00896861	0,008928631	7,97204E-05							
37	24-Feb	2005	11750	1,04444444	0,043485112	0,001890955							
38	25-Feb	2005	11250	0,957446809	-0,043485112	0,001890955							
39	28-Feb	2005	10800	0,96	-0,040821995	0,001666435							
40	1-Mar	2005	11000	1,018518519	0,018349139	0,000336691							
41	2-Mar	2005	10850	0,986363636	-0,013730193	0,000188518							
42	3-Mar	2005	10650	0,98156682	-0,0186605188	0,000346153							
43	4-Mar	2005	10700	1,004694836	0,004683849	2,19384E-05							
44	7-Mar	2005	10900	1,018691589	0,018519048	0,000342955							
45	8-Mar	2005	11000	1,009174312	0,009132484	8,34023E-05							
46	9-Mar	2005	10950	0,995454545	-0,004555817	2,07555E-05							
47	10-Mar	2005	10900	0,99543379	-0,004576667	2,09459E-05							
48	14-Mar	2005	10650	0,97706422	-0,023202897	0,000338374							
49	15-Mar	2005	10500	0,985915493	-0,014184635	0,000201204							
50	16-Mar	2005	10700	1,019047619	0,018868484	0,00035602							
51	17-Mar	2005	11000	1,028037383	0,027651331	0,000764607							
52	18-Mar	2005	10950	0,995454545	-0,004555817	2,07555E-05							
53	21-Mar	2005	10900	0,99543379	-0,004576667	2,09459E-05							
54	22-Mar	2005	10850	0,995412844	-0,004597709	2,11389E-05							
55	23-Mar	2005	10850	1	0	0							
56	24-Mar	2005	10800	0,995391705	-0,004618946	2,13347E-05							
57	28-Mar	2005	10800	1	0	0							
58	29-Mar	2005	10300	0,953703704	-0,047402239	0,002246972							
59	30-Mar	2005	10400	1,009708738	0,009661911	9,33525E-05							
60	31-Mar	2005	10500	1,009615385	0,009569451	9,15744E-05							
				Σ		0,074107972	0,025377987						

TITIK SAMPEL 4 (31 Maret 2005), BBCA

S 3400,00 X 3.100,00 r 7,31% T(Annual) 0,25

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_{t-1} = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	29-Dec	2004	2975				0,022727383	0,352091097	0,716543747	0,540498197	0,763172167	0,70557325	447,1178
1	30-Dec	2004	2975	1	0	0							
2	3-Jan	2005	2950	0,991596639	-0,008438869	7,12145E-05							
3	4-Jan	2005	3000	1,016949153	0,016807118	0,000282479							
4	5-Jan	2005	3075	1,025	0,024692613	0,000609725							
5	6-Jan	2005	3075	1	0	0							
6	7-Jan	2005	2950	0,959349593	-0,041499731	0,001722228							
7	10-Jan	2005	2825	0,957627119	-0,043296806	0,001874613							
8	11-Jan	2005	2825	1	0	0							
9	12-Jan	2005	2775	0,982300885	-0,017857617	0,000318894							
10	13-Jan	2005	2800	1,009009009	0,00896867	8,0437E-05							
11	14-Jan	2005	2825	1,008928571	0,008888947	7,90134E-05							
12	17-Jan	2005	2875	1,017699115	0,01754431	0,000307803							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	e	e/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
13	18-Jan	2005	2850	0,991304348	-0,00873368	7,62772E-05							
14	19-Jan	2005	2850	1	0	0							
15	20-Jan	2005	2875	1,00877193	0,00873368	7,62772E-05							
16	24-Jan	2005	2875	1	0	0							
17	25-Jan	2005	2850	0,991304348	-0,00873368	7,62772E-05							
18	26-Jan	2005	2925	1,026315789	0,025975486	0,000674726							
19	27-Jan	2005	2950	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05							
20	28-Jan	2005	2925	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
21	31-Jan	2005	2875	0,982905983	-0,017241806	0,00029728							
22	1-Feb	2005	2925	1,017391304	0,017241806	0,00029728							
23	2-Feb	2005	2925	1	0	0							
24	3-Feb	2005	2975	1,017094017	0,016949558	0,000287288							
25	4-Feb	2005	3000	1,008403361	0,00836825	7,00276E-05							
26	7-Feb	2005	3000	1	0	0							
27	8-Feb	2005	3000	1	0	0							
28	11-Feb	2005	3000	1	0	0							
29	14-Feb	2005	3000	1	0	0							
30	15-Feb	2005	3075	1,025	0,024692613	0,000609725							
31	16-Feb	2005	3150	1,024390244	0,024097552	0,000580692							
32	17-Feb	2005	3325	1,055555556	0,054067221	0,002923264							
33	18-Feb	2005	3325	1	0	0							
34	21-Feb	2005	3300	0,992481203	-0,007547206	5,69603E-05							
35	22-Feb	2005	3300	1	0	0							
36	23-Feb	2005	3300	1	0	0							
37	24-Feb	2005	3350	1,015151515	0,015037877	0,000226138							
38	25-Feb	2005	3300	0,985074627	-0,015037877	0,000226138							
39	28-Feb	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
40	1-Mar	2005	3275	1	0	0							
41	2-Mar	2005	3200	0,977099237	-0,023167059	0,000336713							
42	3-Mar	2005	3325	1,0390625	0,038318864	0,001468335							
43	4-Mar	2005	3350	1,007518797	0,007490672	5,61102E-05							
44	7-Mar	2005	3425	1,02238806	0,022141126	0,000490229							
45	8-Mar	2005	3450	1,00729927	0,007272759	5,2893E-05							
46	9-Mar	2005	3350	0,971014493	-0,029413885	0,000865177							
47	10-Mar	2005	3325	0,992537313	-0,007490672	5,61102E-05							
48	14-Mar	2005	3350	1,007518797	0,007490672	5,61102E-05							
49	15-Mar	2005	3575	1,067164179	0,06500483	0,004225628							
50	16-Mar	2005	3775	1,055944056	0,054435207	0,002963192							
51	17-Mar	2005	3700	0,980132445	-0,020067563	0,000402707							
52	18-Mar	2005	3700	1	0	0							
53	21-Mar	2005	3825	1,033783784	0,033225648	0,001103944							
54	22-Mar	2005	3775	0,986928105	-0,013158085	0,000173135							
55	23-Mar	2005	3775	1	0	0							
56	24-Mar	2005	3600	0,953642384	-0,047466537	0,002253072							
57	28-Mar	2005	3400	0,944444444	-0,057158414	0,003267084							
58	29-Mar	2005	3375	0,992647059	-0,007380107	5,4466E-05							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	30-Mar	2005	3325	0,985185185	-0,01492565	0,000222775							
60	31-Mar	2005	3400	1,022556391	0,022305758	0,000497547							
			Σ		0,133531393	0,030772678							

TITIK SAMPEL 4 (31 Maret 2005), INDF

S 1160,00 r 7,31% T(Annual) 0,25
X 860,00 σ 0,4312317

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	29-Dec	2004	800				0,027635887	0,43123171	1,580417174	1,364801324	0,942994319	0,91384225	322,201
1	30-Dec	2004	800		0	0							
2	3-Jan	2005	800		0	0							
3	4-Jan	2005	860	1,075	0,072320662	0,005230278							
4	5-Jan	2005	840	0,976744186	-0,023530497	0,000553684							
5	6-Jan	2005	850	1,01904762	0,011834458	0,000140054							
6	7-Jan	2005	840	0,988235294	-0,011834458	0,000140054							
7	10-Jan	2005	820	0,976190476	-0,024097552	0,000580692							
8	11-Jan	2005	830	1,012195122	0,012121361	0,000146927							
9	12-Jan	2005	820	0,987951807	-0,012121361	0,000146927							
10	13-Jan	2005	820		0	0							
11	14-Jan	2005	820		0	0							
12	17-Jan	2005	810	0,987804878	-0,012270093	0,000150555							
13	18-Jan	2005	800	0,987654321	-0,01242252	0,000154319							
14	19-Jan	2005	810	1,0125	0,01242252	0,000154319							
15	20-Jan	2005	820	1,012345679	0,012270093	0,000150555							
16	24-Jan	2005	820		0	0							
17	25-Jan	2005	830	1,012195122	0,012121361	0,000146927							
18	26-Jan	2005	860	1,036144578	0,035506688	0,001260725							
19	27-Jan	2005	900	1,046511628	0,045462374	0,002066827							
20	28-Jan	2005	890	0,988888889	-0,011173301	0,000124843							
21	31-Jan	2005	870	0,97752809	-0,022728251	0,000516573							
22	1-Feb	2005	870		0	0							
23	2-Feb	2005	860	0,988505747	-0,011560822	0,000133653							
24	3-Feb	2005	870	1,011627907	0,011560822	0,000133653							
25	4-Feb	2005	870		0	0							
26	7-Feb	2005	860	0,988505747	-0,011560822	0,000133653							
27	8-Feb	2005	860		0	0							
28	11-Feb	2005	880	1,02225814	0,022989518	0,000528518							
29	14-Feb	2005	880		0	0							
30	15-Feb	2005	880		0	0							
31	16-Feb	2005	880		0	0							
32	17-Feb	2005	900	1,022727273	0,022472856	0,000505029							
33	18-Feb	2005	910	1,011111111	0,011049836	0,000122099							
34	21-Feb	2005	940	1,032967033	0,03243276	0,001052047							
35	22-Feb	2005	950	1,010638298	0,010582109	0,000111981							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
36	23-Feb	2005	960	1,010526316	0,0104713	0,000109648							
37	24-Feb	2005	950	0,989583333	-0,0104713	0,000109648							
38	25-Feb	2005	920	0,968421053	-0,032088315	0,00102966							
39	28-Feb	2005	930	1,010869565	0,010810916	0,000116876							
40	1-Mar	2005	980	1,053763441	0,052367986	0,002742406							
41	2-Mar	2005	1000	1,020408163	0,020202707	0,000408149							
42	3-Mar	2005	1050	1,05	0,048790164	0,00238048							
43	4-Mar	2005	1030	0,980952381	-0,019231362	0,000369845							
44	7-Mar	2005	1010	0,980582524	-0,019608471	0,000384492							
45	8-Mar	2005	1030	1,01980198	0,019608471	0,000384492							
46	9-Mar	2005	1050	1,019417476	0,019231362	0,000369845							
47	10-Mar	2005	1050	1	0	0							
48	14-Mar	2005	1120	1,066666667	0,064538521	0,004165221							
49	15-Mar	2005	1110	0,991071429	-0,00896867	8,0437E-05							
50	16-Mar	2005	1200	1,081081081	0,077961541	0,006078002							
51	17-Mar	2005	1250	1,041666667	0,040821995	0,001666435							
52	18-Mar	2005	1320	1,056	0,054488185	0,002968962							
53	21-Mar	2005	1280	0,96069697	-0,030771659	0,000946895							
54	22-Mar	2005	1300	1,015625	0,015904187	0,00024038							
55	23-Mar	2005	1240	0,953846154	-0,047252885	0,002232835							
56	24-Mar	2005	1240	1	0	0							
57	28-Mar	2005	1170	0,943548387	-0,058107631	0,003376497							
58	29-Mar	2005	1130	0,965811966	-0,034786116	0,001210074							
59	30-Mar	2005	1110	0,982300885	-0,017857617	0,000318894							
60	31-Mar	2005	1160	1,045045045	0,04405999	0,001941283							
			Σ		0,371563556	0,048016352							

TITIK SAMPEL 4 (31 Maret 2005), TLKM

$r = 7,31\%$ T(Annual) $\sigma = 0,2280643$ σ /tahun

$S = 4475,00$ $X = 4.175,00$

$d_1 = 0,825807976$ $d_2 = 0,711775826$

$N(d_1) = 0,795543486$ $N(d_2) = 0,7616982$

$0,014721489$ $0,228064323$

$0,371563556$ $0,048016352$

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	29-Dec	2004	4900										
1	30-Dec	2004	4825	0,984693878	-0,01542447	0,000237914							
2	3-Jan	2005	4925	1,020725389	0,02051354	0,000420805							
3	4-Jan	2005	4950	1,005076142	0,005063302	2,5637E-05							
4	5-Jan	2005	4875	0,984848485	-0,015267472	0,000233096							
5	6-Jan	2005	4975	1,020512821	0,020305266	0,000412304							
6	7-Jan	2005	5125	1,030150754	0,029705154	0,000882396							
7	10-Jan	2005	4950	0,965853659	-0,034742948	0,001207072							
8	11-Jan	2005	4850	0,97979798	-0,020408872	0,000416522							
9	12-Jan	2005	4825	0,994845361	-0,00516797	2,67079E-05							
10	13-Jan	2005	4975	1,031088083	0,030614636	0,000937256							
11	14-Jan	2005	5000	1,005025126	0,005012542	2,51256E-05							
12	17-Jan	2005	5000	1	0	0							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
13	18-Jan	2005	4950	0,99	-0,010030336	0,000101009							
14	19-Jan	2005	4950		0	0							
15	20-Jan	2005	4950		0	0							
16	24-Jan	2005	4850	0,97979798	-0,020408872	0,000416522							
17	25-Jan	2005	4825	0,994845361	-0,00516797	2,67079E-05							
18	26-Jan	2005	4850	1,005181347	0,00516797	2,67079E-05							
19	27-Jan	2005	4800	0,989690722	-0,010362787	0,000107387							
20	28-Jan	2005	4800		0	0							
21	31-Jan	2005	4800		0	0							
22	1-Feb	2005	4825	1,005208333	0,005194817	2,69861E-05							
23	2-Feb	2005	4750	0,98445959	-0,015666117	0,000245427							
24	3-Feb	2005	4700	0,989473684	-0,010582109	0,000111981							
25	4-Feb	2005	4675	0,994680851	-0,005333346	2,84446E-05							
26	7-Feb	2005	4650	0,994652406	-0,005361943	2,87504E-05							
27	8-Feb	2005	4625	0,994623656	-0,005390849	2,90612E-05							
28	11-Feb	2005	4675	1,010810811	0,010752792	0,000115623							
29	14-Feb	2005	4650	0,994652406	-0,005361943	2,87504E-05							
30	15-Feb	2005	4750	1,021505376	0,021277398	0,000452728							
31	16-Feb	2005	4750		0	0							
32	17-Feb	2005	4700	0,989473684	-0,010582109	0,000111981							
33	18-Feb	2005	4700		0	0							
34	21-Feb	2005	4625	0,984042553	-0,016086138	0,000258764							
35	22-Feb	2005	4650	1,005405405	0,005390849	2,90612E-05							
36	23-Feb	2005	4650		0	0							
37	24-Feb	2005	4575	0,983870968	-0,016260521	0,000264405							
38	25-Feb	2005	4475	0,978142077	-0,022100347	0,000488425							
39	28-Feb	2005	4425	0,988826816	-0,011236073	0,000126249							
40	1-Mar	2005	4550	1,028248588	0,027856955	0,00077601							
41	2-Mar	2005	4475	0,983516484	-0,016620881	0,000276254							
42	3-Mar	2005	4525	1,011173184	0,011112225	0,000123459							
43	4-Mar	2005	4425	0,977900552	-0,022347299	0,000499402							
44	7-Mar	2005	4425		0	0							
45	8-Mar	2005	4475	1,01299435	0,011236073	0,000126249							
46	9-Mar	2005	4525	1,011173184	0,011112225	0,000123459							
47	10-Mar	2005	4425	0,977900552	-0,022347299	0,000499402							
48	14-Mar	2005	4300	0,971751412	-0,028655256	0,000821124							
49	15-Mar	2005	4375	1,01744186	0,017291497	0,000298996							
50	16-Mar	2005	4375		0	0							
51	17-Mar	2005	4400	1,005714286	0,005698021	3,24674E-05							
52	18-Mar	2005	4425	1,005681818	0,005665738	3,21006E-05							
53	21-Mar	2005	4525	1,02259887	0,022347299	0,000499402							
54	22-Mar	2005	4575	1,01049724	0,010989122	0,000120761							
55	23-Mar	2005	4625	1,010928962	0,010869672	0,00011815							
56	24-Mar	2005	4550	0,983783784	-0,016349138	0,000267294							
57	28-Mar	2005	4575	1,005494505	0,005479466	3,00245E-05							
58	29-Mar	2005	4500	0,983606557	-0,016529302	0,000273218							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	30-Mar	2005	4450	0,98888889	-0,011173301	0,000124843							
60	31-Mar	2005	4475	1,005617978	0,005602256	3,12852E-05							
				Σ	-0,090728853	0,012923807							

S' 10280,9558

0,25

7,51% T(Annual)

r

10550,00

S

TITIK SAMPEL 5 (29 April 2005), ASII

X

10.550,00

270 17 Juni 05

0,3101962 Cash Dividend

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	28-Jan	2005	10000				0,020023079		0,032044787	-0,12305331	0,512781833	0,45103244	602,0005
1	31-Jan	2005	10050	1,005	0,004987542	2,48756E-05							
2	1-Feb	2005	10050		0	0							
3	2-Feb	2005	10500	1,044776119	0,043802623	0,00191867							
4	3-Feb	2005	10150	0,966666667	-0,033901552	0,001149315							
5	4-Feb	2005	10500	1,034482759	0,033901552	0,001149315							
6	7-Feb	2005	10300	0,980952381	-0,019231362	0,000369843							
7	8-Feb	2005	10200	0,990291262	-0,009756175	9,51829E-05							
8	11-Feb	2005	10150	0,995098039	-0,004914015	2,41475E-05							
9	14-Feb	2005	10050	0,990147783	-0,009901071	9,80312E-05							
10	15-Feb	2005	10400	1,034233172	0,034233172	0,00117191							
11	16-Feb	2005	10700	1,028846154	0,028437935	0,000808716							
12	17-Feb	2005	10800	1,009345794	0,009302393	8,65345E-05							
13	18-Feb	2005	11200	1,037037037	0,036367644	0,001322606							
14	21-Feb	2005	11100	0,991071429	-0,00896867	8,0437E-05							
15	22-Feb	2005	11150	1,004504505	0,00449439	2,01955E-05							
16	23-Feb	2005	11250	1,00896861	0,008928631	7,97204E-05							
17	24-Feb	2005	11750	1,044444444	0,043485112	0,001890955							
18	25-Feb	2005	11250	0,97446809	-0,043485112	0,001890955							
19	28-Feb	2005	10800	0,96	-0,040821995	0,001666435							
20	1-Mar	2005	11000	1,018518519	0,018349139	0,000336691							
21	2-Mar	2005	10850	0,986363636	-0,013730193	0,000188518							
22	3-Mar	2005	10650	0,981566682	-0,018605188	0,000346153							
23	4-Mar	2005	10700	1,004694836	0,004683849	2,19384E-05							
24	7-Mar	2005	10900	1,018691589	0,018519048	0,000342955							
25	8-Mar	2005	11000	1,009174312	0,009132484	8,34023E-05							
26	9-Mar	2005	10950	0,995434545	-0,004555817	2,07555E-05							
27	10-Mar	2005	10900	0,99543379	-0,004576667	2,09459E-05							
28	14-Mar	2005	10650	0,97706422	-0,022202897	0,000538374							
29	15-Mar	2005	10500	0,985915493	-0,014184635	0,000201204							
30	16-Mar	2005	10700	1,019047619	0,018868484	0,00035602							
31	17-Mar	2005	11000	1,028037383	0,027651531	0,000764607							
32	18-Mar	2005	10950	0,995434545	-0,004555817	2,07555E-05							
33	21-Mar	2005	10900	0,99543379	-0,004576667	2,09459E-05							
34	22-Mar	2005	10850	0,995412844	-0,004597709	2,11389E-05							
35	23-Mar	2005	10850		0	0							

Harl	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U_t^2	e	e/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
36	24-Mar	2005	10800	0,993391705	-0,004618946	2,13347E-05							
37	28-Mar	2005	10800	1	0	0							
38	29-Mar	2005	10300	0,953703704	-0,047402239	0,002246972							
39	30-Mar	2005	10400	1,009708738	0,009661911	9,33523E-05							
40	31-Mar	2005	10500	1,009615385	0,0095699451	9,15744E-05							
41	1-Apr	2005	10850	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
42	4-Apr	2005	10900	1,004608295	0,004597709	2,11389E-05							
43	5-Apr	2005	10850	0,993412844	-0,004597709	2,13347E-05							
44	6-Apr	2005	10800	0,993391705	-0,004618946	2,13347E-05							
45	7-Apr	2005	10850	1,00462963	0,004618946	2,13347E-05							
46	8-Apr	2005	10750	0,99078341	-0,009259325	8,57351E-05							
47	11-Apr	2005	10800	1,004651163	0,00464038	2,15331E-05							
48	12-Apr	2005	10950	1,013888889	0,013793322	0,000190256							
49	13-Apr	2005	11100	1,01369863	0,013605652	0,000185114							
50	14-Apr	2005	11100	1	0	0							
51	15-Apr	2005	11000	0,990909091	-0,009049836	8,18995E-05							
52	18-Apr	2005	10600	0,963636364	-0,037041272	0,001372056							
53	19-Apr	2005	10700	1,009433962	0,00938974	8,81672E-05							
54	20-Apr	2005	10900	1,018691589	0,018519048	0,000342955							
55	21-Apr	2005	10800	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05							
56	25-Apr	2005	10600	0,981481481	-0,018692133	0,000349396							
57	26-Apr	2005	10650	1,004716981	0,004705891	2,21454E-05							
58	27-Apr	2005	10700	1,004694836	0,004683849	2,19384E-05							
59	28-Apr	2005	10600	0,990654706	-0,00938974	8,81672E-05							
60	29-Apr	2005	10550	0,995283019	-0,004728141	2,25553E-05							
				Σ	0,053540767	0,023702274							

TITIK SAMPEL 5 (29 April 2005), BBCA

Harl	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U_t^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	28-Jan	2005	2925				0,02301187	0,356498355	0,047191924	-0,13105725	0,518819868	0,44786501	201,4688
1	31-Jan	2005	2875	0,982905983	-0,017241806	0,00029728							
2	1-Feb	2005	2925	1,017391304	0,017241806	0,00029728							
3	2-Feb	2005	2925	1	0	0							
4	3-Feb	2005	2975	1,017094017	0,016949558	0,000287288							
5	4-Feb	2005	3000	1,008403361	0,00836825	7,00276E-05							
6	7-Feb	2005	3000	1	0	0							
7	8-Feb	2005	3000	1	0	0							
8	11-Feb	2005	3000	1	0	0							
9	14-Feb	2005	3000	1	0	0							
10	15-Feb	2005	3075	1,025	0,024697613	0,000609725							
11	16-Feb	2005	3150	1,024390244	0,024097552	0,000580692							
12	17-Feb	2005	3325	1,055555556	0,054067221	0,002923264							

Harri	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	e	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
13	18-Feb	2005	3325	1	0	0							
14	21-Feb	2005	3300	0,992481203	-0,007547206	5,69603E-05							
15	22-Feb	2005	3300	1	0	0							
16	23-Feb	2005	3300	1	0	0							
17	24-Feb	2005	3350	1,015151515	0,015037877	0,000226138							
18	25-Feb	2005	3300	0,985074627	-0,015037877	0,000226138							
19	28-Feb	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
20	1-Mar	2005	3275	1	0	0							
21	2-Mar	2005	3200	0,97099237	-0,023167059	0,000536713							
22	3-Mar	2005	3325	1,0390625	0,038318864	0,001468335							
23	4-Mar	2005	3350	1,007518797	0,007490672	5,61102E-05							
24	7-Mar	2005	3425	1,02238806	0,022141126	0,000490229							
25	8-Mar	2005	3450	1,00729927	0,007272759	5,2893E-05							
26	9-Mar	2005	3350	0,971014493	-0,029413885	0,000863177							
27	10-Mar	2005	3325	0,992537313	-0,007490672	5,61102E-05							
28	14-Mar	2005	3350	1,007518797	0,007490672	5,61102E-05							
29	15-Mar	2005	3575	1,067164179	0,06500483	0,004225628							
30	16-Mar	2005	3775	1,055944056	0,034435207	0,002963192							
31	17-Mar	2005	3700	0,98013245	-0,020067563	0,000402707							
32	18-Mar	2005	3700	1	0	0							
33	21-Mar	2005	3825	1,033783784	0,033225648	0,001103944							
34	22-Mar	2005	3775	0,986928105	-0,013158085	0,000173135							
35	23-Mar	2005	3775	1	0	0							
36	24-Mar	2005	3600	0,953642384	-0,047466537	0,002253072							
37	28-Mar	2005	3400	0,944444444	-0,057158414	0,003267084							
38	29-Mar	2005	3375	0,992647059	-0,007380107	5,4466E-05							
39	30-Mar	2005	3325	0,985185185	-0,01492565	0,000222775							
40	31-Mar	2005	3400	1,022556391	0,022305758	0,000497547							
41	1-Apr	2005	3400	1	0	0							
42	4-Apr	2005	3450	1,014705882	0,014598799	0,000213125							
43	5-Apr	2005	3425	0,992753623	-0,007272759	5,2893E-05							
44	6-Apr	2005	3450	1,00729927	0,007272759	5,2893E-05							
45	7-Apr	2005	3425	0,992753623	-0,007272759	5,2893E-05							
46	8-Apr	2005	3425	1	0	0							
47	11-Apr	2005	3400	0,99270073	-0,00732604	5,36709E-05							
48	12-Apr	2005	3400	1	0	0							
49	13-Apr	2005	3375	0,992647059	-0,007380107	5,4466E-05							
50	14-Apr	2005	3375	1	0	0							
51	15-Apr	2005	3400	1,007407407	0,007380107	5,4466E-05							
52	18-Apr	2005	3325	0,977941176	-0,022305758	0,000497547							
53	19-Apr	2005	3275	0,984962406	-0,015151805	0,000229577							
54	20-Apr	2005	3400	1,038167939	0,037457563	0,001403069							
55	21-Apr	2005	3325	0,977941176	-0,022305758	0,000497547							
56	25-Apr	2005	3150	0,947368421	-0,054067221	0,002923264							
57	26-Apr	2005	3200	1,013873016	0,015748357	0,000248011							
58	27-Apr	2005	3175	0,9921875	-0,007843177	6,15154E-05							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U = \ln(SI/SI-1)$	U^2	σ	σ/tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	28-Apr	2005	3125	0,984251969	-0,015873349	0,000251963							
60	29-Apr	2005	3075	0,984	-0,016129382	0,000260157							
			Σ		0,050010421	0,031284907							

TITIK SAMPEL 5 (29 April 2005), INDF

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U = \ln(SI/SI-1)$	U^2	σ	σ/tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	28-Jan	2005	890										
1	31-Jan	2005	870	0,97752809	-0,022728251	0,000516573	0,028718479	0,44490477	0,195626277	-0,02682611	0,577548654	0,48929921	99,297
2	1-Feb	2005	870		0	0							
3	2-Feb	2005	860	0,988505747	-0,011560822	0,000133653							
4	3-Feb	2005	870	1,011627907	0,011560822	0,000133653							
5	4-Feb	2005	870		0	0							
6	7-Feb	2005	860	0,988505747	-0,011560822	0,000133653							
7	8-Feb	2005	860		0	0							
8	11-Feb	2005	880	1,023255814	0,022989518	0,000528518							
9	14-Feb	2005	880		0	0							
10	15-Feb	2005	880		0	0							
11	16-Feb	2005	880		0	0							
12	17-Feb	2005	900	1,022727273	0,022472856	0,000505029							
13	18-Feb	2005	910	1,011111111	0,011049836	0,000122099							
14	21-Feb	2005	940	1,032967033	0,032435276	0,001052047							
15	22-Feb	2005	950	1,010638298	0,010582109	0,00011981							
16	23-Feb	2005	960	1,010526316	0,0104713	0,000109648							
17	24-Feb	2005	950	0,989583333	-0,0104713	0,000109648							
18	25-Feb	2005	920	0,968421053	-0,032088315	0,00102966							
19	28-Feb	2005	930	1,010869565	0,010810916	0,000116876							
20	1-Mar	2005	980	1,053763441	0,052367986	0,002742406							
21	2-Mar	2005	1000	1,020408163	0,020202707	0,000408149							
22	3-Mar	2005	1050	1,05	0,048790164	0,00238048							
23	4-Mar	2005	1030	0,980952381	-0,019231362	0,000369845							
24	7-Mar	2005	1010	0,980382524	-0,019608471	0,000384492							
25	8-Mar	2005	1030	1,01980198	0,019608471	0,000384492							
26	9-Mar	2005	1050	1,019417476	0,019231362	0,000369845							
27	10-Mar	2005	1050		0	0							
28	14-Mar	2005	1120	1,066666667	0,064538321	0,004163221							
29	15-Mar	2005	1110	0,991071429	-0,00896867	8,0437E-05							
30	16-Mar	2005	1200	1,081081081	0,077961541	0,006078002							
31	17-Mar	2005	1250	1,041666667	0,040821995	0,001666435							
32	18-Mar	2005	1320	1,056	0,054488185	0,002968962							
33	21-Mar	2005	1280	0,96969697	-0,030771659	0,000946895							
34	22-Mar	2005	1300	1,015625	0,015504187	0,00024038							
35	23-Mar	2005	1240	0,953846154	-0,04752885	0,002232835							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
36	24-Mar	2005	1240	1	0	0							
37	28-Mar	2005	1170	0,943548387	-0,058107631	0,003376497							
38	29-Mar	2005	1130	0,965811966	-0,034786116	0,001210074							
39	30-Mar	2005	1110	0,982300885	-0,017857617	0,000318894							
40	31-Mar	2005	1160	1,043045045	0,04405999	0,001941283							
41	1-Apr	2005	1160	1	0	0							
42	4-Apr	2005	1170	1,00862069	0,008583744	7,36807E-05							
43	5-Apr	2005	1170	1	0	0							
44	6-Apr	2005	1180	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05							
45	7-Apr	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
46	8-Apr	2005	1200	1,025641026	0,023317808	0,000640991							
47	11-Apr	2005	1190	0,991666667	-0,00836825	7,00276E-05							
48	12-Apr	2005	1180	1	0	0							
49	13-Apr	2005	1190	0,991596639	-0,008438869	7,12145E-05							
50	14-Apr	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
51	15-Apr	2005	1150	0,982905983	-0,017241806	0,00029728							
52	18-Apr	2005	1080	0,939130435	-0,062800901	0,003943953							
53	19-Apr	2005	1080	1	0	0							
54	20-Apr	2005	1110	1,027777778	0,027398974	0,000750704							
55	21-Apr	2005	1070	0,963963964	-0,036701367	0,00134699							
56	25-Apr	2005	1020	0,953271028	-0,047856021	0,002290199							
57	26-Apr	2005	1060	1,039215686	0,038466281	0,001479655							
58	27-Apr	2005	1030	0,971698113	-0,028710106	0,00082427							
59	28-Apr	2005	1030	1	0	0							
60	29-Apr	2005	1020	0,990291262	-0,009756175	9,51829E-05							
			Σ		0,136336444	0,048970106							

TITIK SAMPEL 5 (29 April 2005), TLKM

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	28-Jan	2005	4800	1	0	0	0,013511237	0,209315179	0,231723334	0,127065744	0,591623546	0,55055582	219,342
1	31-Jan	2005	4800	1	0	0							
2	1-Feb	2005	4825	1,005208333	0,005194817	2,69861E-05							
3	2-Feb	2005	4750	0,98445959	-0,015666117	0,000243427							
4	3-Feb	2005	4700	0,989473684	-0,010582109	0,000111981							
5	4-Feb	2005	4675	0,994680851	-0,005333346	2,84446E-05							
6	7-Feb	2005	4650	0,994652406	-0,005361943	2,87504E-05							
7	8-Feb	2005	4625	0,994623656	-0,005390849	2,90612E-05							
8	11-Feb	2005	4675	1,010810811	0,010752792	0,000115623							
9	14-Feb	2005	4650	0,994652406	-0,005361943	2,87504E-05							
10	15-Feb	2005	4750	1,021505376	0,021277398	0,000452728							
11	16-Feb	2005	4750	1	0	0							
12	17-Feb	2005	4700	0,989473684	-0,010582109	0,000111981							

r 7,51% T(Annual)

S 4275,00

X

0,25

σ 0,209315179

σ 4,275,00

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative		Daily Return $U_t = \frac{\Delta S_t}{S_t}$	U_t^2	σ	d_1	d_2	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
				SI / SI-1	SI / SI-1								
13	18-Feb	2005	4700	1	0	0	0						
14	21-Feb	2005	4625	0,984042553	-0,016086138	0,000258764	0,000258764						
15	22-Feb	2005	4650	1,003405405	0,003390849	2,90612E-05	2,90612E-05						
16	23-Feb	2005	4650	1	0	0	0						
17	24-Feb	2005	4575	0,983870968	-0,016260521	0,000264405	0,000264405						
18	25-Feb	2005	4475	0,978142077	-0,022100347	0,000488425	0,000488425						
19	28-Feb	2005	4425	0,988826816	-0,011236073	0,000126249	0,000126249						
20	1-Mar	2005	4550	1,028248588	0,027856955	0,00077601	0,00077601						
21	2-Mar	2005	4475	0,983516484	-0,016620881	0,000276254	0,000276254						
22	3-Mar	2005	4525	1,011173184	0,01111225	0,000123459	0,000123459						
23	4-Mar	2005	4425	0,97900552	-0,022347299	0,000499402	0,000499402						
24	7-Mar	2005	4425	1	0	0	0						
25	8-Mar	2005	4475	1,011299435	0,011236073	0,000126249	0,000126249						
26	9-Mar	2005	4525	1,011173184	0,01111225	0,000123459	0,000123459						
27	10-Mar	2005	4425	0,97900552	-0,022347299	0,000499402	0,000499402						
28	14-Mar	2005	4300	0,971751412	-0,028655256	0,000821124	0,000821124						
29	15-Mar	2005	4375	1,01744186	0,017291497	0,000298996	0,000298996						
30	16-Mar	2005	4375	1	0	0	0						
31	17-Mar	2005	4400	1,005714286	0,005698021	3,24674E-05	3,24674E-05						
32	18-Mar	2005	4425	1,005681818	0,005665738	3,21006E-05	3,21006E-05						
33	21-Mar	2005	4525	1,02259887	0,022347299	0,000499402	0,000499402						
34	22-Mar	2005	4575	1,011049724	0,010989122	0,000120761	0,000120761						
35	23-Mar	2005	4625	1,010928962	0,010869672	0,00011815	0,00011815						
36	24-Mar	2005	4550	0,983783784	-0,016349138	0,000267294	0,000267294						
37	28-Mar	2005	4575	1,005494505	0,005479466	3,00245E-05	3,00245E-05						
38	29-Mar	2005	4500	0,983606557	-0,016529302	0,000273218	0,000273218						
39	30-Mar	2005	4450	0,988888889	-0,011173301	0,000124843	0,000124843						
40	31-Mar	2005	4475	1,005617978	0,005602256	3,13853E-05	3,13853E-05						
41	1-Apr	2005	4625	1,033519553	0,032970019	0,001087022	0,001087022						
42	4-Apr	2005	4700	1,016216216	0,016086138	0,000258764	0,000258764						
43	5-Apr	2005	4650	0,989361702	-0,010695289	0,000114389	0,000114389						
44	6-Apr	2005	4625	0,994623656	-0,005390849	2,90612E-05	2,90612E-05						
45	7-Apr	2005	4675	1,010810811	0,010752792	0,000115623	0,000115623						
46	8-Apr	2005	4675	1	0	0	0						
47	11-Apr	2005	4700	1,005347594	0,005333346	2,84446E-05	2,84446E-05						
48	12-Apr	2005	4675	0,994680851	-0,005333346	2,84446E-05	2,84446E-05						
49	13-Apr	2005	4725	1,010695187	0,010638398	0,000113176	0,000113176						
50	14-Apr	2005	4675	0,989417989	-0,010638398	0,000113176	0,000113176						
51	15-Apr	2005	4625	0,989304813	-0,010752792	0,000115623	0,000115623						
52	18-Apr	2005	4500	0,972972973	-0,027398974	0,000750704	0,000750704						
53	19-Apr	2005	4450	0,988888889	-0,011173301	0,000124843	0,000124843						
54	20-Apr	2005	4425	0,994382022	-0,005633818	3,17399E-05	3,17399E-05						
55	21-Apr	2005	4375	0,988700565	-0,011363759	0,000129135	0,000129135						
56	25-Apr	2005	4350	0,994285714	-0,005730675	3,28406E-05	3,28406E-05						
57	26-Apr	2005	4375	1,005747126	0,005730675	3,28406E-05	3,28406E-05						
58	27-Apr	2005	4325	0,988571429	-0,011494379	0,000132121	0,000132121						

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)		Price Relative		Daily Return		U ²	σ	α	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
			SI	SI-1	SI / SI-1	U _t = Ln(SI/SI-1)	U _t = Ln(SI/SI-1)	U _t ²									
59	28-Apr	2005	4350	1,003780347	0,986363636	-0,013730193	0,000188518	3,32203E-05	0,016543748	0,256294637	0,25	1,105575848	0,97742853	0,865544926	0,83582148	1,533,503	
60	29-Apr	2005	4275	0,982758621	0,98156682	-0,017391743	0,000346153	0,0010994274									
			E		-0,115831816		0,010994274										

TITIK SAMPEL 6 (31 Mei 2005), ASII

r = 7,81% T(Annual) 0,25
 σ = 0,256294637 Cash Dividend 270 17 Juni 05
 S = 11700,00 X
 S' = 11430,9939

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t = Ln(SI/SI-1)	U _t ²	σ	α	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	1-Mar	2005	11000											
1	2-Mar	2005	10850	0,986363636	-0,013730193	0,000188518	0,016543748	0,256294637	0,25	1,105575848	0,97742853	0,865544926	0,83582148	1,533,503
2	3-Mar	2005	10650	0,98156682	-0,018605188	0,000346153								
3	4-Mar	2005	10700	1,004694836	0,004683849	2,19384E-05								
4	7-Mar	2005	10900	1,018691589	0,018519048	0,000342955								
5	8-Mar	2005	11000	1,009174312	0,009137484	8,34023E-05								
6	9-Mar	2005	10950	0,995434545	-0,004555817	2,07555E-05								
7	10-Mar	2005	10900	0,99543379	-0,004576667	2,09459E-05								
8	14-Mar	2005	10650	0,97706422	-0,023202897	0,000538374								
9	15-Mar	2005	10500	0,985915493	-0,014184635	0,000201204								
10	16-Mar	2005	10700	1,019047619	0,018868484	0,000356602								
11	17-Mar	2005	11000	1,028037383	0,027651531	0,000764607								
12	18-Mar	2005	10950	0,998454545	-0,004555817	2,07555E-05								
13	21-Mar	2005	10900	0,99543379	-0,004576667	2,09459E-05								
14	22-Mar	2005	10850	0,995412844	-0,004597709	2,11389E-05								
15	23-Mar	2005	10850	1	0	0								
16	24-Mar	2005	10800	0,995391705	-0,004618946	2,13347E-05								
17	28-Mar	2005	10800	1	0	0								
18	29-Mar	2005	10300	0,953703704	-0,047402239	0,002246972								
19	30-Mar	2005	10400	1,009708738	0,009661911	9,33523E-05								
20	31-Mar	2005	10500	1,009615385	0,009569451	9,15744E-05								
21	1-Apr	2005	10850	1,033333333	0,032789823	0,001075172								
22	4-Apr	2005	10900	1,004608295	0,004597709	2,11389E-05								
23	5-Apr	2005	10850	0,995412844	-0,004597709	2,11389E-05								
24	6-Apr	2005	10800	0,995391705	-0,004618946	2,13347E-05								
25	7-Apr	2005	10850	1,00462963	0,004618946	2,13347E-05								
26	8-Apr	2005	10750	0,99078341	-0,009239323	8,57351E-05								
27	11-Apr	2005	10800	1,004651163	0,00464038	2,15331E-05								
28	12-Apr	2005	10950	1,013888889	0,013793322	0,000190256								
29	13-Apr	2005	11100	1,01369863	0,013605652	0,000185114								
30	14-Apr	2005	11100	1	0	0								
31	15-Apr	2005	11000	0,990990991	-0,009049836	8,18995E-05								
32	18-Apr	2005	10600	0,963636364	-0,037041272	0,001372056								
33	19-Apr	2005	10700	1,009433962	0,00938974	8,81672E-05								
34	20-Apr	2005	10900	1,018691589	0,018519048	0,000342955								
35	21-Apr	2005	10800	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05								

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si/Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U_i^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	28-Apr	2005	4350	1,005780347	-0,013730193	3,32203E-05							
60	29-Apr	2005	4275	0,982758621	-0,017391743	0,000302473							
			Σ		-0,115831816	0,010994274							

TTTTK SAMPEL 6 (31 Mei 2005), ASII

S 11700,00 X 10.200,00
 r 7,81% T(Annual) 0,25
 σ 0,256294637 Cash Dividend 270,17 Juni 05 S' 11430,9939

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si/Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U_i^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	1-Mar	2005	11000				0,016543748	0,256294637	1,105575848	0,97742853	0,865544926	0,83382148	1533,503
1	2-Mar	2005	10850	0,986363636	-0,013730193	0,000188518							
2	3-Mar	2005	10650	0,98156682	-0,018605188	0,000346153							
3	4-Mar	2005	10700	1,004694836	0,004683849	2,19384E-05							
4	7-Mar	2005	10900	1,018691589	0,018519048	0,000342955							
5	8-Mar	2005	11000	1,009174312	0,009132484	8,34023E-05							
6	9-Mar	2005	10950	0,995454545	-0,004553817	2,07553E-05							
7	10-Mar	2005	10900	0,995443379	-0,004576667	2,09459E-05							
8	14-Mar	2005	10650	0,97706422	-0,023202897	0,000201204							
9	15-Mar	2005	10500	0,985915493	-0,014184635	0,00035602							
10	16-Mar	2005	10700	1,019047619	0,018868484	0,00036607							
11	17-Mar	2005	11000	1,028037383	0,027651531	0,000764607							
12	18-Mar	2005	10950	0,998454545	-0,004555817	2,07553E-05							
13	21-Mar	2005	10900	0,995453379	-0,004576667	2,09459E-05							
14	22-Mar	2005	10850	0,995412844	-0,004597709	2,11389E-05							
15	23-Mar	2005	10850		0	0							
16	24-Mar	2005	10800	0,99391705	-0,004618946	2,13347E-05							
17	28-Mar	2005	10800		0	0							
18	29-Mar	2005	10300	0,953703704	-0,047402239	0,002246972							
19	30-Mar	2005	10400	1,009708738	0,009661911	9,33523E-05							
20	31-Mar	2005	10500	1,009615385	0,009569451	9,15744E-05							
21	1-Apr	2005	10850	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
22	4-Apr	2005	10900	1,004608295	0,004597709	2,11389E-05							
23	5-Apr	2005	10850	0,995412844	-0,004597709	2,11389E-05							
24	6-Apr	2005	10800	0,99391705	-0,004618946	2,13347E-05							
25	7-Apr	2005	10850	1,00462963	0,004618946	2,13347E-05							
26	8-Apr	2005	10750	0,99078341	-0,009259325	8,57351E-05							
27	11-Apr	2005	10800	1,004651163	0,00464038	2,15331E-05							
28	12-Apr	2005	10950	1,013888889	0,013793322	0,000190256							
29	13-Apr	2005	11100	1,01369863	0,01360562	0,000185114							
30	14-Apr	2005	11100		0	0							
31	15-Apr	2005	11000	0,990990991	-0,009049836	8,18995E-05							
32	18-Apr	2005	10600	0,963636364	-0,037041272	0,001372056							
33	19-Apr	2005	10700	1,009433962	0,00938974	8,81672E-05							
34	20-Apr	2005	10900	1,018691589	0,018519048	0,000342955							
35	21-Apr	2005	10800	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
36	25-Apr	2005	10600	0,981481481	-0,018692133	0,000349396							
37	26-Apr	2005	10650	1,004716981	0,004705891	2,21434E-05							
38	27-Apr	2005	10700	1,004694836	0,004683849	2,19384E-05							
39	28-Apr	2005	10600	0,990654206	-0,00938974	8,81672E-05							
40	29-Apr	2005	10550	0,99283019	-0,004728141	2,23553E-05							
41	2-May	2005	10700	1,014218009	0,014117882	0,000199315							
42	3-May	2005	10700	1	0	0							
43	4-May	2005	10750	1,004672897	0,004662013	2,17344E-05							
44	6-May	2005	10850	1,009302326	0,009259325	8,57351E-05							
45	9-May	2005	10900	1,004608295	0,00459709	2,11389E-05							
46	10-May	2005	11100	1,018348624	0,018182319	0,000330597							
47	11-May	2005	11000	0,990990991	-0,009049836	8,18993E-05							
48	12-May	2005	11150	1,013636364	0,013544225	0,000183446							
49	13-May	2005	11200	1,004484305	0,00447428	2,00192E-05							
50	16-May	2005	11300	1,008928571	0,008888947	7,90134E-05							
51	17-May	2005	11250	0,995575221	-0,004434597	1,96657E-05							
52	18-May	2005	10900	0,968888889	-0,031605339	0,000998897							
53	19-May	2005	11150	1,02293578	0,022676709	0,000514233							
54	20-May	2005	11050	0,99103139	-0,00900907	8,11633E-05							
55	23-May	2005	10700	0,968325792	-0,032186686	0,001035983							
56	25-May	2005	10800	1,009345794	0,009302393	8,65345E-05							
57	26-May	2005	11000	1,018518519	0,018349139	0,000336691							
58	27-May	2005	11350	1,031818182	0,031322471	0,000981097							
59	30-May	2005	11250	0,991189427	-0,008849615	7,83157E-05							
60	31-May	2005	11700	1,04	0,039220713	0,001538264							
Σ						0,061693569	0,016211475						

TTIK SAMPEL 6 (31 Mei 2005), BBKA

S 3475,00 X 3.175,00 S' 3395,34636
 r 0,349212437 Cash Dividend 0,25 80 20 Juli 05
 T(A Annual) 7,81%

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	1-Mar	2005	3275				0,02541566	0,349212437	0,58340883	0,408802611	0,720190942	0,65865774	394,4948
1	2-Mar	2005	3200	0,977099237	-0,023167059	0,000536713							
2	3-Mar	2005	3325	1,0390625	0,038318864	0,001468335							
3	4-Mar	2005	3350	1,007518797	0,007490672	5,61102E-05							
4	7-Mar	2005	3425	1,02238806	0,022141126	0,000490229							
5	8-Mar	2005	3450	1,00729927	0,007272759	5,2893E-05							
6	9-Mar	2005	3350	0,971014493	-0,02943885	0,000865177							
7	10-Mar	2005	3325	0,992537313	-0,007490672	5,61102E-05							
8	14-Mar	2005	3350	1,007518797	0,007490672	5,61102E-05							
9	15-Mar	2005	3575	1,067164179	0,06500483	0,004225628							
10	16-Mar	2005	3775	1,055944056	0,054435207	0,002963192							
11	17-Mar	2005	3700	0,98013245	-0,020067563	0,000402707							
12	18-Mar	2005	3700	1	0	0							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return UI=Ln(SI/SI-1)	U ^t	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
13	21-Mar	2005	3825	1,033783784	0,033223648	0,001103944							
14	22-Mar	2005	3775	0,986928105	-0,013158085	0,000173135							
15	23-Mar	2005	3775	1	0	0							
16	24-Mar	2005	3600	0,953642384	-0,047466537	0,002233072							
17	28-Mar	2005	3400	0,944444444	-0,057158414	0,003267084							
18	29-Mar	2005	3375	0,992647059	-0,007380107	5,4466E-05							
19	30-Mar	2005	3325	0,985185185	-0,01492565	0,000222775							
20	31-Mar	2005	3400	1,022556391	0,022303758	0,000497547							
21	1-Apr	2005	3400	1	0	0							
22	4-Apr	2005	3450	1,014705882	0,014598799	0,000213125							
23	5-Apr	2005	3425	0,992753623	-0,007277759	5,2893E-05							
24	6-Apr	2005	3450	1,00729927	0,007277759	5,2893E-05							
25	7-Apr	2005	3425	0,992753623	-0,007277759	5,2893E-05							
26	8-Apr	2005	3425	1	0	0							
27	11-Apr	2005	3400	0,99270073	-0,00732604	5,36709E-05							
28	12-Apr	2005	3400	1	0	0							
29	13-Apr	2005	3375	0,992647059	-0,007380107	5,4466E-05							
30	14-Apr	2005	3375	1	0	0							
31	15-Apr	2005	3400	1,007407407	0,007380107	5,4466E-05							
32	18-Apr	2005	3325	0,977941176	-0,022305758	0,000497547							
33	19-Apr	2005	3275	0,984962406	-0,015151805	0,000229577							
34	20-Apr	2005	3400	1,038167939	0,037457563	0,001403069							
35	21-Apr	2005	3325	0,977941176	-0,022305758	0,000497547							
36	25-Apr	2005	3150	0,947368421	-0,054067221	0,000292364							
37	26-Apr	2005	3200	1,015873016	0,015748357	0,000248011							
38	27-Apr	2005	3175	0,9921875	-0,007843177	6,15154E-05							
39	28-Apr	2005	3125	0,984251969	-0,015873349	0,000251963							
40	29-Apr	2005	3075	0,984	-0,016129382	0,000260157							
41	2-May	2005	3100	1,008130081	0,008097721	6,55648E-05							
42	3-May	2005	3125	1,008064516	0,008032172	6,45158E-05							
43	4-May	2005	3225	1,032	0,031498667	0,000992166							
44	6-May	2005	3275	1,015503876	0,015384919	0,000236696							
45	9-May	2005	3250	0,992366412	-0,007662873	5,87196E-05							
46	10-May	2005	3250	1	0	0							
47	11-May	2005	3250	1	0	0							
48	12-May	2005	3250	1	0	0							
49	13-May	2005	3275	1,007692308	0,007662873	5,87196E-05							
50	16-May	2005	3225	0,984732824	-0,015384919	0,000236696							
51	17-May	2005	3300	1,023255814	0,022989518	0,000328518							
52	18-May	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
53	19-May	2005	3300	1,007633588	0,007604599	5,78299E-05							
54	20-May	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
55	23-May	2005	3275	1	0	0							
56	25-May	2005	3275	1	0	0							
57	26-May	2005	3300	1,007633588	0,007604599	5,78299E-05							
58	27-May	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	30-May	2005	3350	1,022900763	0,022642477	0,000512682							
60	31-May	2005	3475	1,037313433	0,036634133	0,00134206							
				Z	0,05917661	0,030037771							

TTIK SAMPEL 6 (31 Mei 2005), INDF

$r = 7,81\%$ $T(\text{Annual}) = 0,25$ $S = 1182,11289$
 $\sigma = 0,450103418$ Cash Dividend $18,29$ Juli 05

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	1-Mar	2005	980				0,029054051	0,450103418	1,410844977	1,185793268	0,920854835	0,88214802	309,9723
1	2-Mar	2005	1000	1,020408163	0,020202707	0,000408149							
2	3-Mar	2005	1050	1,05	0,048790164	0,00238048							
3	4-Mar	2005	1030	0,980932381	-0,019231362	0,000369845							
4	7-Mar	2005	1010	0,980582524	-0,019608471	0,000384492							
5	8-Mar	2005	1030	1,01980198	0,019608471	0,000384492							
6	9-Mar	2005	1050	1,019417476	0,019231362	0,000369845							
7	10-Mar	2005	1050	1	0	0							
8	14-Mar	2005	1120	1,066666667	0,064538521	0,004165221							
9	15-Mar	2005	1110	0,991071429	-0,00896867	8,0437E-05							
10	16-Mar	2005	1200	1,081081081	0,077961541	0,006078002							
11	17-Mar	2005	1250	1,041666667	0,040821995	0,001666435							
12	18-Mar	2005	1320	1,056	0,054488185	0,002968962							
13	21-Mar	2005	1280	0,96969697	-0,030771659	0,000946895							
14	22-Mar	2005	1300	1,015625	0,015504187	0,00024038							
15	23-Mar	2005	1240	0,933846154	-0,047232885	0,002232835							
16	24-Mar	2005	1240	1	0	0							
17	28-Mar	2005	1170	0,943548387	-0,058107631	0,003376497							
18	29-Mar	2005	1130	0,965811966	-0,034786116	0,001210074							
19	30-Mar	2005	1110	0,982300885	-0,017857617	0,000318894							
20	31-Mar	2005	1160	1,045045045	0,04405999	0,001941283							
21	1-Apr	2005	1160	1	0	0							
22	4-Apr	2005	1170	1,00862069	0,008583744	7,36807E-05							
23	5-Apr	2005	1170	1	0	0							
24	6-Apr	2005	1180	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05							
25	7-Apr	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
26	8-Apr	2005	1200	1,025641026	0,025317808	0,000640991							
27	11-Apr	2005	1190	0,991666667	-0,00836825	7,00276E-05							
28	12-Apr	2005	1180	1	0	0							
29	13-Apr	2005	1180	0,991596639	-0,008438869	7,12145E-05							
30	14-Apr	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
31	15-Apr	2005	1150	0,982905983	-0,017241806	0,00029728							
32	18-Apr	2005	1080	0,939130435	-0,062800901	0,003943955							
33	19-Apr	2005	1080	1	0	0							
34	20-Apr	2005	1110	1,027777778	0,027398974	0,000750704							
35	21-Apr	2005	1070	0,963963964	-0,036701367	0,00134699							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U_i^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
36	25-Apr	2005	1020	0,953271028	-0,047856021	0,002290199							
37	26-Apr	2005	1060	1,039215686	0,038466281	0,001479655							
38	27-Apr	2005	1030	0,971698113	-0,028710106	0,00082427							
39	28-Apr	2005	1030	1	0	0							
40	29-Apr	2005	1020	0,990291262	-0,009756175	9,51829E-05							
41	2-May	2005	990	0,970588235	-0,029852963	0,000891199							
42	3-May	2005	1010	1,02020202	0,020000667	0,000400027							
43	4-May	2005	1020	1,00990099	0,009852296	9,70677E-05							
44	6-May	2005	1040	1,019607843	0,019418086	0,000377062							
45	9-May	2005	1040	1	0	0							
46	10-May	2005	1040	1	0	0							
47	11-May	2005	1040	1	0	0							
48	12-May	2005	1070	1,028846154	0,028437935	0,000808716							
49	13-May	2005	1050	0,981308411	-0,018868484	0,00035602							
50	16-May	2005	1040	0,99047619	-0,009569451	9,15744E-05							
51	17-May	2005	1020	0,980769231	-0,019418086	0,000377062							
52	18-May	2005	1020	1	0	0							
53	19-May	2005	1020	1	0	0							
54	20-May	2005	1040	1,019607843	0,019418086	0,000377062							
55	23-May	2005	1040	1	0	0							
56	25-May	2005	1060	1,019230769	0,019048195	0,000362834							
57	26-May	2005	1080	1,018867925	0,018692133	0,000349396							
58	27-May	2005	1140	1,055555556	0,054067221	0,002923264							
59	30-May	2005	1160	1,01734386	0,017391743	0,000302473							
60	31-May	2005	1200	1,034482759	0,033901552	0,001149315							
E													
					0,202524264	0,050487735							

TITIK SAMPEL 6 (31 Mei 2005), TLKM S 4650,00 X 4.750,00

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U_i^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	1-Mar	2005	4550				0,016054831	0,24872038	0,048088781	-0,07627141	0,519177256	0,46960159	236,697
1	2-Mar	2005	4475	0,983516484	-0,016620881	0,000276254							
2	3-Mar	2005	4525	1,01173184	0,01111225	0,000123459							
3	4-Mar	2005	4425	0,977900552	-0,022347299	0,000499402							
4	7-Mar	2005	4425	1	0	0							
5	8-Mar	2005	4475	1,01299435	0,011236073	0,000126249							
6	9-Mar	2005	4525	1,01173184	0,01111225	0,000123459							
7	10-Mar	2005	4425	0,977900552	-0,022347299	0,000499402							
8	14-Mar	2005	4300	0,971751412	-0,028655256	0,000821124							
9	15-Mar	2005	4375	1,01744186	0,017291497	0,000298996							
10	16-Mar	2005	4375	1	0	0							
11	17-Mar	2005	4400	1,005714286	0,005698021	3,24674E-05							
12	18-Mar	2005	4425	1,005681818	0,005665738	3,21006E-05							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
13	21-Mar	2005	4525	1,02259887	0,022347299	0,000499402							
14	22-Mar	2005	4575	1,011049724	0,010989122	0,000120761							
15	23-Mar	2005	4625	1,010928962	0,010869672	0,00011815							
16	24-Mar	2005	4550	0,983783784	-0,016349138	0,000267294							
17	28-Mar	2005	4575	1,005494505	0,005479466	3,00245E-05							
18	29-Mar	2005	4500	0,983606557	-0,016529302	0,000273218							
19	30-Mar	2005	4450	0,988888889	-0,011173301	0,000124843							
20	31-Mar	2005	4475	1,005617978	0,005602256	3,13853E-05							
21	1-Apr	2005	4625	1,033519553	0,032970019	0,001087022							
22	4-Apr	2005	4700	1,016216216	0,016086138	0,000258764							
23	5-Apr	2005	4650	0,989361702	-0,010695289	0,000114389							
24	6-Apr	2005	4625	0,994623656	-0,005390849	2,90612E-05							
25	7-Apr	2005	4675	1,010810811	0,010752792	0,000115623							
26	8-Apr	2005	4675	1	0	0							
27	11-Apr	2005	4700	1,005347594	0,005333346	2,84446E-05							
28	12-Apr	2005	4675	0,994680831	-0,005333346	2,84446E-05							
29	13-Apr	2005	4725	1,010695187	0,010638398	0,000113176							
30	14-Apr	2005	4675	0,989417989	-0,010638398	0,000113176							
31	15-Apr	2005	4625	0,989304813	-0,010752792	0,000115623							
32	18-Apr	2005	4500	0,972972973	-0,027398974	0,000750704							
33	19-Apr	2005	4450	0,988888889	-0,011173301	0,000124843							
34	20-Apr	2005	4425	0,994387022	-0,005633818	3,17399E-05							
35	21-Apr	2005	4375	0,988700565	-0,011363759	0,000129135							
36	25-Apr	2005	4350	0,994285714	-0,005730675	3,28406E-05							
37	26-Apr	2005	4375	1,005747126	0,005730675	3,28406E-05							
38	27-Apr	2005	4325	0,988571429	-0,011494379	0,000132121							
39	28-Apr	2005	4350	1,005780347	0,005763705	3,32203E-05							
40	29-Apr	2005	4275	0,982738621	-0,017391743	0,000302473							
41	2-May	2005	4225	0,988304094	-0,011764842	0,000138411							
42	3-May	2005	4175	0,98816568	-0,011904903	0,000141727							
43	4-May	2005	4300	1,02994012	0,029500664	0,000870289							
44	6-May	2005	4500	1,046511628	0,045462374	0,002066827							
45	9-May	2005	4650	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
46	10-May	2005	4600	0,989247312	-0,010810916	0,000116876							
47	11-May	2005	4450	0,967391304	-0,033152207	0,001099069							
48	12-May	2005	4475	1,005617978	0,005602256	3,13853E-05							
49	13-May	2005	4425	0,988826816	-0,011236073	0,000126249							
50	16-May	2005	4325	0,97740113	-0,022858138	0,000522494							
51	17-May	2005	4375	1,011560694	0,011494379	0,000132121							
52	18-May	2005	4375	1	0	0							
53	19-May	2005	4475	1,022857143	0,022599832	0,000510752							
54	20-May	2005	4550	1,016759777	0,016620881	0,000276254							
55	23-May	2005	4600	1,010989011	0,010929071	0,000119445							
56	25-May	2005	4600	1	0	0							
57	26-May	2005	4600	1	0	0							
58	27-May	2005	4600	1	0	0							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / S _{t-1}	Daily Return U _t = Ln(S _t /S _{t-1})	U ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
59	30-May	2005	4650	1,010869565	0,010810916	0,000116876							
60	31-May	2005	4650	1	0	0							
				Σ	0,021739987	0,015215576							

TTTIK SAMPEL 7 (30 Juni 2005), ASII

S 12700,00 r 8,05% T(Annual) 0,25
X 11.200,00 σ 0,271027814

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / S _{t-1}	Daily Return U _t = Ln(S _t /S _{t-1})	U ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	4-Apr	2005	10900				0,01749477	0,271027814	1,143758807	1,0082449	0,873638161	0,84333155	1839,078
1	5-Apr	2005	10850	0,995412844	-0,004597709	2,11389E-05							
2	6-Apr	2005	10800	0,995391705	-0,004618946	2,13347E-05							
3	7-Apr	2005	10850	1,00462963	0,004618946	2,13347E-05							
4	8-Apr	2005	10750	0,99078341	-0,009259325	8,57351E-05							
5	11-Apr	2005	10800	1,004651163	0,00464038	2,15331E-05							
6	12-Apr	2005	10950	1,013888889	0,013793322	0,000190256							
7	13-Apr	2005	11100	1,01369863	0,013605652	0,000185114							
8	14-Apr	2005	11100	1	0	0							
9	15-Apr	2005	11000	0,990990991	-0,009049836	8,18995E-05							
10	18-Apr	2005	10600	0,963636364	-0,037041272	0,001372056							
11	19-Apr	2005	10700	1,009433962	0,00938974	8,81672E-05							
12	20-Apr	2005	10900	1,018691589	0,018519048	0,000342955							
13	21-Apr	2005	10800	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05							
14	25-Apr	2005	10600	0,981481481	-0,018692133	0,000349396							
15	26-Apr	2005	10650	1,004716981	0,004705891	2,21454E-05							
16	27-Apr	2005	10700	1,004694836	0,004683849	2,19384E-05							
17	28-Apr	2005	10600	0,990654206	-0,00938974	8,81672E-05							
18	29-Apr	2005	10550	0,995283019	-0,004728141	2,23553E-05							
19	2-May	2005	10700	1,014218009	0,014117882	0,000199315							
20	3-May	2005	10700	1	0	0							
21	4-May	2005	10750	1,004672897	0,004662013	2,17344E-05							
22	6-May	2005	10850	1,009302326	0,009259325	8,57351E-05							
23	9-May	2005	10900	1,004608295	0,004597709	2,1389E-05							
24	10-May	2005	11100	1,018348624	0,018182319	0,000330597							
25	11-May	2005	11000	0,990990991	-0,009049836	8,18995E-05							
26	12-May	2005	11150	1,013636364	0,013544225	0,000183446							
27	13-May	2005	11200	1,004484305	0,00447428	2,00192E-05							
28	16-May	2005	11300	1,008928571	0,00888947	7,90134E-05							
29	17-May	2005	11250	0,995575221	-0,004434597	1,96657E-05							
30	18-May	2005	10900	0,968888889	-0,031605339	0,000998897							
31	19-May	2005	11150	1,02293578	0,022676709	0,000514233							
32	20-May	2005	11050	0,99103139	-0,00900907	8,11633E-05							
33	23-May	2005	10700	0,968325792	-0,032186686	0,001035983							
34	25-May	2005	10800	1,009345794	0,009302393	8,65345E-05							
35	26-May	2005	11000	1,018518519	0,018549139	0,000336691							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
36	27-May	2005	11350	1,031818182	0,031322471	0,000981097							
37	30-May	2005	11250	0,991189427	-0,008849615	7,81157E-05							
38	31-May	2005	11700	1,04	0,039220713	0,001538264							
39	1-Jun	2005	12000	1,025641026	0,025317808	0,000640991							
40	2-Jun	2005	12400	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
41	3-Jun	2005	12450	1,004032258	0,00402415	1,61938E-05							
42	6-Jun	2005	12700	1,020080321	0,019881371	0,000395269							
43	7-Jun	2005	12550	0,988188976	-0,011881328	0,000141166							
44	8-Jun	2005	12500	0,996015936	-0,003992021	1,59362E-05							
45	9-Jun	2005	12650	1,012	0,011928571	0,000142291							
46	10-Jun	2005	12450	0,984189723	-0,015936592	0,000253975							
47	13-Jun	2005	12550	1,008032129	0,008000043	6,40007E-05							
48	14-Jun	2005	12500	0,996015936	-0,003992021	1,59362E-05							
49	15-Jun	2005	13100	1,048	0,046888586	0,002198071							
50	16-Jun	2005	13600	1,038167939	0,037457563	0,001403069							
51	17-Jun	2005	13150	0,966911765	-0,033648034	0,00113219							
52	20-Jun	2005	12850	0,977186312	-0,023077947	0,000532592							
53	21-Jun	2005	13000	1,011673152	0,011605546	0,000134689							
54	22-Jun	2005	13000	1	0	0							
55	23-Jun	2005	13000	1	0	0							
56	24-Jun	2005	13050	1,003846154	0,003838776	1,47362E-05							
57	27-Jun	2005	12800	0,980842912	-0,019147963	0,00037415							
58	28-Jun	2005	12900	1,0078125	0,00778214	6,05617E-05							
59	29-Jun	2005	12800	0,992748062	-0,00778214	6,05617E-05							
60	30-Jun	2005	12700	0,9921875	-0,007843177	6,15154E-05							
			Σ		0,152839204	0,018447282							

TITIK SAMPEL 7 (30 Juni 2005), BBCA

0,25 80 20 Juli 05

S' 3520,35698

r 8,05% T(Annual)

σ 0,239124007

S 3600,00

X 3.300,00

σ 0,018435388

σ 0,239124007

Cash Dividend

d_1 0,768743113

d_2 0,64918111

$N(d_1)$ 0,778977087

$N(d_2)$ 0,74188934

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	4-Apr	2005	3450										
1	5-Apr	2005	3425	0,992753623	-0,007272759	5,2893E-05							
2	6-Apr	2005	3450	1,00729927	0,007272759	5,2893E-05							
3	7-Apr	2005	3425	0,992753623	-0,007272759	5,2893E-05							
4	8-Apr	2005	3425	1	0	0							
5	11-Apr	2005	3400	0,99270073	-0,00732604	5,36709E-05							
6	12-Apr	2005	3400	1	0	0							
7	13-Apr	2005	3375	0,992647059	-0,007380107	5,4466E-05							
8	14-Apr	2005	3375	1	0	0							
9	15-Apr	2005	3400	1,007407407	0,007380107	5,4466E-05							
10	18-Apr	2005	3325	0,977941176	-0,022305758	0,000497547							
11	19-Apr	2005	3275	0,984962406	-0,015151805	0,000229577							
12	20-Apr	2005	3400	1,038167939	0,037457563	0,001403069							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t - L _t (SU/SI-1)	U _t ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
13	21-Apr	2005	3325	0,977941176	-0,022305738	0,000497547							
14	25-Apr	2005	3150	0,947368421	-0,054067221	0,002923264							
15	26-Apr	2005	3200	1,015873016	0,015748357	0,000248011							
16	27-Apr	2005	3175	0,9921875	-0,007843177	6,15154E-05							
17	28-Apr	2005	3125	0,984251969	-0,015873349	0,000251963							
18	29-Apr	2005	3075	0,984	-0,016129382	0,000260157							
19	2-May	2005	3100	1,008130081	0,00809721	6,53648E-05							
20	3-May	2005	3125	1,008064516	0,008032172	6,45158E-05							
21	4-May	2005	3225	1,032	0,031498667	0,000992166							
22	6-May	2005	3275	1,01503876	0,015384919	0,000236696							
23	9-May	2005	3250	0,992366412	-0,007662873	5,87196E-05							
24	10-May	2005	3250	1	0	0							
25	11-May	2005	3250	1	0	0							
26	12-May	2005	3250	1	0	0							
27	13-May	2005	3275	1,007692308	0,007662873	5,87196E-05							
28	16-May	2005	3225	0,984732824	-0,015384919	0,000236696							
29	17-May	2005	3300	1,023255814	0,022989518	0,000528518							
30	18-May	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
31	19-May	2005	3300	1,007633588	0,007604599	5,78299E-05							
32	20-May	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
33	23-May	2005	3275	1	0	0							
34	25-May	2005	3275	1	0	0							
35	26-May	2005	3300	1,007633588	0,007604599	5,78299E-05							
36	27-May	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
37	30-May	2005	3350	1,022900763	0,022642477	0,000512682							
38	31-May	2005	3475	1,037313433	0,036634133	0,00134206							
39	1-Jun	2005	3450	0,992805755	-0,007220248	5,2132E-05							
40	2-Jun	2005	3550	1,028985507	0,028573372	0,000816438							
41	3-Jun	2005	3575	1,007042254	0,007017573	4,92463E-05							
42	6-Jun	2005	3525	0,986013986	-0,01408474	0,00019838							
43	7-Jun	2005	3500	0,992907801	-0,007117468	5,06583E-05							
44	8-Jun	2005	3500	1	0	0							
45	9-Jun	2005	3525	1,007142857	0,007117468	5,06583E-05							
46	10-Jun	2005	3500	0,992907801	-0,007117468	5,06583E-05							
47	13-Jun	2005	3500	1	0	0							
48	14-Jun	2005	3550	1,014285714	0,014184635	0,000201204							
49	15-Jun	2005	3600	1,014084507	0,013986242	0,000195615							
50	16-Jun	2005	3600	1	0	0							
51	17-Jun	2005	3675	1,020833333	0,020619287	0,000425155							
52	20-Jun	2005	3650	0,993197279	-0,006825965	4,63938E-05							
53	21-Jun	2005	3650	1	0	0							
54	22-Jun	2005	3650	1	0	0							
55	23-Jun	2005	3600	0,98630137	-0,01379322	0,000190256							
56	24-Jun	2005	3625	1,006944444	0,006920443	4,78925E-05							
57	27-Jun	2005	3550	0,979310345	-0,020990685	0,000437089							
58	28-Jun	2005	3550	1	0	0							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	29-Jun	2005	3550	1	0	0							
60	30-Jun	2005	3600	1,014084507	0,013986242	0,000195615							
			Σ	0,042339614		0,01408701							

TTTIK SAMPEL 7 (30 Juni 2005), INDF

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	4-Apr	2005	1170	1	0	0	0,022216674	0,344179241	1,958231018	1,786161398	0,974899717	0,96296344	299,9329
1	5-Apr	2005	1170	1	0	0							
2	6-Apr	2005	1180	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05							
3	7-Apr	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
4	8-Apr	2005	1200	1,025641026	0,025317808	0,000640991							
5	11-Apr	2005	1190	0,991666667	-0,00836825	7,00276E-05							
6	12-Apr	2005	1190	1	0	0							
7	13-Apr	2005	1180	0,991596639	-0,008438869	7,12143E-05							
8	14-Apr	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
9	15-Apr	2005	1150	0,982905983	-0,017241806	0,00029728							
10	18-Apr	2005	1080	0,939130435	-0,062800901	0,003943953							
11	19-Apr	2005	1080	1	0	0							
12	20-Apr	2005	1110	1,027777778	0,027398974	0,000750704							
13	21-Apr	2005	1070	0,963963964	-0,036701367	0,001346999							
14	25-Apr	2005	1020	0,953271028	-0,047856021	0,002290199							
15	26-Apr	2005	1060	1,039215686	0,038466281	0,001479655							
16	27-Apr	2005	1030	0,971698113	-0,028710106	0,00082427							
17	28-Apr	2005	1030	1	0	0							
18	29-Apr	2005	1020	0,990291262	-0,009756175	9,51829E-05							
19	2-May	2005	990	0,970588235	-0,029852963	0,000891199							
20	3-May	2005	1010	1,02020202	0,020000667	0,000400027							
21	4-May	2005	1020	1,00990099	0,009852296	9,70677E-05							
22	6-May	2005	1040	1,019607843	0,019418086	0,000377062							
23	9-May	2005	1040	1	0	0							
24	10-May	2005	1040	1	0	0							
25	11-May	2005	1040	1	0	0							
26	12-May	2005	1070	1,028846154	0,028437935	0,000808716							
27	13-May	2005	1050	0,981308411	-0,018868484	0,00035602							
28	16-May	2005	1040	0,99047619	-0,009569451	9,15744E-05							
29	17-May	2005	1020	0,980769231	-0,019418086	0,000377062							
30	18-May	2005	1020	1	0	0							
31	19-May	2005	1020	1	0	0							
32	20-May	2005	1040	1,019607843	0,019418086	0,000377062							
33	23-May	2005	1040	1	0	0							
34	25-May	2005	1060	1,019230769	0,019048195	0,000362834							
35	26-May	2005	1080	1,018867925	0,018692133	0,000349396							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
36	27-May	2005	1140	1,055555556	0,034067221	0,002923264							
37	30-May	2005	1160	1,01754386	0,017391743	0,000302473							
38	31-May	2005	1200	1,034482759	0,033901552	0,001149313							
39	1-Jun	2005	1180	0,983333333	-0,016807118	0,000282479							
40	2-Jun	2005	1160	0,983050847	-0,017094433	0,00029222							
41	3-Jun	2005	1180	1,017241379	0,017094433	0,00029222							
42	6-Jun	2005	1180	1	0	0							
43	7-Jun	2005	1190	1,008474576	0,008438869	7,12145E-05							
44	8-Jun	2005	1180	0,991596639	-0,008438869	7,12145E-05							
45	9-Jun	2005	1180	1	0	0							
46	10-Jun	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
47	13-Jun	2005	1180	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05							
48	14-Jun	2005	1220	1,033898305	0,03333642	0,00111317							
49	15-Jun	2005	1190	0,975409836	-0,024897552	0,000619888							
50	16-Jun	2005	1190	1	0	0							
51	17-Jun	2005	1190	1	0	0							
52	20-Jun	2005	1190	1	0	0							
53	21-Jun	2005	1170	0,983193277	-0,016949558	0,000287288							
54	22-Jun	2005	1180	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05							
55	23-Jun	2005	1180	1	0	0							
56	24-Jun	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
57	27-Jun	2005	1120	0,957264957	-0,043675064	0,001907511							
58	28-Jun	2005	1100	0,982142857	-0,018018506	0,000324667							
59	29-Jun	2005	1060	0,963636364	-0,037041272	0,001372056							
60	30-Jun	2005	1100	1,037735849	0,037041272	0,001372056							
				Σ	-0,061693569	0,029184692							

TITIK SAMPEL 7 (30 Juni 2005), TLKM

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	4-Apr	2005	4700				0,017647079	0,273387371	0,6682312	0,531537515	0,748006989	0,70247682	504,175
1	5-Apr	2005	4650	0,989361702	-0,010695289	0,000114389							
2	6-Apr	2005	4625	0,994623656	-0,003390849	2,90612E-05							
3	7-Apr	2005	4675	1,010810811	0,010752792	0,000115623							
4	8-Apr	2005	4675	1	0	0							
5	11-Apr	2005	4700	1,005347594	0,005333346	2,84446E-05							
6	12-Apr	2005	4675	0,994680851	-0,005333346	2,84446E-05							
7	13-Apr	2005	4725	1,010695187	0,010638398	0,000113176							
8	14-Apr	2005	4675	0,989417989	-0,010638398	0,000113176							
9	15-Apr	2005	4625	0,989304813	-0,010752792	0,000115623							
10	18-Apr	2005	4500	0,972972973	-0,027398974	0,000750704							
11	19-Apr	2005	4450	0,988888889	-0,011173301	0,000124843							
12	20-Apr	2005	4425	0,994387022	-0,005633818	3,17399E-05							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price (C)
13	21-Apr	2005	4375	0,988700565	-0,011363759	0,000129135							
14	25-Apr	2005	4350	0,994285714	-0,005730675	3,28406E-05							
15	26-Apr	2005	4375	1,005747126	0,005730675	3,28406E-05							
16	27-Apr	2005	4325	0,988571429	-0,011494379	0,000132121							
17	28-Apr	2005	4350	1,005780347	0,005763705	3,2203E-05							
18	29-Apr	2005	4275	0,982758621	-0,017391743	0,000302473							
19	2-May	2005	4225	0,988304094	-0,011764842	0,000138411							
20	3-May	2005	4175	0,988165668	-0,011904903	0,000141727							
21	4-May	2005	4300	1,02994012	0,029900664	0,000870289							
22	6-May	2005	4500	1,046511628	0,045462374	0,002066827							
23	9-May	2005	4650	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
24	10-May	2005	4600	0,989247312	-0,010810916	0,000116876							
25	11-May	2005	4450	0,967391304	-0,033152207	0,001099069							
26	12-May	2005	4475	1,005617978	0,005602256	3,13853E-05							
27	13-May	2005	4425	0,988826816	-0,011236073	0,000126249							
28	16-May	2005	4325	0,97740113	-0,022858138	0,000522494							
29	17-May	2005	4375	1,011560694	0,011494379	0,000132121							
30	18-May	2005	4375	1	0	0							
31	19-May	2005	4475	1,022857143	0,022599832	0,000510752							
32	20-May	2005	4550	1,016759777	0,016620881	0,000276254							
33	23-May	2005	4600	1,010989011	0,010929071	0,000119445							
34	25-May	2005	4600	1	0	0							
35	26-May	2005	4600	1	0	0							
36	27-May	2005	4600	1	0	0							
37	30-May	2005	4650	1,010869565	0,010810916	0,000116876							
38	31-May	2005	4650	1	0	0							
39	1-Jun	2005	4750	1,021505376	0,021277398	0,000452728							
40	2-Jun	2005	4825	1,015789474	0,015666117	0,000245427							
41	3-Jun	2005	4800	0,994818653	-0,005194817	2,69861E-05							
42	6-Jun	2005	4800	1	0	0							
43	7-Jun	2005	4775	0,994791667	-0,005221944	2,72687E-05							
44	8-Jun	2005	4725	0,989528796	-0,010526413	0,000110805							
45	9-Jun	2005	4700	0,994708995	-0,005305052	2,81436E-05							
46	10-Jun	2005	4750	1,010638298	0,010582109	0,000111981							
47	13-Jun	2005	4825	1,015789474	0,015666117	0,000245427							
48	14-Jun	2005	4875	1,010362694	0,01030937	0,000106283							
49	15-Jun	2005	4875	1	0	0							
50	16-Jun	2005	4925	1,01025641	0,01020417	0,000104125							
51	17-Jun	2005	5200	1,055837563	0,054334351	0,002952222							
52	20-Jun	2005	5350	1,028846134	0,028437935	0,000808716							
53	21-Jun	2005	5100	0,953271028	-0,047856021	0,002290199							
54	22-Jun	2005	5000	0,980392157	-0,019802627	0,000392144							
55	23-Jun	2005	4950	0,99	-0,010050336	0,000101009							
56	24-Jun	2005	4975	1,005050505	0,005037794	2,53794E-05							
57	27-Jun	2005	4900	0,984924623	-0,015190165	0,000230741							
58	28-Jun	2005	5000	1,020408163	0,020202707	0,000408149							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)		Price Relative		Daily Return		U ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price	
			SI	SI-1	SI / SI-1	U _t = Ln(SI/SI-1)	U _t	C								C	
59	29-Jun	2005	5050		1,01		0,009950331	9,90091E-05									
60	30-Jun	2005	5000		0,99009901		-0,009950331	9,90091E-05									
					Σ		0,061875404	0,018437554									

TITIK SAMPEL 8 (29 Juli 2005), ASI1

S 13200,00
X 13.200,00
r 8,45% T(Annual)
σ 0,297564546
0,25

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t = Ln(SI/SI-1)	U ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	4-May	2005	10750				0,019207709	0,297564546	0,216377138	0,067594865	0,385653107	0,52694593	920,332
1	6-May	2005	10850	1,009302326	0,009259325	8,57351E-05							
2	9-May	2005	10900	1,004608295	0,004597709	2,11389E-05							
3	10-May	2005	11100	1,018348624	0,018182319	0,000330597							
4	11-May	2005	11000	0,990990991	-0,009049836	8,18995E-05							
5	12-May	2005	11150	1,013636364	0,013544225	0,000183446							
6	13-May	2005	11200	1,004484305	0,00447428	2,00192E-05							
7	16-May	2005	11300	1,008928571	0,008888947	7,90134E-05							
8	17-May	2005	11250	0,995575221	-0,004434597	1,96657E-05							
9	18-May	2005	10900	0,968888889	-0,031605339	0,000998897							
10	19-May	2005	11150	1,02293578	0,022676709	0,000514233							
11	20-May	2005	11050	0,99103139	-0,00909907	8,11633E-05							
12	23-May	2005	10700	0,968325792	-0,032186686	0,001035983							
13	25-May	2005	10800	1,009345794	0,009302393	8,65345E-05							
14	26-May	2005	11000	1,018518519	0,018349139	0,000336691							
15	27-May	2005	11350	1,031818182	0,031322471	0,000981097							
16	30-May	2005	11250	0,991189427	-0,008849615	7,83157E-05							
17	31-May	2005	11700	1,04	0,039220713	0,001538264							
18	1-Jun	2005	12000	1,025641026	0,025317808	0,000640991							
19	2-Jun	2005	12400	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
20	3-Jun	2005	12450	1,004032258	0,00402415	1,61938E-05							
21	6-Jun	2005	12700	1,020080321	0,019881371	0,000395269							
22	7-Jun	2005	12550	0,988188976	-0,011881328	0,000141166							
23	8-Jun	2005	12500	0,996015936	-0,003992021	1,59362E-05							
24	9-Jun	2005	12650	1,012	0,011928571	0,000142291							
25	10-Jun	2005	12450	0,984189723	-0,015936592	0,000251975							
26	13-Jun	2005	12550	1,008032129	0,008000043	6,40007E-05							
27	14-Jun	2005	12500	0,996015936	-0,003992021	1,59362E-05							
28	15-Jun	2005	13100	1,048	0,046883586	0,002198071							
29	16-Jun	2005	13600	1,038167939	0,037457563	0,001403069							
30	17-Jun	2005	13150	0,966911765	-0,033648034	0,00113219							
31	20-Jun	2005	12850	0,977186312	-0,023077947	0,000532592							
32	21-Jun	2005	13000	1,011673152	0,011605546	0,000134689							
33	22-Jun	2005	13000	1	0	0							
34	23-Jun	2005	13000	1	0	0							
35	24-Jun	2005	13050	1,003846154	0,003838776	1,47362E-05							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	e/tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
36	27-Jun	2005	12800	0,980842912	-0,019342963	0,00037415							
37	28-Jun	2005	12900	1,0078125	0,00778214	6,05617E-05							
38	29-Jun	2005	12800	0,992248062	-0,00778214	6,05617E-05							
39	30-Jun	2005	12700	0,9921875	-0,007843177	6,15154E-05							
40	1-Jul	2005	13000	1,023622047	0,023347364	0,000545099							
41	4-Jul	2005	12800	0,984615385	-0,015504187	0,00024038							
42	5-Jul	2005	12700	0,9921875	-0,007843177	6,15154E-05							
43	6-Jul	2005	12700	1	0	0							
44	7-Jul	2005	12200	0,960629921	-0,040166042	0,001613311							
45	8-Jul	2005	12200	1	0	0							
46	11-Jul	2005	12650	1,036885246	0,036221263	0,00131198							
47	12-Jul	2005	12950	1,023715415	0,023438573	0,000549367							
48	13-Jul	2005	12650	0,976833977	-0,023438573	0,000549367							
49	14-Jul	2005	12500	0,988142292	-0,011928571	0,000142291							
50	15-Jul	2005	12200	0,976	-0,024292693	0,000590135							
51	18-Jul	2005	12300	1,008196721	0,008163311	6,66396E-05							
52	19-Jul	2005	12300	1	0	0							
53	20-Jul	2005	12600	1,024390244	0,024097552	0,000580692							
54	21-Jul	2005	12650	1,003968254	0,003960401	1,56848E-05							
55	22-Jul	2005	12900	1,019762846	0,019570096	0,000382989							
56	25-Jul	2005	12950	1,003875969	0,003868477	1,49651E-05							
57	26-Jul	2005	13150	1,015444015	0,01532597	0,000234885							
58	27-Jul	2005	13150	1	0	0							
59	28-Jul	2005	13000	0,988593156	-0,011472401	0,000131616							
60	29-Jul	2005	13200	1,015384615	0,015267472	0,000233096							
			Z		0,205311075	0,022469773							

TTIK SAMPEL 8 (29 Juli 2005), BBKA

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	e/tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	4-May	2005	3225	1,015503876	0,015384919	0,000236696	0,012125504	0,187847507	0,12526453	0,031340776	0,549842934	0,51250111	147,9532
1	6-May	2005	3275	1,015503876	0,015384919	0,000236696							
2	9-May	2005	3250	0,992366412	-0,007662873	5,87196E-05							
3	10-May	2005	3250	1	0	0							
4	11-May	2005	3250	1	0	0							
5	12-May	2005	3250	1	0	0							
6	13-May	2005	3275	1,007692308	0,007662873	5,87196E-05							
7	16-May	2005	3225	0,984732824	-0,015384919	0,000236696							
8	17-May	2005	3300	1,02325814	0,022989518	0,000528518							
9	18-May	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
10	19-May	2005	3300	1,007633588	0,007604599	5,78299E-05							
11	20-May	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
12	23-May	2005	3275	1	0	0							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
13	25-May	2005	3275	1	0	0							
14	26-May	2005	3300	1,007633588	0,007604599	5,78299E-05							
15	27-May	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
16	30-May	2005	3350	1,022900763	0,022642477	0,000512682							
17	31-May	2005	3475	1,037313433	0,036634133	0,00134206							
18	1-Jun	2005	3450	0,992805755	-0,007220248	5,2132E-05							
19	2-Jun	2005	3550	1,028985507	0,028373372	0,000816438							
20	3-Jun	2005	3575	1,007042254	0,007017573	4,92463E-05							
21	6-Jun	2005	3525	0,986013986	-0,01408474	0,00019838							
22	7-Jun	2005	3500	0,992907801	-0,007117468	5,06583E-05							
23	8-Jun	2005	3500	1	0	0							
24	9-Jun	2005	3525	1,007142857	0,007117468	5,06583E-05							
25	10-Jun	2005	3500	0,992907801	-0,007117468	5,06583E-05							
26	13-Jun	2005	3500	1	0	0							
27	14-Jun	2005	3550	1,014285714	0,014184635	0,000201204							
28	15-Jun	2005	3600	1,014084507	0,013986242	0,000195615							
29	16-Jun	2005	3600	1	0	0							
30	17-Jun	2005	3675	1,020833333	0,020619287	0,000425155							
31	20-Jun	2005	3650	0,993197279	-0,006825965	4,65938E-05							
32	21-Jun	2005	3650	1	0	0							
33	22-Jun	2005	3650	1	0	0							
34	23-Jun	2005	3600	0,98630137	-0,013793322	0,000190256							
35	24-Jun	2005	3625	1,006944444	0,006920443	4,78925E-05							
36	27-Jun	2005	3550	0,979310345	-0,020906685	0,000437089							
37	28-Jun	2005	3550	1	0	0							
38	29-Jun	2005	3550	1	0	0							
39	30-Jun	2005	3600	1,014084507	0,013986242	0,000195615							
40	1-Jul	2005	3650	1,013888889	0,013793322	0,000190256							
41	4-Jul	2005	3575	0,979452055	-0,020761991	0,00043106							
42	5-Jul	2005	3525	0,986013986	-0,01408474	0,00019838							
43	6-Jul	2005	3525	1	0	0							
44	7-Jul	2005	3475	0,985815603	-0,014285957	0,000204089							
45	8-Jul	2005	3525	1,014388489	0,014285957	0,000204089							
46	11-Jul	2005	3525	1	0	0							
47	12-Jul	2005	3500	0,992907801	-0,007117468	5,06583E-05							
48	13-Jul	2005	3500	1	0	0							
49	14-Jul	2005	3525	1,007142857	0,007117468	5,06583E-05							
50	15-Jul	2005	3525	1	0	0							
51	18-Jul	2005	3550	1,007092199	0,007067167	4,99449E-05							
52	19-Jul	2005	3550	1	0	0							
53	20-Jul	2005	3575	1,007042254	0,007017573	4,92463E-05							
54	21-Jul	2005	3575	1	0	0							
55	22-Jul	2005	3500	0,979020979	-0,021202208	0,000449534							
56	25-Jul	2005	3550	1,014285714	0,014184635	0,000201204							
57	26-Jul	2005	3625	1,021126761	0,020906685	0,000437089							
58	27-Jul	2005	3600	0,993103448	-0,006920443	4,78925E-05							

Hari	Tanggal	Tabun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
59	28-Jul	2005	3625	1,006944444	0,006920443	4,78925E-05							
60	29-Jul	2005	3650	1,006896552	0,006872879	4,72365E-05							
			Σ		0,123794217	0,00893006							

TITIK SAMPEL 8 (29 Juli 2005) INDF

$r = 8,45\%$ T(Annual) $0,25$ $S' = 1,072,12$
 $\sigma = 0,2697063$ Cash Dividend $18,00$ 29 Agst 05

Hari	Tanggal	Tabun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	4-May	2005	1020				0,017409467	0,2697063	0,101443337	-0,03340981	0,540400732	0,48667389	\$9,990
1	6-May	2005	1040	1,019607843	0,019418086	0,000377062							
2	9-May	2005	1040	1,040	1	0							
3	10-May	2005	1040	1,040	1	0							
4	11-May	2005	1040	1,040	1	0							
5	12-May	2005	1070	1,028846154	0,028437935	0,000808716							
6	13-May	2005	1050	0,981308411	-0,018868484	0,00035602							
7	16-May	2005	1040	0,99047619	-0,009369451	9,15744E-05							
8	17-May	2005	1020	0,980769231	-0,019418086	0,000377062							
9	18-May	2005	1020	1,020	1	0							
10	19-May	2005	1020	1,020	1	0							
11	20-May	2005	1040	1,019607843	0,019418086	0,000377062							
12	23-May	2005	1040	1,040	1	0							
13	25-May	2005	1060	1,019230769	0,019048195	0,000362834							
14	26-May	2005	1080	1,018867925	0,018692133	0,000349396							
15	27-May	2005	1140	1,055555556	0,034067221	0,0002923264							
16	30-May	2005	1160	1,01754386	0,017391743	0,000302473							
17	31-May	2005	1200	1,034482759	0,033901552	0,001149315							
18	1-Jun	2005	1180	0,983333333	-0,016807118	0,000282479							
19	2-Jun	2005	1160	0,983050847	-0,017094433	0,00029222							
20	3-Jun	2005	1180	1,017241379	0,017094433	0,00029222							
21	6-Jun	2005	1180	1,180	1	0							
22	7-Jun	2005	1190	1,008474576	0,008438869	7,12145E-05							
23	8-Jun	2005	1180	0,991596639	-0,008438869	7,12145E-05							
24	9-Jun	2005	1180	1,180	1	0							
25	10-Jun	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
26	13-Jun	2005	1180	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05							
27	14-Jun	2005	1220	1,033898305	0,03333642	0,001111317							
28	15-Jun	2005	1190	0,975409836	-0,024897552	0,000619888							
29	16-Jun	2005	1190	1,190	1	0							
30	17-Jun	2005	1190	1,190	1	0							
31	20-Jun	2005	1190	1,190	1	0							
32	21-Jun	2005	1170	0,983193277	-0,016949558	0,000287288							
33	22-Jun	2005	1180	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05							
34	23-Jun	2005	1180	1,180	1	0							
35	24-Jun	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/SI-1	Daily Return U _t -Ln(SU _t /SI _{t-1})	U _t ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
36	27-Jun	2005	1120	0,957264957	-0,043675064	0,001907511							
37	28-Jun	2005	1100	0,982142857	-0,018018506	0,000324667							
38	29-Jun	2005	1060	0,963636364	-0,037041272	0,001372036							
39	30-Jun	2005	1100	1,037735849	0,037041272	0,001372036							
40	1-Jul	2005	1110	1,009090909	0,009049836	8,18995E-05							
41	4-Jul	2005	1130	1,018018018	0,017857617	0,000318894							
42	5-Jul	2005	1120	0,991150442	-0,008888947	7,90134E-05							
43	6-Jul	2005	1120	1	0	0							
44	7-Jul	2005	1100	0,982142857	-0,018018506	0,000324667							
45	8-Jul	2005	1110	1,009090909	0,009049836	8,18995E-05							
46	11-Jul	2005	1110	1	0	0							
47	12-Jul	2005	1130	1,018018018	0,017857617	0,000318894							
48	13-Jul	2005	1120	0,991150442	-0,008888947	7,90134E-05							
49	14-Jul	2005	1130	1,008928571	0,008888947	7,90134E-05							
50	15-Jul	2005	1120	0,991150442	-0,008888947	7,90134E-05							
51	18-Jul	2005	1100	0,982142857	-0,018018506	0,000324667							
52	19-Jul	2005	1090	0,990909091	-0,009132484	8,34023E-05							
53	20-Jul	2005	1080	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05							
54	21-Jul	2005	1080	1	0	0							
55	22-Jul	2005	1090	1,009259259	0,009216655	8,49467E-05							
56	25-Jul	2005	1090	1	0	0							
57	26-Jul	2005	1100	1,009174312	0,009132484	8,34023E-05							
58	27-Jul	2005	1100	1	0	0							
59	28-Jul	2005	1090	0,990909091	-0,009132484	8,34023E-05							
60	29-Jul	2005	1090	1	0	0							
			Σ			0,01795571							

TITIK SAMPEL 8 (29 Juli 2005), TLKM

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/SI-1	Daily Return U _t -Ln(SU _t /SI _{t-1})	U _t ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	4-May	2005	4300				0,021434383	0,332060038	0,210251037	0,044221018	0,583264126	0,51763589	424,290
1	6-May	2005	4500	1,046511628	0,045462374	0,002066827							
2	9-May	2005	4650	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
3	10-May	2005	4600	0,989247312	-0,010810916	0,000116876							
4	11-May	2005	4450	0,967391304	-0,033152207	0,001099069							
5	12-May	2005	4475	1,005617978	0,005602256	3,13853E-05							
6	13-May	2005	4425	0,98826816	-0,011236073	0,000126249							
7	16-May	2005	4325	0,97740113	-0,022858138	0,000522494							
8	17-May	2005	4375	1,011560694	0,011494379	0,000131212							
9	18-May	2005	4375	1	0	0							
10	19-May	2005	4475	1,022857143	0,022399832	0,000510752							
11	20-May	2005	4550	1,016759777	0,016620881	0,000276254							
12	23-May	2005	4600	1,010989011	0,010929071	0,000119445							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/ST-1	Daily Return $U_t = \frac{SI_t - SI_{t-1}}{SI_{t-1}}$	U_t^2	σ	$\sigma/tahun$	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C	
13	25-May	2005	4600	1	0	0								
14	26-May	2005	4600	1	0	0								
15	27-May	2005	4600	1	0	0								
16	30-May	2005	4650	1,010869565	0,010810916	0,000116876								
17	31-May	2005	4650	1	0	0								
18	1-Jun	2005	4750	1,021503376	0,021277398	0,000452728								
19	2-Jun	2005	4825	1,015789474	0,015666117	0,000245427								
20	3-Jun	2005	4800	0,994818653	-0,005194817	2,69861E-05								
21	6-Jun	2005	4800	1	0	0								
22	7-Jun	2005	4775	0,994791667	-0,005221944	2,72687E-05								
23	8-Jun	2005	4725	0,989528796	-0,010526413	0,000110805								
24	9-Jun	2005	4700	0,994708995	-0,005305052	2,81436E-05								
25	10-Jun	2005	4750	1,010638298	0,010582109	0,000111981								
26	13-Jun	2005	4825	1,015789474	0,015666117	0,000245427								
27	14-Jun	2005	4875	1,010362694	0,01030937	0,000106283								
28	15-Jun	2005	4875	1	0	0								
29	16-Jun	2005	4925	1,01025641	0,01020417	0,000104125								
30	17-Jun	2005	5200	1,055837563	0,054334351	0,002952222								
31	20-Jun	2005	5350	1,028846154	0,028437933	0,000808716								
32	21-Jun	2005	5100	0,953271028	-0,047856021	0,002290199								
33	22-Jun	2005	5000	0,980392157	-0,019802627	0,000392144								
34	23-Jun	2005	4950	0,99	-0,010050336	0,000101009								
35	24-Jun	2005	4975	1,005050505	0,005037794	2,53794E-05								
36	27-Jun	2005	4900	0,984924623	-0,015190165	0,000230741								
37	28-Jun	2005	5000	1,020408163	0,020202707	0,000408149								
38	29-Jun	2005	5050	1,01	0,009950331	9,90991E-05								
39	30-Jun	2005	5000	0,99009901	-0,009950331	9,90991E-05								
40	1-Jul	2005	5250	1,05	0,048790164	0,00238048								
41	4-Jul	2005	5250	1	0	0								
42	5-Jul	2005	5200	0,99047619	-0,009569451	9,15744E-05								
43	6-Jul	2005	5000	0,961538462	-0,039220713	0,001538264								
44	7-Jul	2005	5000	1	0	0								
45	8-Jul	2005	4950	0,99	-0,010050336	0,000101009								
46	11-Jul	2005	4975	1,005050505	0,005037794	2,53794E-05								
47	12-Jul	2005	5000	1,005025126	0,005012542	2,51256E-05								
48	13-Jul	2005	5100	1,02	0,019802627	0,000392144								
49	14-Jul	2005	5150	1,009803922	0,009756175	9,51829E-05								
50	15-Jul	2005	5250	1,019417476	0,019231362	0,000369845								
51	18-Jul	2005	5150	0,980952381	-0,019231362	0,000369845								
52	19-Jul	2005	5150	1	0	0								
53	20-Jul	2005	5250	1,019417476	0,019231362	0,000369845								
54	21-Jul	2005	5450	1,038095238	0,037387532	0,001397828								
55	22-Jul	2005	5800	1,064220183	0,062242309	0,003874105								
56	25-Jul	2005	5650	0,974137931	-0,026202372	0,000686564								
57	26-Jul	2005	5700	1,008849558	0,008810663	7,76272E-05								
58	27-Jul	2005	5600	0,98245614	-0,017699577	0,000313275								

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_j = \ln(SI/SI-1)$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
59	28-Jul	2005	5700	1,017857143	0,017699577	0,00031275							
60	29-Jul	2005	5550	0,973684211	-0,026668247	0,000711195							
			Σ	0,255182905	0,02819184								

TTTTIK SAMPEL 9 (31 Agustus 2005),ASII

S 10150,00 r 9,25% T(Annual) S' 10.050,23
X 8.650,00 σ 0,364042372 Cash Dividend 100,00

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_j = \ln(SI/SI-1)$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	7-Jun	2005	12550				0,023498834	0,364042372	1,0423335548	0,860314362	0,851371932	0,80519211	1750,788
1	8-Jun	2005	12500	0,996015936	-0,003992021	1,59362E-05							
2	9-Jun	2005	12650	1,012	0,011928571	0,000142291							
3	10-Jun	2005	12450	0,984189723	-0,015936592	0,000253975							
4	13-Jun	2005	12550	1,008032129	0,008000043	6,40007E-05							
5	14-Jun	2005	12500	0,996015936	-0,003992021	1,59362E-05							
6	15-Jun	2005	13100	1,048	0,046883586	0,002198071							
7	16-Jun	2005	13600	1,038167939	0,037457563	0,001403069							
8	17-Jun	2005	13150	0,966911765	-0,033648034	0,00113219							
9	20-Jun	2005	12850	0,977186312	-0,023077947	0,000532592							
10	21-Jun	2005	13000	1,011673152	0,011605546	0,000134689							
11	22-Jun	2005	13000	1	0	0							
12	23-Jun	2005	13000	1	0	0							
13	24-Jun	2005	13050	1,003846154	0,003838776	1,47362E-05							
14	27-Jun	2005	12800	0,980842912	-0,019342963	0,00037415							
15	28-Jun	2005	12900	1,0078125	0,00778214	6,05617E-05							
16	29-Jun	2005	12800	0,992248062	-0,00778214	6,05617E-05							
17	30-Jun	2005	12700	0,9921875	-0,007843177	6,15154E-05							
18	1-Jul	2005	13000	1,023622047	0,023347364	0,000545099							
19	4-Jul	2005	12800	0,984615385	-0,015504187	0,00024038							
20	5-Jul	2005	12700	0,9921875	-0,007843177	6,15154E-05							
21	6-Jul	2005	12700	1	0	0							
22	7-Jul	2005	12200	0,960629921	-0,040166042	0,001613311							
23	8-Jul	2005	12200	1	0	0							
24	11-Jul	2005	12650	1,036885246	0,036221263	0,00131198							
25	12-Jul	2005	12950	1,023715415	0,023438573	0,000549367							
26	13-Jul	2005	12650	0,976833977	-0,023438573	0,000549367							
27	14-Jul	2005	12500	0,988142292	-0,011928571	0,000142291							
28	15-Jul	2005	12200	0,976	-0,024292693	0,000590135							
29	18-Jul	2005	12300	1,008196721	0,008163311	6,66396E-05							
30	19-Jul	2005	12500	1	0	0							
31	20-Jul	2005	12600	1,024390244	0,024097552	0,000580692							
32	21-Jul	2005	12650	1,003968254	0,003960401	1,56848E-05							
33	22-Jul	2005	12900	1,019762846	0,019570096	0,000382989							
34	25-Jul	2005	12950	1,003875969	0,003868477	1,49651E-05							
35	26-Jul	2005	13150	1,015444015	0,01532597	0,000234885							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/SH-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
36	27-Jul	2005	13150	1	0	0							
37	28-Jul	2005	13000	0,988593156	-0,011472401	0,000131616							
38	29-Jul	2005	13200	1,015384615	0,015267472	0,000233096							
39	1-Aug	2005	13250	1,003787879	0,003780723	1,42939E-05							
40	2-Aug	2005	13200	0,996226415	-0,003780723	1,42939E-05							
41	3-Aug	2005	12850	0,973484848	-0,026873018	0,000722159							
42	4-Aug	2005	12600	0,980544747	-0,019646997	0,000386005							
43	5-Aug	2005	12350	0,98015873	-0,020040751	0,000401632							
44	8-Aug	2005	11800	0,955465587	-0,045356532	0,002075398							
45	9-Aug	2005	11700	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
46	10-Aug	2005	11850	1,012820513	0,012739026	0,000162283							
47	11-Aug	2005	11500	0,970464135	-0,029980832	0,00089885							
48	12-Aug	2005	11400	0,991304348	-0,00873368	7,62772E-05							
49	15-Aug	2005	11150	0,978070175	-0,022173857	0,00049168							
50	16-Aug	2005	10800	0,968609865	-0,031893364	0,001017187							
51	18-Aug	2005	10700	0,990740741	-0,009302393	8,65345E-05							
52	19-Aug	2005	10300	0,962616822	-0,038099846	0,001451598							
53	22-Aug	2005	10400	1,009708738	0,009661911	9,33525E-05							
54	23-Aug	2005	10300	0,990384615	-0,009661911	9,33525E-05							
55	24-Aug	2005	10300	1	0	0							
56	25-Aug	2005	10650	1,033980583	0,033415997	0,001116629							
57	26-Aug	2005	10500	0,985915493	-0,014184635	0,000201204							
58	29-Aug	2005	9600	0,914285714	-0,089612159	0,008030339							
59	30-Aug	2005	10050	1,046875	0,045809536	0,002098514							
60	31-Aug	2005	10150	1,009950249	0,009901071	9,80312E-05							
				Σ	-0,21224696	0,033333033							

TITIK SAMPEL 9 (31 Agustus 2005), BBKA S 3425,00 S' 3.375,09
 r 9,25% T(Annual) 0,25 7-Oct-05
 σ 0,224716757 Cash Dividend 50,00

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/SH-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	7-Jun	2005	3500	1	0	0	0,014505404	0,224716757	0,947191184	0,834832805	0,828229316	0,79809407	358,317
1	8-Jun	2005	3500	1	0	0							
2	9-Jun	2005	3525	1,007142857	0,007117468	5,06583E-05							
3	10-Jun	2005	3500	0,992907801	-0,007117468	5,06583E-05							
4	13-Jun	2005	3500	1	0	0							
5	14-Jun	2005	3550	1,014285714	0,014184635	0,000201204							
6	15-Jun	2005	3600	1,014084507	0,013986242	0,000195615							
7	16-Jun	2005	3600	1	0	0							
8	17-Jun	2005	3675	1,020833333	0,020619287	0,000425153							
9	20-Jun	2005	3650	0,993197279	-0,006825965	4,65938E-05							
10	21-Jun	2005	3650	1	0	0							
11	22-Jun	2005	3650	1	0	0							
12	23-Jun	2005	3600	0,98630137	-0,013793322	0,000190256							

Harri	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t -Ln(SI _t /SI _{t-1})	U _t ²	e	e/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
13	24-Jun	2005	3625	1,006944444	0,006970443	4,78925E-05							
14	27-Jun	2005	3550	0,979310345	-0,020906685	0,000437089							
15	28-Jun	2005	3550	1	0	0							
16	29-Jun	2005	3550	1	0	0							
17	30-Jun	2005	3600	1,014084507	0,013986242	0,000195615							
18	1-Jul	2005	3650	1,013888889	0,013793222	0,000190256							
19	4-Jul	2005	3575	0,979452055	-0,020761991	0,000431066							
20	5-Jul	2005	3525	0,986013986	-0,01408474	0,00019838							
21	6-Jul	2005	3525	1	0	0							
22	7-Jul	2005	3475	0,985815603	-0,014285957	0,000204089							
23	8-Jul	2005	3525	1,014388489	0,014285957	0,000204089							
24	11-Jul	2005	3525	1	0	0							
25	12-Jul	2005	3500	0,992907801	-0,007117468	5,06583E-05							
26	13-Jul	2005	3500	1	0	0							
27	14-Jul	2005	3525	1,007142857	0,007117468	5,06583E-05							
28	15-Jul	2005	3525	1	0	0							
29	18-Jul	2005	3550	1,007092199	0,007067167	4,99449E-05							
30	19-Jul	2005	3550	1	0	0							
31	20-Jul	2005	3575	1,007042254	0,007017573	4,92463E-05							
32	21-Jul	2005	3575	1	0	0							
33	22-Jul	2005	3500	0,979020979	-0,021202208	0,000449534							
34	25-Jul	2005	3550	1,014285714	0,014184635	0,000201204							
35	26-Jul	2005	3625	1,021126761	0,020906685	0,000437089							
36	27-Jul	2005	3600	0,993103448	-0,006920443	4,78925E-05							
37	28-Jul	2005	3625	1,006944444	0,006920443	4,78925E-05							
38	29-Jul	2005	3650	1,006896552	0,006872879	4,72365E-05							
39	1-Aug	2005	3625	0,993150685	-0,006872879	4,72365E-05							
40	2-Aug	2005	3725	1,027586207	0,027212564	0,000740524							
41	3-Aug	2005	3775	1,013422819	0,013333531	0,000177783							
42	4-Aug	2005	3750	0,993377483	-0,006644543	4,41499E-05							
43	5-Aug	2005	3675	0,98	-0,020202707	0,000408149							
44	8-Aug	2005	3625	0,986394558	-0,013698844	0,000187658							
45	9-Aug	2005	3550	0,979310345	-0,020906685	0,000437089							
46	10-Aug	2005	3600	1,014084507	0,013986242	0,000195615							
47	11-Aug	2005	3575	0,993055556	-0,006968669	4,85624E-05							
48	12-Aug	2005	3500	0,979020979	-0,021202208	0,000449534							
49	15-Aug	2005	3425	0,978571429	-0,021661497	0,00046922							
50	16-Aug	2005	3450	1,00729927	0,007272759	5,2893E-05							
51	18-Aug	2005	3450	1	0	0							
52	19-Aug	2005	3325	0,963768116	-0,036904557	0,001361946							
53	22-Aug	2005	3300	0,992481203	-0,007547206	5,69603E-05							
54	23-Aug	2005	3300	1	0	0							
55	24-Aug	2005	3325	1,007575758	0,007547206	5,69603E-05							
56	25-Aug	2005	3450	1,032593985	0,036904557	0,001361946							
57	26-Aug	2005	3400	0,985507246	-0,014598799	0,000213125							
58	29-Aug	2005	3300	0,970588235	-0,029852963	0,000891199							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U ²	σ	$\sigma/tahun$	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	30-Aug	2005	3375	1,022727273	0,022472856	0,000505029							
60	31-Aug	2005	3425	1,014814815	0,014706147	0,000216271							
			Σ		-0,021661497	0,012421819							

TIKIK SAMPEL 9 (31 Agustus 2005), INDF

S 790,00 r 9,25% T(Annual) 0,25

X 790,00 σ 0,394370036

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U ²	σ	$\sigma/tahun$	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	7-Jun	2005	1190				0,025456476	0,394370036	0,215868153	0,018683135	0,585454739	0,50745306	70,785
1	8-Jun	2005	1180	0,991596639	-0,008438869	7,12145E-05							
2	9-Jun	2005	1180	1	0	0							
3	10-Jun	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
4	13-Jun	2005	1180	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05							
5	14-Jun	2005	1220	1,03389305	0,03333642	0,00111317							
6	15-Jun	2005	1190	0,975409836	-0,024897552	0,000619888							
7	16-Jun	2005	1190	1	0	0							
8	17-Jun	2005	1190	1	0	0							
9	20-Jun	2005	1190	1	0	0							
10	21-Jun	2005	1170	0,983193277	-0,016949558	0,000287288							
11	22-Jun	2005	1180	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05							
12	23-Jun	2005	1180	1	0	0							
13	24-Jun	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
14	27-Jun	2005	1120	0,957264957	-0,043675064	0,001907511							
15	28-Jun	2005	1100	0,982142857	-0,018018506	0,000324667							
16	29-Jun	2005	1060	0,963636364	-0,037041272	0,001372056							
17	30-Jun	2005	1100	1,037735849	0,037041272	0,001372056							
18	1-Jul	2005	1110	1,009090909	0,009049836	8,18995E-05							
19	4-Jul	2005	1130	1,018018018	0,017857617	0,000318894							
20	5-Jul	2005	1120	0,991150442	-0,00888947	7,90134E-05							
21	6-Jul	2005	1120	1	0	0							
22	7-Jul	2005	1100	0,982142857	-0,018018506	0,000324667							
23	8-Jul	2005	1110	1,009090909	0,009049836	8,18995E-05							
24	11-Jul	2005	1110	1	0	0							
25	12-Jul	2005	1130	1,018018018	0,017857617	0,000318894							
26	13-Jul	2005	1120	0,991150442	-0,00888947	7,90134E-05							
27	14-Jul	2005	1130	1,008928571	0,00888947	7,90134E-05							
28	15-Jul	2005	1120	0,991150442	-0,00888947	7,90134E-05							
29	18-Jul	2005	1100	0,982142857	-0,018018506	0,000324667							
30	19-Jul	2005	1090	0,990909091	-0,009132484	8,34023E-05							
31	20-Jul	2005	1080	0,990875668	-0,009216655	8,49467E-05							
32	21-Jul	2005	1080	1	0	0							
33	22-Jul	2005	1090	1,009259259	0,009216655	8,49467E-05							
34	25-Jul	2005	1090	1	0	0							
35	26-Jul	2005	1100	1,009174312	0,009132484	8,34023E-05							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_i = \ln(SI/SI-1)$	U_i^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
36	27-Jul	2005	1100	1	0	0							
37	28-Jul	2005	1090	0,990909091	-0,009132484	8,34023E-05							
38	29-Jul	2005	1090	1	0	0							
39	1-Aug	2005	1070	0,981651376	-0,018319048	0,000342955							
40	2-Aug	2005	1070	1	0	0							
41	3-Aug	2005	1060	0,990654206	-0,00938974	8,81672E-05							
42	4-Aug	2005	1030	0,971698113	-0,028710106	0,00082427							
43	5-Aug	2005	1010	0,980582524	-0,019608471	0,000384492							
44	8-Aug	2005	1000	0,99009901	-0,00990331	9,90091E-05							
45	9-Aug	2005	1000	1	0	0							
46	10-Aug	2005	1000	1	0	0							
47	11-Aug	2005	970	0,97	-0,030459207	0,000927763							
48	12-Aug	2005	980	1,010309278	0,0102565	0,000105196							
49	15-Aug	2005	970	0,989795918	-0,0102565	0,000105196							
50	16-Aug	2005	960	0,989690722	-0,010362787	0,000107387							
51	18-Aug	2005	950	0,989583333	-0,0104713	0,000109648							
52	19-Aug	2005	910	0,957894737	-0,043017385	0,001850495							
53	22-Aug	2005	850	0,934065934	-0,06820825	0,004652365							
54	23-Aug	2005	860	1,011764706	0,01169604	0,000136797							
55	24-Aug	2005	830	0,965116279	-0,033506688	0,001260725							
56	25-Aug	2005	900	1,084337349	0,080969063	0,006555989							
57	26-Aug	2005	870	0,966666667	-0,033901552	0,001149315							
58	29-Aug	2005	810	0,931034483	-0,071458964	0,005106384							
59	30-Aug	2005	850	1,049382716	0,048202102	0,002323443							
60	31-Aug	2005	790	0,929411765	-0,073203404	0,005358738							
			Σ		-0,409675641	0,041031135							

TITIK SAMPEL 9 (31 Agustus 2005), TLKM

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_i = \ln(SI/SI-1)$	U_i^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	7-Jun	2005	4775				0,074425473	0,378397801	0,216825319	0,027626419	0,58582776	0,51101994	415,421
1	8-Jun	2005	4725	0,989528796	-0,010526413	0,000110805							
2	9-Jun	2005	4700	0,994708995	-0,005305052	2,81436E-05							
3	10-Jun	2005	4750	1,010638298	0,010582109	0,000111981							
4	13-Jun	2005	4825	1,015789474	0,015666117	0,000245427							
5	14-Jun	2005	4875	1,010362694	0,01030937	0,000106283							
6	15-Jun	2005	4875	1	0	0							
7	16-Jun	2005	4925	1,01025641	0,01020417	0,000104125							
8	17-Jun	2005	5200	1,058837563	0,054334351	0,002952222							
9	20-Jun	2005	5350	1,028846154	0,028437935	0,000808716							
10	21-Jun	2005	5100	0,953271028	-0,047856021	0,002290199							
11	22-Jun	2005	5000	0,980392157	-0,019802627	0,000392144							
12	23-Jun	2005	4950	0,99	-0,010050336	0,000101009							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ^2 /tahun	d_t	d_t	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
13	24-Jun	2005	4975	1,005050505	0,003037794	2,53794E-05							
14	27-Jun	2005	4900	0,984924623	-0,015190165	0,000230741							
15	28-Jun	2005	5000	1,020408163	0,020202707	0,000408149							
16	29-Jun	2005	5050	1,01	0,009950331	9,90091E-05							
17	30-Jun	2005	5000	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05							
18	1-Jul	2005	5250	1,05	0,048790164	0,00238048							
19	4-Jul	2005	5250	1	0	0							
20	5-Jul	2005	5200	0,99047619	-0,009569451	9,15744E-05							
21	6-Jul	2005	5000	0,961538462	-0,039220713	0,001538264							
22	7-Jul	2005	5000	1	0	0							
23	8-Jul	2005	4950	0,99	-0,010050336	0,000101009							
24	11-Jul	2005	4975	1,005050505	0,003037794	2,53794E-05							
25	12-Jul	2005	5000	1,005025126	0,005012542	2,51256E-05							
26	13-Jul	2005	5100	1,02	0,019802627	0,000392144							
27	14-Jul	2005	5150	1,009803922	0,009756175	9,51829E-05							
28	15-Jul	2005	5250	1,019417476	0,019231362	0,000369845							
29	18-Jul	2005	5150	0,980952381	-0,019231362	0,000369845							
30	19-Jul	2005	5150	1	0	0							
31	20-Jul	2005	5250	1,019417476	0,019231362	0,000369845							
32	21-Jul	2005	5450	1,038095238	0,037387532	0,001397828							
33	22-Jul	2005	5800	1,064220183	0,062242309	0,003874105							
34	25-Jul	2005	5650	0,974137931	-0,026202372	0,000686564							
35	26-Jul	2005	5700	1,008849558	0,00881063	7,76272E-05							
36	27-Jul	2005	5600	0,98245614	-0,017699577	0,000313275							
37	28-Jul	2005	5700	1,017857143	0,017699577	0,000313275							
38	29-Jul	2005	5550	0,973684211	-0,026668247	0,000711195							
39	1-Aug	2005	5500	0,990909091	-0,009049836	8,18995E-05							
40	2-Aug	2005	5700	1,036363636	0,033718083	0,001275781							
41	3-Aug	2005	5700	1	0	0							
42	4-Aug	2005	5600	0,98245614	-0,017699577	0,000313275							
43	5-Aug	2005	5500	0,982142857	-0,018018506	0,000324667							
44	8-Aug	2005	5350	0,972727273	-0,027651531	0,000764607							
45	9-Aug	2005	5400	1,009345794	0,009302393	8,65345E-05							
46	10-Aug	2005	5650	1,046296296	0,045256592	0,002048159							
47	11-Aug	2005	5550	0,982300885	-0,017857167	0,000318894							
48	12-Aug	2005	5350	0,963963964	-0,036701367	0,001346999							
49	15-Aug	2005	5200	0,971962617	-0,028437935	0,000808716							
50	16-Aug	2005	5150	0,990384615	-0,009666191	9,33525E-05							
51	18-Aug	2005	5000	0,970873786	-0,029558802	0,000873723							
52	19-Aug	2005	5050	1,01	0,009950331	9,90091E-05							
53	22-Aug	2005	5100	1,009900999	0,009852296	9,70677E-05							
54	23-Aug	2005	5050	0,990196078	-0,009852296	9,70677E-05							
55	24-Aug	2005	4950	0,98019802	-0,020000667	0,000400027							
56	25-Aug	2005	4925	0,994949495	-0,005063302	2,5637E-05							
57	26-Aug	2005	4975	1,010152284	0,010101096	0,000102032							
58	29-Aug	2005	4775	0,959798995	-0,041031397	0,001683576							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	30-Aug	2005	5025	1,052356021	0,05103148	0,002604212							
60	31-Aug	2005	5150	1,024875622	0,024571261	0,000603747							
			Σ		0,075602741	0,035294883							

TITIK SAMPEL 10 (30 September 2005), ASII

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	6-Jul	2005	12700				0,027855127	0,431529772	0,167389652	-0,04837523	0,566468266	0,4807086	836,782
1	7-Jul	2005	12200	0,960629921	-0,040166042	0,001613311							
2	8-Jul	2005	12200	1	0	0							
3	11-Jul	2005	12650	1,036885246	0,036221263	0,00131198							
4	12-Jul	2005	12950	1,023715415	0,023438573	0,000549367							
5	13-Jul	2005	12650	0,976833977	-0,023438573	0,000549367							
6	14-Jul	2005	12500	0,988142292	-0,011928571	0,000142291							
7	15-Jul	2005	12200	0,976	-0,024292693	0,000590135							
8	18-Jul	2005	12300	1,008196721	0,008163311	6,66396E-05							
9	19-Jul	2005	12300	1	0	0							
10	20-Jul	2005	12600	1,024390244	0,024097552	0,000580692							
11	21-Jul	2005	12650	1,003908254	0,0039060401	1,56848E-05							
12	22-Jul	2005	12900	1,019762846	0,019570096	0,000382989							
13	23-Jul	2005	12950	1,003875969	0,003868477	1,49651E-05							
14	26-Jul	2005	13150	1,015444015	0,01533597	0,000234885							
15	27-Jul	2005	13150	1	0	0							
16	28-Jul	2005	13000	0,988593156	-0,011472401	0,000131616							
17	29-Jul	2005	13200	1,015384615	0,015267472	0,000233096							
18	1-Aug	2005	13250	1,003787879	0,003780723	1,42939E-05							
19	2-Aug	2005	13200	0,996226415	-0,003780723	1,42939E-05							
20	3-Aug	2005	12850	0,973484848	-0,026873018	0,000722159							
21	4-Aug	2005	12600	0,980544747	-0,019646997	0,000386005							
22	5-Aug	2005	12350	0,98015873	-0,020040751	0,000401632							
23	8-Aug	2005	11800	0,955465587	-0,04556532	0,002075398							
24	9-Aug	2005	11700	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
25	10-Aug	2005	11850	1,012820513	0,012739026	0,000162283							
26	11-Aug	2005	11500	0,970464135	-0,029980832	0,000898885							
27	12-Aug	2005	11400	0,991304348	-0,00873368	7,62772E-05							
28	15-Aug	2005	11150	0,978070175	-0,022173857	0,00049168							
29	16-Aug	2005	10800	0,968609865	-0,031893364	0,001017187							
30	18-Aug	2005	10700	0,990740741	-0,009302393	8,6345E-05							
31	19-Aug	2005	10300	0,962616822	-0,038099846	0,001451598							
32	22-Aug	2005	10400	1,009708738	0,009661911	9,33525E-05							
33	23-Aug	2005	10300	0,990384615	-0,009661911	9,33525E-05							
34	24-Aug	2005	10300	1	0	0							
35	25-Aug	2005	10650	1,033980583	0,033415997	0,001116629							

Hari	Tanggal	Tabun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
36	26-Aug	2005	10500	0,985915493	-0,014184635	0,000201204							
37	29-Aug	2005	9600	0,914285714	-0,089612159	0,008030339							
38	30-Aug	2005	10050	1,046875	0,045809536	0,002098514							
39	31-Aug	2005	10150	1,009950249	0,009901071	9,80312E-05							
40	1-Sep	2005	10000	0,985221675	-0,014888612	0,000221671							
41	5-Sep	2005	9800	0,98	-0,020202707	0,000408149							
42	6-Sep	2005	10000	1,020408163	0,020202707	0,000408149							
43	7-Sep	2005	10000	1	0	0							
44	8-Sep	2005	10400	1,04	0,039220713	0,001538264							
45	9-Sep	2005	10900	1,048076923	0,046956983	0,002204958							
46	12-Sep	2005	11150	1,02293578	0,022676709	0,000514233							
47	13-Sep	2005	11050	0,99103139	-0,00900907	8,11633E-05							
48	14-Sep	2005	10650	0,963800905	-0,036870536	0,001359436							
49	15-Sep	2005	10300	0,96713615	-0,033415997	0,001116629							
50	16-Sep	2005	10150	0,985436893	-0,01467019	0,000215214							
51	19-Sep	2005	10150	1	0	0							
52	20-Sep	2005	9900	0,975369458	-0,024938948	0,000621951							
53	21-Sep	2005	9500	0,95959596	-0,041242959	0,001700982							
54	22-Sep	2005	9050	0,952631579	-0,048527041	0,002354874							
55	23-Sep	2005	9050	1	0	0							
56	26-Sep	2005	9350	1,033149171	0,032611586	0,001063516							
57	27-Sep	2005	9150	0,978609626	-0,021622464	0,000467531							
58	28-Sep	2005	8850	0,967213115	-0,03333642	0,001111317							
59	29-Sep	2005	9100	1,028248588	0,027856955	0,00077601							
60	30-Sep	2005	9750	1,071428571	0,068992871	0,004760016							
			Σ		-0,264334708	0,046943125							

TITIK SAMPEL 10 (30 September 2005),BBCA

Hari	Tanggal	Tabun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	6-Jul	2005	3525				0,016612801		0,130804268	0,002122067	0,552034927	0,50084658	188,547
1	7-Jul	2005	3475	0,985815603	-0,014285957	0,000204089							
2	8-Jul	2005	3525	1,014388489	0,014285957	0,000204089							
3	11-Jul	2005	3525	1	0	0							
4	12-Jul	2005	3500	0,992907801	-0,007117468	5,06583E-05							
5	13-Jul	2005	3500	1	0	0							
6	14-Jul	2005	3525	1,007142857	0,007117468	5,06583E-05							
7	15-Jul	2005	3525	1	0	0							
8	18-Jul	2005	3550	1,007092199	0,007067167	4,99449E-05							
9	19-Jul	2005	3550	1	0	0							
10	20-Jul	2005	3575	1,007042254	0,007017573	4,92463E-05							
11	21-Jul	2005	3575	1	0	0							
12	22-Jul	2005	3500	0,979020979	-0,021202208	0,000449534							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t -Ln(SI/SI-1)	U _t ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
13	25-Jul	2005	3550	1,014285714	0,014184635	0,000201204							
14	26-Jul	2005	3625	1,021126761	0,020906685	0,000437089							
15	27-Jul	2005	3600	0,993103448	-0,006920443	4,78925E-05							
16	28-Jul	2005	3625	1,006944444	0,006920443	4,78925E-05							
17	29-Jul	2005	3650	1,006896552	0,006872879	4,72365E-05							
18	1-Aug	2005	3625	0,993150685	-0,006872879	4,72365E-05							
19	2-Aug	2005	3725	1,027586207	0,027212564	0,000740524							
20	3-Aug	2005	3775	1,013422819	0,013333531	0,000177783							
21	4-Aug	2005	3750	0,993377483	-0,006644543	4,41499E-05							
22	5-Aug	2005	3675	0,98	-0,020202707	0,000408149							
23	8-Aug	2005	3625	0,986394558	-0,013698844	0,000187658							
24	9-Aug	2005	3550	0,979310345	-0,020906685	0,000437089							
25	10-Aug	2005	3600	1,014084507	0,013986242	0,000195615							
26	11-Aug	2005	3575	0,993055556	-0,006968669	4,85624E-05							
27	12-Aug	2005	3500	0,979020979	-0,021202208	0,000449534							
28	15-Aug	2005	3425	0,978571429	-0,021661497	0,000469222							
29	16-Aug	2005	3450	1,00729927	0,007272759	5,2893E-05							
30	18-Aug	2005	3450	1	0	0							
31	19-Aug	2005	3325	0,963768116	-0,036904557	0,001361946							
32	22-Aug	2005	3300	0,992481203	-0,007547206	5,69603E-05							
33	23-Aug	2005	3300	1	0	0							
34	24-Aug	2005	3325	1,007575758	0,007547206	5,69603E-05							
35	25-Aug	2005	3450	1,037593985	0,036904557	0,001361946							
36	26-Aug	2005	3400	0,985507246	-0,014598799	0,000213125							
37	29-Aug	2005	3300	0,970588235	-0,029852963	0,000891199							
38	30-Aug	2005	3375	1,022727273	0,022472856	0,000505029							
39	31-Aug	2005	3425	1,014814815	0,014706147	0,000216271							
40	1-Sep	2005	3475	1,01459854	0,014493007	0,000210047							
41	5-Sep	2005	3375	0,971223022	-0,029199155	0,000852591							
42	6-Sep	2005	3400	1,007407407	0,007380107	5,4466E-05							
43	7-Sep	2005	3450	1,014705882	0,014598799	0,000213125							
44	8-Sep	2005	3475	1,007246377	0,007220248	5,2132E-05							
45	9-Sep	2005	3575	1,02876978	0,028370697	0,000804896							
46	12-Sep	2005	3625	1,013986014	0,013889112	0,000192907							
47	13-Sep	2005	3525	0,972413793	-0,027973852	0,000782536							
48	14-Sep	2005	3400	0,964539007	-0,036105005	0,001303571							
49	15-Sep	2005	3400	1	0	0							
50	16-Sep	2005	3425	1,007352941	0,00732604	5,36709E-05							
51	19-Sep	2005	3450	1,00729927	0,007272759	5,2893E-05							
52	20-Sep	2005	3475	1,007246377	0,007220248	5,2132E-05							
53	21-Sep	2005	3475	1	0	0							
54	22-Sep	2005	3425	0,985611511	-0,014493007	0,000210047							
55	23-Sep	2005	3375	0,98540146	-0,014706147	0,000216271							
56	26-Sep	2005	3425	1,014814815	0,014706147	0,000216271							
57	27-Sep	2005	3400	0,99270073	-0,00732604	5,36709E-05							
58	28-Sep	2005	3325	0,977941176	-0,022305758	0,000497547							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = L_t(SI/SI-1)$	U_t^2	σ	$e/tahun$	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
59	29-Sep	2005	3400	1,022556391	0,022305758	0,000497547							
60	30-Sep	2005	3450	1,014705882	0,014598799	0,000213125							
			Σ		-0,021506205	0,016290832							

TITIK SAMPEL 10 (30 September 2005), INDF

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = L_t(SI/SI-1)$	U_t^2	σ	$e/tahun$	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	6-Jul	2005	1120				0,032236609	0,4994074	0,217461611	-0,03224209	0,586075689	0,4871395	80,353
1	7-Jul	2005	1100	0,982142857	-0,018018506	0,000324667							
2	8-Jul	2005	1110	1,009090909	0,009049836	8,18995E-05							
3	11-Jul	2005	1110	1	0	0							
4	12-Jul	2005	1130	1,018018018	0,017857617	0,000318894							
5	13-Jul	2005	1120	0,991150442	-0,008888947	7,90134E-05							
6	14-Jul	2005	1130	1,008928571	0,008888947	7,90134E-05							
7	15-Jul	2005	1120	0,991150442	-0,008888947	7,90134E-05							
8	18-Jul	2005	1100	0,982142857	-0,018018506	0,000324667							
9	19-Jul	2005	1090	0,990909091	-0,009132484	8,34023E-05							
10	20-Jul	2005	1080	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05							
11	21-Jul	2005	1080		0	0							
12	22-Jul	2005	1090	1,009259259	0,009216655	8,49467E-05							
13	25-Jul	2005	1090		0	0							
14	26-Jul	2005	1100	1,009174312	0,009132484	8,34023E-05							
15	27-Jul	2005	1100		0	0							
16	28-Jul	2005	1090	0,990909091	-0,009132484	8,34023E-05							
17	29-Jul	2005	1090		0	0							
18	1-Aug	2005	1070	0,981651376	-0,018519048	0,000342955							
19	2-Aug	2005	1070		0	0							
20	3-Aug	2005	1060	0,990654206	-0,00938974	8,81672E-05							
21	4-Aug	2005	1030	0,971698113	-0,028710106	0,00082427							
22	5-Aug	2005	1010	0,980582524	-0,019608471	0,000384492							
23	8-Aug	2005	1000	0,990099091	-0,009950331	9,90091E-05							
24	9-Aug	2005	1000		0	0							
25	10-Aug	2005	1000		0	0							
26	11-Aug	2005	970	0,97	-0,030459207	0,000927763							
27	12-Aug	2005	980	1,010309278	0,0107565	0,000105196							
28	15-Aug	2005	970	0,98795918	-0,0107565	0,000105196							
29	16-Aug	2005	960	0,98690722	-0,010362787	0,000107387							
30	18-Aug	2005	950	0,98583333	-0,0104713	0,000109648							
31	19-Aug	2005	910	0,957894737	-0,043017385	0,001850495							
32	22-Aug	2005	850	0,934065934	-0,06820825	0,004652365							
33	23-Aug	2005	860	1,011764706	0,01169604	0,000136797							
34	24-Aug	2005	830	0,965116279	-0,035306688	0,001260725							
35	25-Aug	2005	900	1,084337349	0,080690663	0,006555989							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t = Ln(SI/SI-1)	U _t ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
36	26-Aug	2005	870	0,966666667	-0,033901552	0,001149315							
37	29-Aug	2005	810	0,931034483	-0,071458964	0,005106384							
38	30-Aug	2005	850	1,049382716	0,048202102	0,002323443							
39	31-Aug	2005	790	0,929411765	-0,073203404	0,005358738							
40	1-Sep	2005	780	0,987341772	-0,012739026	0,000162283							
41	5-Sep	2005	730	0,935897436	-0,066249386	0,004388981							
42	6-Sep	2005	750	1,02739726	0,027028672	0,000730549							
43	7-Sep	2005	770	1,026666667	0,026317308	0,000692601							
44	8-Sep	2005	790	1,025974026	0,025642431	0,000657534							
45	9-Sep	2005	850	1,075949367	0,073203404	0,005358738							
46	12-Sep	2005	890	1,047058824	0,045985113	0,002114631							
47	13-Sep	2005	850	0,95505618	-0,045985113	0,002114631							
48	14-Sep	2005	780	0,917647059	-0,08594243	0,007386101							
49	15-Sep	2005	760	0,974358974	-0,023975486	0,000674726							
50	16-Sep	2005	760			0							
51	19-Sep	2005	760			0							
52	20-Sep	2005	750	0,986842105	-0,013245227	0,000175436							
53	21-Sep	2005	730	0,973333333	-0,027028672	0,000730549							
54	22-Sep	2005	690	0,945205479	-0,056352937	0,003175653							
55	23-Sep	2005	680	0,985507246	-0,014598799	0,000213125							
56	26-Sep	2005	690	1,014705882	0,014598799	0,000213125							
57	27-Sep	2005	700	1,014492754	0,014388737	0,000207036							
58	28-Sep	2005	690	0,985714286	-0,014388737	0,000207036							
59	29-Sep	2005	700	1,014492754	0,014388737	0,000207036							
60	30-Sep	2005	730	1,042857143	0,041964199	0,001760994							
				Σ		0,064366368							

TITIK SAMPEL 10 (30 September 2005), TLKM

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t = Ln(SI/SI-1)	U _t ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	6-Jul	2005	5000				0,027090427	0,419683083	0,215122973	0,005281432	0,585164278	0,50210698	505,764
1	7-Jul	2005	5000										
2	8-Jul	2005	4950	0,99	-0,010050336	0,000101009							
3	11-Jul	2005	4975	1,005050505	0,005037794	2,53794E-05							
4	12-Jul	2005	5000	1,005025126	0,005012542	2,51256E-05							
5	13-Jul	2005	5100	1,02	0,019802627	0,000392144							
6	14-Jul	2005	5150	1,009803922	0,009756175	9,51829E-05							
7	15-Jul	2005	5250	1,019417476	0,019231362	0,000369845							
8	18-Jul	2005	5150	0,980952381	-0,019231362	0,000369845							
9	19-Jul	2005	5150			0							
10	20-Jul	2005	5250	1,019417476	0,019231362	0,000369845							
11	21-Jul	2005	5450	1,038095238	0,037387532	0,001397828							
12	22-Jul	2005	5800	1,064220183	0,062242309	0,003874105							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return		U ²	e	e/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
					U _t = Ln(SI/SI-1)	U _t ²								
13	25-Jul	2005	5650	0,9741137931	-0,026202172	0,000686564								
14	26-Jul	2005	5700	1,008849538	0,00881063	7,76272E-05								
15	27-Jul	2005	5600	0,98245614	-0,017699577	0,000313275								
16	28-Jul	2005	5700	1,017857143	0,017699577	0,000313275								
17	29-Jul	2005	5500	0,973684211	-0,026668247	0,000711195								
18	1-Aug	2005	5500	0,990990991	-0,009049836	8,18995E-05								
19	2-Aug	2005	5700	1,036363636	0,035718083	0,001275781								
20	3-Aug	2005	5700	1	0	0								
21	4-Aug	2005	5600	0,98245614	-0,017699577	0,000313275								
22	5-Aug	2005	5500	0,982142857	-0,018018506	0,000324667								
23	8-Aug	2005	5350	0,972727273	-0,027651531	0,000764607								
24	9-Aug	2005	5400	1,009345794	0,009302393	8,65345E-05								
25	10-Aug	2005	5650	1,046296296	0,045256592	0,002048159								
26	11-Aug	2005	5550	0,982300885	-0,017857617	0,000318894								
27	12-Aug	2005	5350	0,963963964	-0,036701367	0,00134699								
28	15-Aug	2005	5200	0,971962617	-0,028437935	0,000808716								
29	16-Aug	2005	5150	0,990384615	-0,009661911	9,33525E-05								
30	18-Aug	2005	5000	0,970873786	-0,029558802	0,000873723								
31	19-Aug	2005	5050	1,01	0	0,009950331	9,90091E-05							
32	22-Aug	2005	5100	1,009900999	0,009852296	9,70677E-05								
33	23-Aug	2005	5050	0,990196078	-0,009852296	9,70677E-05								
34	24-Aug	2005	4950	0,98019802	-0,020000667	0,000400027								
35	25-Aug	2005	4925	0,994949495	-0,005063302	2,5637E-05								
36	26-Aug	2005	4975	1,010152284	0,010101096	0,000102032								
37	29-Aug	2005	4775	0,959798995	-0,041031397	0,001683576								
38	30-Aug	2005	5025	1,052356021	0,05103148	0,002604212								
39	31-Aug	2005	5150	1,024875622	0,024571261	0,000603747								
40	1-Sep	2005	5000	0,970873786	-0,029558802	0,000873723								
41	5-Sep	2005	5100	1,02	0,019802627	0,000392144								
42	6-Sep	2005	5250	1,029411765	0,028987537	0,000840277								
43	7-Sep	2005	5200	0,99047619	-0,009569451	9,15744E-05								
44	8-Sep	2005	5450	1,048076923	0,046956983	0,002204958								
45	9-Sep	2005	5700	1,04587156	0,044850566	0,002011573								
46	12-Sep	2005	5600	0,98245614	-0,017699577	0,000313275								
47	13-Sep	2005	5300	0,946428571	-0,055059777	0,003031579								
48	14-Sep	2005	5050	0,952830189	-0,048318577	0,002334685								
49	15-Sep	2005	5000	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05								
50	16-Sep	2005	5150	1,03	0,029558802	0,000873723								
51	19-Sep	2005	5300	1,029126214	0,028710106	0,00082427								
52	20-Sep	2005	5200	0,981132075	-0,019048195	0,000362834								
53	21-Sep	2005	5100	0,980769231	-0,019418086	0,000377062								
54	22-Sep	2005	4900	0,960784314	-0,040005335	0,001600427								
55	23-Sep	2005	4925	1,005102041	0,00508907	2,58986E-05								
56	26-Sep	2005	5200	1,055837563	0,054334351	0,002952222								
57	27-Sep	2005	5200	1	0	0								
58	28-Sep	2005	5150	0,990384615	-0,009661911	9,33525E-05								

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price		Price Relative SI / SI-1	Daily Return		Uj ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
			Saham (SI)	SI-1		U _t = L _t (SI/SI-1)	U _t ²								
59	29-Sep	2005	5200	1,009708738	0,009661911	9,33525E-05									
60	30-Sep	2005	5350	1,028846134	0,028437935	0,000808716									
				Σ		0,067658648	0,043375876								



LAMPIRAN V (lanjutan)
ESTIMASI HARGA OPSI CALL

KONTRAK 1 BULANAN

ASII
TITIK SAMPEL 1 (30 Desember 2004), ASII

1 year trading day		240		S		X		9600,00		r		7,43% T(Annual)		0,08		Call Price	
Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	$N(d_1)$	$N(d_2)$	$N(d_1)$	$N(d_2)$
0	1-Dec	2004	9050														
1	2-Dec	2004	9400	1,038674033	0,037944932	0,001439818	0,020832383	0,322733896	0,569860142	0,476694891	0,71561372	0,6832103					623,155
2	3-Dec	2004	9300	0,9893161702	-0,010695289	0,000114389											
3	6-Dec	2004	9350	1,005376344	0,005361943	2,87504E-05											
4	7-Dec	2004	9600	1,026737968	0,026386755	0,000696261											
5	8-Dec	2004	9850	1,026041667	0,025708357	0,00066092											
6	9-Dec	2004	9700	0,984771574	-0,01534557	0,000235487											
7	10-Dec	2004	9450	0,974226804	-0,02611144	0,000681792											
8	13-Dec	2004	9250	0,978835979	-0,02139119	0,000457583											
9	14-Dec	2004	9000	0,972972973	-0,027398974	0,000750704											
10	15-Dec	2004	9400	1,044444444	0,043485112	0,001890955											
11	16-Dec	2004	9550	1,015957447	0,015831465	0,000250635											
12	17-Dec	2004	9650	1,010471204	0,010416761	0,000108509											
13	20-Dec	2004	9500	0,984455959	-0,015666117	0,000245427											
14	21-Dec	2004	9550	1,005263158	0,005249356	2,75557E-05											
15	22-Dec	2004	9700	1,015706806	0,015584731	0,000242884											
16	23-Dec	2004	9700		0	0											
17	27-Dec	2004	9600		0	0											
18	28-Dec	2004	9600	0,989690722	-0,010362787	0,000107387											
19	29-Dec	2004	9750	1,015625	0,015504187	0,00024038											
20	30-Dec	2004	9600	0,984615385	-0,015504187	0,00024038											
				Σ	0,058998341	0,008419816											

ASII
TITIK SAMPEL 2 (31 Januari 2005), ASII

1 year trading day		240		S		X		10050,00		r		7,42% T(Annual)		0,08		Call Price	
Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	$N(d_1)$	$N(d_2)$	$N(d_1)$	$N(d_2)$
0	30-Dec	2004	9600														
1	3-Jan	2005	9600		0	0	0,016970667	0,262908448	1,500376153	1,424481022	0,933241503	0,92284636					1078,800
2	4-Jan	2005	9750	1,015625	0,015504187	0,00024038											
3	5-Jan	2005	9700	0,994871795	-0,0051414	2,6434E-05											
4	6-Jan	2005	9700		0	0											
5	7-Jan	2005	9800	1,010309278	0,0102565	0,000105196											

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	$\sigma/tahun$	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
6	10-Jan	2005	9750	0,994897959	-0,005115101	2,61643E-05								
7	11-Jan	2005	9550	0,97948179	-0,020726131	0,000429572								
8	12-Jan	2005	9550	1	0	0								
9	13-Jan	2005	9950	1,041884817	0,041031397	0,001683576								
10	14-Jan	2005	10000	1,005025126	0,005012542	2,51256E-05								
11	17-Jan	2005	10400	1,04	0,039220713	0,001538264								
12	18-Jan	2005	10300	0,990384615	-0,009661911	9,33525E-05								
13	19-Jan	2005	10350	1,004834369	0,004842624	2,3451E-05								
14	20-Jan	2005	10450	1,009661836	0,009615459	9,2457E-05								
15	24-Jan	2005	10150	0,971291866	-0,029128273	0,000848456								
16	25-Jan	2005	10000	0,985221675	-0,014888612	0,000221671								
17	26-Jan	2005	10100	1,01	0,009950331	9,90091E-05								
18	27-Jan	2005	10000	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05								
19	28-Jan	2005	10000	1	0	0								
20	31-Jan	2005	10050	Σ	1,005	0,004987542	2,48756E-05							
					0,045809536	0,005576993								

TIPTIK SAMPEL 3 (28 Februari 2005)-ASII

n 20

1 year trading day 240

S

10800,00

r 7,43% T(Annual)

0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	$\sigma/tahun$	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	27-Jan	2005	10000											
1	28-Jan	2005	10000	1	0	0								
2	31-Jan	2005	10050	1,005	0,004987542	2,48756E-05								
3	1-Feb	2005	10050	1	0	0								
4	2-Feb	2005	10500	1,044776119	0,043802623	0,00191867								
5	3-Feb	2005	10150	0,966666667	-0,033901552	0,001149315								
6	4-Feb	2005	10500	1,034482759	0,033901552	0,001149315								
7	7-Feb	2005	10300	0,980952381	-0,019231362	0,000369845								
8	8-Feb	2005	10200	0,990291262	-0,009736175	9,51829E-05								
9	11-Feb	2005	10150	0,99598039	-0,004914015	2,41475E-05								
10	14-Feb	2005	10050	0,990147783	-0,009901071	9,80312E-05								
11	15-Feb	2005	10400	1,034825871	0,034233172	0,00117191								
12	16-Feb	2005	10700	1,028846154	0,028437935	0,000808716								
13	17-Feb	2005	10800	1,009345794	0,009302393	8,65345E-05								
14	18-Feb	2005	11200	1,037037037	0,036367644	0,001322606								
15	21-Feb	2005	11100	0,991071429	-0,00896867	8,0437E-05								
16	22-Feb	2005	11150	1,004504505	0,00449439	2,01995E-05								
17	23-Feb	2005	11250	1,00896861	0,008928631	7,97204E-05								
18	24-Feb	2005	11750	1,044444444	0,043485112	0,001890955								
19	25-Feb	2005	11250	0,957446809	-0,043485112	0,001890955								
20	28-Feb	2005	10800	Σ	0,96	-0,040821995	0,001666435							
					0,076961041	0,013847851								

TITIK SAMPEL 4 (31 Maret 2005), ASII

1 year trading day 240 n 20 S 10500,00 X 10.000,00 r 7,44% T(Annual) 0,258564672 e 0,016690278 d₁ 0,774047369 d₂ 0,699406178 N(d₁) 0,78054861 N(d₂) 0,75785089 Call Price C 664,093

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return Uj = Ln(SI/SI-1)	Uj ²	e	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0		2005	11000				0,016690278	0,774047369	0,699406178	0,78054861	0,75785089	664,093
1	1-Mar	2005	10850	0,986363636	-0,013730193	0,000188518						
2	2-Mar	2005	10650	0,98156682	-0,018605188	0,000346153						
3	3-Mar	2005	10700	1,004694836	0,004683849	2,19384E-05						
4	4-Mar	2005	10900	1,018691589	0,018519048	0,000342955						
5	5-Mar	2005	11000	1,009174312	0,009132484	8,34023E-05						
6	6-Mar	2005	10950	0,995454545	-0,004555817	2,07555E-05						
7	7-Mar	2005	10900	0,99543379	-0,004576667	2,09459E-05						
8	8-Mar	2005	10650	0,97706422	-0,023202897	0,000538374						
9	9-Mar	2005	10500	0,985915493	-0,014184635	0,000201204						
10	10-Mar	2005	10700	1,019047619	0,018868484	0,00035602						
11	11-Mar	2005	11000	1,028037383	0,027651531	0,000764607						
12	12-Mar	2005	10950	0,995454545	-0,004555817	2,07555E-05						
13	13-Mar	2005	10900	0,99543379	-0,004576667	2,09459E-05						
14	14-Mar	2005	10850	0,995412844	-0,004597709	2,11389E-05						
15	15-Mar	2005	10800	0,995391705	-0,004618946	2,13347E-05						
16	16-Mar	2005	10800	1	0	0						
17	17-Mar	2005	10300	0,953703704	-0,047402239	0,002246972						
18	18-Mar	2005	10400	1,009708738	0,009661911	9,33525E-05						
19	19-Mar	2005	10500	1,009615385	0,009569451	9,15744E-05						
20	20-Mar	2005		Σ	-0,046820016	0,005400948						

TITIK SAMPEL 5 (29 April 2005), ASII

1 year trading day 240 n 20 S 10550,00 X 9.800,00 r 7,70% T(Annual) 0,228007081 e 0,014717794 d₁ 1,250779504 d₂ 1,18495953 N(d₁) 0,894492533 N(d₂) 0,88198328 Call Price C 818,745

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return Uj = Ln(SI/SI-1)	Uj ²	e	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0		2005	10500				0,014717794	1,250779504	1,18495953	0,894492533	0,88198328	818,745
1	31-Mar	2005	10850	1,033333333	0,032789823	0,001075172						
2	1-Apr	2005	10900	1,004608295	0,004597709	2,11389E-05						
3	4-Apr	2005	10850	0,995412844	-0,004597709	2,11389E-05						
4	5-Apr	2005	10800	0,995391705	-0,004618946	2,13347E-05						
5	6-Apr	2005	10850	1,00462963	0,004618946	2,13347E-05						
6	7-Apr	2005	10750	0,99078341	-0,009259325	8,57351E-05						
7	8-Apr	2005	10800	1,004651163	0,00464038	2,15331E-05						
8	11-Apr	2005	10950	1,013888889	0,013793322	0,000190256						
9	12-Apr	2005	11100	1,01369863	0,013605652	0,000185114						
10	13-Apr	2005	1100	1	0	0						

Hari	Tanggal	Tabun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative SI/Sl-1	Daily Return Uj-Ln(Si/Si-1)	Uj ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
11	15-Apr	2005	11000	0,990990991	-0,009049836	8,18995E-05							
12	18-Apr	2005	10600	0,963636364	-0,037041272	0,001372056							
13	19-Apr	2005	10700	1,009433962	0,00938974	8,81672E-05							
14	20-Apr	2005	10900	1,018691589	0,018519048	0,000342955							
15	21-Apr	2005	10800	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05							
16	25-Apr	2005	10600	0,981481481	-0,018692133	0,000349396							
17	26-Apr	2005	10650	1,004716981	0,004705891	2,21454E-05							
18	27-Apr	2005	10700	1,004694836	0,004683849	2,19384E-05							
19	28-Apr	2005	10600	0,990654206	-0,00938974	8,81672E-05							
20	29-Apr	2005	10550	0,995283019	-0,004728141	2,23553E-05							
			Σ		0,004750603	0,004116784							

TITIK SAMPEL 6 (31 Mei 2005),ASII

n 20
1 year trading day 240

S 11700,00
X 12.000,00

r 7,95% T(Annual)
0,278911721 Cash Dividend

0,08
270,00
17 Juni 05

S' 11.431,01

Hari	Tanggal	Tabun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative SI/Sl-1	Daily Return Uj-Ln(Si/Si-1)	Uj ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	29-Apr	2005	10550				0,018003674	0,278911721	-0,480784904	-0,56129978	0,31533469	0,28729659	179,800
1	2-May	2005	10700	1,014218009	0,014117882	0,000199315							
2	3-May	2005	10700	1	0	0							
3	4-May	2005	10750	1,004672897	0,004662013	2,17344E-05							
4	6-May	2005	10850	1,009302326	0,009259325	8,57351E-05							
5	9-May	2005	10900	1,004608295	0,004597709	2,11389E-05							
6	10-May	2005	11100	1,018348624	0,018182319	0,000330597							
7	11-May	2005	11000	0,990990991	-0,009049836	8,18995E-05							
8	12-May	2005	11150	1,013636364	0,013544225	0,000183446							
9	13-May	2005	11200	1,00484305	0,00447428	2,00192E-05							
10	16-May	2005	11300	1,008928571	0,008888947	7,90134E-05							
11	17-May	2005	11250	0,995575221	-0,004434597	1,96657E-05							
12	18-May	2005	10900	0,968888889	-0,031605339	0,000998897							
13	19-May	2005	11150	1,02293578	0,022676709	0,000514233							
14	20-May	2005	11050	0,99103139	-0,0090907	8,11633E-05							
15	23-May	2005	10700	0,968325792	-0,032186686	0,001035983							
16	25-May	2005	10800	1,009345794	0,009302393	8,65345E-05							
17	26-May	2005	11000	1,018518519	0,018349139	0,000336691							
18	27-May	2005	11350	1,031818182	0,031322471	0,000981097							
19	30-May	2005	11250	0,991189427	-0,008849615	7,83157E-05							
20	31-May	2005	11700	1,04	0,103462982	0,006693743							
			Σ		0,103462982	0,006693743							

TITIK SAMPEL 7 (30 Juni 2005), ASII

n 20

1 year trading day

1 year 360

S

12700,00

e/tahun

r 8,25% T(Annual)

0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	e/tahun	r	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0		2005	12400				0,01917829			-0,193931161	-0,27969908	0,423114892	0,38985419	320,819
1	2-Jun	2005	12450	1,004032258	0,00402415	1,61938E-05								
2	3-Jun	2005	12700	1,020080321	0,019881371	0,000395269								
3	6-Jun	2005	12550	0,988188976	-0,011881328	0,000141166								
4	7-Jun	2005	12500	0,996015936	-0,003992021	1,59362E-05								
5	8-Jun	2005	12650	1,012	0,011928571	0,000142291								
6	9-Jun	2005	12450	0,984189723	-0,015936392	0,000253975								
7	10-Jun	2005	12550	1,008032129	0,008000043	6,40007E-05								
8	13-Jun	2005	12500	0,996015936	-0,003992021	1,59362E-05								
9	14-Jun	2005	13100	1,048	0,046883586	0,002198071								
10	15-Jun	2005	13600	1,038167939	0,037457563	0,001403069								
11	16-Jun	2005	13150	0,966911765	-0,033648034	0,00113219								
12	17-Jun	2005	12850	0,977186312	-0,023077947	0,000532592								
13	20-Jun	2005	13000	1,011673152	0,011605546	0,000134689								
14	21-Jun	2005	13000	1	0	0								
15	22-Jun	2005	13000	1	0	0								
16	23-Jun	2005	13050	1,003846154	0,003838776	1,47362E-05								
17	24-Jun	2005	12800	0,980842912	-0,019342963	0,00037415								
18	27-Jun	2005	12900	1,0078125	0,00778214	6,05617E-05								
19	28-Jun	2005	12800	0,992248062	-0,00778214	6,05617E-05								
20	29-Jun	2005	12700	0,9921875	-0,007843177	6,15154E-05								
				Σ	0,023905521	0,007016903								

TITIK SAMPEL 8 (29 Juli 2005), ASII

n 20

1 year trading day

1 year 360

S

13200,00

e/tahun

r 8,49% T(Annual)

0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	e/tahun	r	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0		2005	13000				0,018786655			1,063797283	0,979771863	0,856289729	0,83640063	1170,876
1	1-Jul	2005	12800	0,984615385	-0,015504187	0,00024038								
2	4-Jul	2005	12700	0,9921875	-0,007843177	6,15154E-05								
3	5-Jul	2005	12700	1	0	0								
4	6-Jul	2005	12200	0,960629921	-0,040166042	0,001613311								
5	7-Jul	2005	12200	1	0	0								
6	8-Jul	2005	12650	1,036885246	0,036221263	0,00131198								
7	11-Jul	2005	12950	1,023715415	0,023438573	0,000549367								
8	12-Jul	2005	12650	0,976833977	-0,023438573	0,000549367								
9	13-Jul	2005	12500	0,988142292	-0,011928571	0,000142291								
10	14-Jul	2005	12200	0,976	-0,024292693	0,000590135								
11	15-Jul	2005	12300	1,008196721	0,008163311	6,66396E-05								
12	18-Jul	2005	12300	1	0	0								

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U_i^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
13	20-Jul	2005	12600	1,024390244	0,024097552	0,000580692							
14	21-Jul	2005	12650	1,003968254	0,003960401	1,56848E-05							
15	22-Jul	2005	12900	1,019762846	0,019570096	0,000382989							
16	25-Jul	2005	12950	1,003875969	0,003868477	1,49651E-05							
17	26-Jul	2005	13150	1,015444015	0,01532597	0,000234885							
18	27-Jul	2005	13150	1	0	0							
19	28-Jul	2005	13000	0,988593156	-0,011472401	0,000131616							
20	29-Jul	2005	13200	1,015384615	0,015267472	0,000233096							
			Σ		0,015267472	0,006718912							

TITIK SAMPEL 9 (31 Agustus 2005), ASI

n 20

1 year trading day 240

r 9,51% T(Annual) 0,08

σ

S 10150,00

X

1 year trading day 240

n 20

1 year trading day 240

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U_i^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	2-Aug	2005	13200				0,029129257	0,451268506	-1,286191099	-1,4164611	0,099188188	0,07832027	58,79\$
1	3-Aug	2005	12850	0,973484848	-0,026873018	0,000722159							
2	4-Aug	2005	12600	0,980544747	-0,019646997	0,000386005							
3	5-Aug	2005	12350	0,98015873	-0,020040751	0,000401632							
4	8-Aug	2005	11800	0,955465587	-0,045556532	0,002073398							
5	9-Aug	2005	11700	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
6	10-Aug	2005	11850	1,012820513	0,012739026	0,000162283							
7	11-Aug	2005	11500	0,970464135	-0,029980832	0,00089885							
8	12-Aug	2005	11400	0,991304348	-0,00873368	7,62772E-05							
9	15-Aug	2005	11150	0,978070175	-0,022173857	0,00049168							
10	16-Aug	2005	10800	0,968609865	-0,031893364	0,001017187							
11	18-Aug	2005	10700	0,990740741	-0,009302393	8,65345E-05							
12	19-Aug	2005	10300	0,962616822	-0,038099846	0,001451598							
13	22-Aug	2005	10400	1,009708738	0,009661911	9,33525E-05							
14	23-Aug	2005	10300	0,990384615	-0,009661911	9,33525E-05							
15	24-Aug	2005	10300	1	0	0							
16	25-Aug	2005	10650	1,033980583	0,033415997	0,00116629							
17	26-Aug	2005	10500	0,985915493	-0,014184635	0,000201204							
18	29-Aug	2005	9600	0,914285714	-0,089612159	0,008030339							
19	30-Aug	2005	10050	1,046875	0,045809536	0,002098514							
20	31-Aug	2005	10150	1,009950249	0,009901071	9,80312E-05							
			Σ		-0,262743124	0,019573456							

TITIK SAMPEL10 (30 September 2005),ASII

n 20 1 year trading day 240 S X 9750,00 10,00% T(Annual) 0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/ST-1	Daily Return Uj=Ln(SI/SI-1)	Uj*	σ	σ /tahun	d_1	d_2	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0			10000										
1	1-Sep	2005	9800	0,98	-0,020202707	0,000408149	0,032983524	0,510978554	0,27075763	0,123250827	0,606711275	0,54904576	715,561
2	5-Sep	2005	10000	1,020408163	0,020202707	0,000408149							
3	6-Sep	2005	10000	1,020408163	0,020202707	0,000408149							
4	7-Sep	2005	10000	1,020408163	0,020202707	0,000408149							
5	8-Sep	2005	10400	1,04	0,039220713	0,001538264							
6	9-Sep	2005	10900	1,048076923	0,046956983	0,002204958							
7	12-Sep	2005	11150	1,02933578	0,022676709	0,000514233							
8	13-Sep	2005	11050	0,99103139	-0,009090907	8,11633E-05							
9	14-Sep	2005	10650	0,963800905	-0,036870536	0,001359436							
10	15-Sep	2005	10300	0,96713615	-0,033415997	0,001116629							
11	16-Sep	2005	10150	0,985436893	-0,01467019	0,00021214							
12	19-Sep	2005	10150	1	0	0							
13	20-Sep	2005	9900	0,975369458	-0,024938948	0,000621951							
14	21-Sep	2005	9500	0,95959596	-0,041242959	0,001709982							
15	22-Sep	2005	9050	0,952631579	-0,048527041	0,002354874							
16	23-Sep	2005	9050	1	0	0							
17	26-Sep	2005	9350	1,033149171	0,032611586	0,001063516							
18	27-Sep	2005	9150	0,978609626	-0,021622464	0,000467531							
19	28-Sep	2005	8850	0,967213115	-0,03333642	0,001111317							
20	29-Sep	2005	9100	1,028248588	0,027856955	0,00077601							
20	30-Sep	2005	9750	1,071428571	0,068992871	0,004760016							
				Σ	-0,0255317808	0,020702394							

BBCA

TITIK SAMPEL 1 (30 Desember 2004),BBCA
1 year 360

1 year trading day n 20 240 S X 2975,00 2.875,00 r 7,43% 0,30562821 T(Annual) 0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_i = \ln(SI_i/SI_{i-1})$	U ²	σ	$\sigma/tahun$	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	1-Dec	2004	2725				0,019728216	0,30562821	0,501829641	0,413602376	0,692106319	0,66041733	172,036
1	2-Dec	2004	2725	1	0	0							
2	3-Dec	2004	2725	1	0	0							
3	6-Dec	2004	2725	1	0	0							
4	7-Dec	2004	2700	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05							
5	8-Dec	2004	2700	1	0	0							
6	9-Dec	2004	2675	0,990740741	-0,009302393	8,65345E-05							
7	10-Dec	2004	2675	1	0	0							
8	13-Dec	2004	2625	0,981308411	-0,018868484	0,00035602							
9	14-Dec	2004	2625	1	0	0							
10	15-Dec	2004	2550	0,971428571	-0,028987537	0,000840277							
11	16-Dec	2004	2675	1,049019608	0,047856021	0,002290199							
12	17-Dec	2004	2825	1,056074766	0,034558984	0,002976683							
13	20-Dec	2004	2850	1,008849558	0,008810663	7,76272E-05							
14	21-Dec	2004	2875	1,00877193	0,00873368	7,62772E-05							
15	22-Dec	2004	2900	1,008695652	0,008658063	7,49621E-05							
16	23-Dec	2004	2925	1,00862069	0,008583744	7,36807E-05							
17	27-Dec	2004	2975	1,017094017	0,016949558	0,000282288							
18	28-Dec	2004	3025	1,016806723	0,016667052	0,000277791							
19	29-Dec	2004	2975	0,983471074	-0,016667052	0,000277791							
20	30-Dec	2004	2975	1	0	0							
			Σ		0,087775611	0,007780076							

TITIK SAMPEL 2 (31 Januari 2005),BBCA
1 year 360

1 year trading day n 20 240 S X 2875,00 2.675,00 r 7,42% 0,289471157 T(Annual) 0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_i = \ln(SI_i/SI_{i-1})$	U ²	σ	$\sigma/tahun$	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	30-Dec	2004	2975				0,018685283	0,289471157	0,978637706	0,895074581	0,836120489	0,81462639	238,154
1	3-Jan	2005	2950	0,991596639	-0,008438869	7,12145E-05							
2	4-Jan	2005	3000	1,016949153	0,016807118	0,000282479							
3	5-Jan	2005	3075	1,025	0,024692613	0,000609725							
4	6-Jan	2005	3075	1	0	0							
5	7-Jan	2005	2950	0,959349593	-0,041499731	0,001722228							
6	10-Jan	2005	2825	0,957627119	-0,043296806	0,001874613							
7	11-Jan	2005	2825	1	0	0							
8	12-Jan	2005	2775	0,982300885	-0,017857617	0,000318894							
9	13-Jan	2005	2800	1,00909009	0,00896867	8,0437E-05							
10	14-Jan	2005	2825	1,008928571	0,008888947	7,90134E-05							
11	17-Jan	2005	2875	1,017699115	0,01754431	0,000307803							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t - Ln(SUSI _t -1)	U _t ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
12	18-Jan	2005	2850	0,991304348	-0,00873368	7,62772E-05							
13	19-Jan	2005	2850	1	0	0							
14	20-Jan	2005	2875	1,00877193	0,00873368	7,62772E-05							
15	24-Jan	2005	2875	1	0	0							
16	25-Jan	2005	2850	0,991304348	-0,00873368	7,62772E-05							
17	26-Jan	2005	2925	1,026315789	0,025975486	0,000674726							
18	27-Jan	2005	2950	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05							
19	28-Jan	2005	2925	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
20	31-Jan	2005	2875	0,982905983	-0,017241806	0,00029728							
			Σ		-0,0341191365	0,006692109							

TITIK SAMPEL 3 (28 Februari 2005),BBCA

n 20
1 year trading day

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t - Ln(SUSI _t -1)	U _t ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	27-Jan	2005	2950				0,01647791	0,255274683	0,541679078	0,467987624	0,705980197	0,68010328	166,086
1	28-Jan	2005	2925	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05							
2	31-Jan	2005	2875	0,982905983	-0,017241806	0,00029728							
3	1-Feb	2005	2925	1,017391304	0,017241806	0,00029728							
4	2-Feb	2005	2925	1	0	0							
5	3-Feb	2005	2975	1,017094017	0,016949558	0,000287288							
6	4-Feb	2005	3000	1,008403361	0,00836825	7,00276E-05							
7	7-Feb	2005	3000	1	0	0							
8	8-Feb	2005	3000	1	0	0							
9	11-Feb	2005	3000	1	0	0							
10	14-Feb	2005	3000	1	0	0							
11	15-Feb	2005	3075	1,025	0,024692613	0,000609725							
12	16-Feb	2005	3150	1,024390244	0,024097552	0,000580692							
13	17-Feb	2005	3325	1,055555556	0,054067221	0,002923264							
14	18-Feb	2005	3325	1	0	0							
15	21-Feb	2005	3300	0,992481203	-0,007547206	5,69603E-05							
16	22-Feb	2005	3300	1	0	0							
17	23-Feb	2005	3300	1	0	0							
18	24-Feb	2005	3350	1,015151515	0,015037877	0,000226138							
19	25-Feb	2005	3300	0,985074627	-0,015037877	0,000226138							
20	28-Feb	2005	3375	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
			Σ		0,104512699	0,005705054							

r 7,43% T(Annual) 0,08

S 3275,00

X 3.175,00

1 year trading day

TITIK SAMPEL 4 (31 Maret 2005),BBCA

1 year trading day 240 n 20 1 year 360 r 3400,00 S 3400,00 T(Annual) 0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	r	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	1-Mar	2005	3275				0,031351214	0,485690922	1,007027023	0,86682013	0,843039106	0,80697971	0,80697971	460,357	
1	2-Mar	2005	3200	0,977099237	-0,023167059	0,000536713									
2	3-Mar	2005	3323	1,0390625	0,038318864	0,001468335									
3	4-Mar	2005	3350	1,007518797	0,007490672	5,61102E-05									
4	7-Mar	2005	3425	1,02238806	0,022141126	0,000490229									
5	8-Mar	2005	3450	1,00729927	0,007272759	5,2893E-05									
6	9-Mar	2005	3350	0,971014493	-0,029413885	0,000865177									
7	10-Mar	2005	3325	0,992537313	-0,007490672	5,61102E-05									
8	14-Mar	2005	3350	1,007518797	0,007490672	5,61102E-05									
9	15-Mar	2005	3575	1,067164179	0,06500483	0,004225628									
10	16-Mar	2005	3775	1,05944056	0,054435207	0,002963192									
11	17-Mar	2005	3700	0,98013245	-0,020067563	0,000402707									
12	18-Mar	2005	3700		1	0									
13	21-Mar	2005	3825	1,033783784	0,033225648	0,001103944									
14	22-Mar	2005	3775	0,986928105	-0,013158085	0,000173135									
15	23-Mar	2005	3775		1	0									
16	24-Mar	2005	3600	0,953642384	-0,047466537	0,002253072									
17	28-Mar	2005	3400	0,944444444	-0,037158414	0,003267084									
18	29-Mar	2005	3375	0,992647059	-0,007380107	5,4466E-05									
19	30-Mar	2005	3325	0,985185185	-0,01492565	0,000222775									
20	31-Mar	2005	3400	1,022556391	0,022305758	0,000497547									
			Σ		0,037457563	0,018745227									

TITIK SAMPEL 5 (29 April 2005),BBCA

1 year trading day 240 n 20 1 year 360 r 3075,00 S 2,975,00 T(Annual) 0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	r	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	31-Mar	2005	3400				0,018356615	0,284379459	0,52193289	0,439839611	0,699141471	0,66997336	0,66997336	169,438	
1	1-Apr	2005	3400		1	0									
2	4-Apr	2005	3450	1,014705882	0,014598799	0,000213125									
3	5-Apr	2005	3425	0,992753623	-0,007272759	5,2893E-05									
4	6-Apr	2005	3450	1,00729927	0,007272759	5,2893E-05									
5	7-Apr	2005	3425	0,992753623	-0,007272759	5,2893E-05									
6	8-Apr	2005	3425		1	0									
7	11-Apr	2005	3400	0,99270073	-0,00732604	5,36709E-05									
8	12-Apr	2005	3400		1	0									
9	13-Apr	2005	3375	0,992647059	-0,007380107	5,4466E-05									
10	14-Apr	2005	3375		1	0									
11	15-Apr	2005	3400	1,007407407	0,007380107	5,4466E-05									
12	18-Apr	2005	3325	0,977941176	-0,022305758	0,000497547									

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U_i^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
13	19-Apr	2005	3275	0,984962406	-0,015151805	0,000229577							
14	20-Apr	2005	3400	1,038167939	0,037457563	0,001403069							
15	21-Apr	2005	3325	0,977941176	-0,022305758	0,000497547							
16	25-Apr	2005	3150	0,947368421	-0,054067221	0,002923264							
17	26-Apr	2005	3200	1,015873016	0,015748357	0,000248011							
18	27-Apr	2005	3175	0,9921875	-0,007843177	6,15154E-05							
19	28-Apr	2005	3125	0,984251969	-0,015873149	0,000251963							
20	29-Apr	2005	3075	0,984	-0,016129382	0,000260157							
			Σ		-0,10047053	0,006907057							

TITIK SAMPEL 6 (31 Mei 2005), BBCA

n 20

1 year trading day

240

7,95% T(Annual)

0,08

0,21436072

0,3475,00

X

3,575,00

0,013836925

0,21436072

0,3475,00

0,35109938

53,817

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U_i^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	29-Apr	2005	3075										
1	2-May	2005	3100	1,008130081	0,00809721	6,55648E-05							
2	3-May	2005	3125	1,008064516	0,008032172	6,45158E-05							
3	4-May	2005	3225	1,032	0,031498667	0,000992166							
4	6-May	2005	3275	1,015503876	0,015384919	0,000236696							
5	9-May	2005	3250	0,992366412	-0,007662873	5,87196E-05							
6	10-May	2005	3250	1	0	0							
7	11-May	2005	3250	1	0	0							
8	12-May	2005	3250	1	0	0							
9	13-May	2005	3275	1,007692308	0,007662873	5,87196E-05							
10	16-May	2005	3225	0,984732824	-0,015384919	0,000236696							
11	17-May	2005	3300	1,023255814	0,022989518	0,000528518							
12	18-May	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
13	19-May	2005	3300	1,007633588	0,007604599	5,78299E-05							
14	20-May	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
15	23-May	2005	3275	1	0	0							
16	24-May	2005	3275	1	0	0							
17	26-May	2005	3300	1,007633588	0,007604599	5,78299E-05							
18	27-May	2005	3275	0,992424242	-0,007604599	5,78299E-05							
19	30-May	2005	3350	1,022900763	0,022642477	0,000512682							
20	31-May	2005	3475	1,037313433	0,036634133	0,00134206							
			Σ		0,122289578	0,004385486							

TITIK SAMPEL 7 (30 Juni 2005),BBCA

n 20		240		1 year 360		S		X		3600,00		r		8,25% T(Annual)		0,08		S'		3.520,37			
1 year trading day		Tahun		Price Relative		Daily Return		U ²		σ		σ/tahun		d ₁		d ₂		N(d ₁)		N(d ₂)		Call Price	
Hari	Tanggal	Closing Price Saham (SI)	SI / SI-1	U = Ln(SI/SI-1)	U = Ln(SI/SI-1)	U ²	U = Ln(SI/SI-1)	U ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price								
0	2-Jun	3550							0,01058609	0,163999006	1,059625284	1,012282849	0,855342447	0,84429858	181,134								
1	3-Jun	3575	1,007042254	0,007017573	0,007017573	4,92463E-05																	
2	6-Jun	3525	0,986013986	-0,01408474	-0,01408474	0,00019838																	
3	7-Jun	3500	0,992907801	-0,007117468	-0,007117468	5,06583E-05																	
4	8-Jun	3500	1	0	0	0																	
5	9-Jun	3525	1,007142857	0,007117468	0,007117468	5,06583E-05																	
6	10-Jun	3500	0,992907801	-0,007117468	-0,007117468	5,06583E-05																	
7	13-Jun	3500	1	0	0	0																	
8	14-Jun	3550	1,014285714	0,014184635	0,000201204																		
9	15-Jun	3600	1,014084507	0,013986242	0,000195615																		
10	16-Jun	3600	1	0	0	0																	
11	17-Jun	3675	1,020833333	0,020619287	0,000425155																		
12	20-Jun	3650	0,993197279	-0,006825965	-4,65938E-05																		
13	21-Jun	3650	1	0	0	0																	
14	22-Jun	3650	1	0	0	0																	
15	23-Jun	3600	0,98630137	-0,013793322	0,000190256																		
16	24-Jun	3625	1,006944444	0,006920443	4,78923E-05																		
17	27-Jun	3550	0,979310345	-0,020906685	0,000437089																		
18	28-Jun	3550	1	0	0	0																	
19	29-Jun	3550	1	0	0	0																	
20	30-Jun	3600	1,014084507	0,013986242	0,000195615																		
			Σ	0,013986242	0,002139022																		

TITIK SAMPEL 8 (29 Juli 2005),BBCA

n 20		240		1 year 360		S		X		3650,00		r		8,49% T(Annual)		0,08		S'		302,255			
1 year trading day		Tahun		Price Relative		Daily Return		U ²		σ		σ/tahun		d ₁		d ₂		N(d ₁)		N(d ₂)		Call Price	
Hari	Tanggal	Closing Price Saham (SI)	SI / SI-1	U = Ln(SI/SI-1)	U = Ln(SI/SI-1)	U ²	U = Ln(SI/SI-1)	U ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price								
0	1-Jul	3650							0,01399385	0,176598517	1,70080389	1,649824289	0,955510091	0,95051056	302,255								
1	4-Jul	3575	0,979452055	-0,020761991	-0,020761991	0,00043106																	
2	5-Jul	3525	0,986013986	-0,01408474	-0,01408474	0,00019838																	
3	6-Jul	3525	1	0	0	0																	
4	7-Jul	3475	0,985815603	-0,014285957	-0,014285957	0,000204089																	
5	8-Jul	3525	1,014388489	0,014285957	0,000204089																		
6	11-Jul	3525	1	0	0	0																	
7	12-Jul	3500	0,992907801	-0,007117468	-0,007117468	5,06583E-05																	
8	13-Jul	3500	1	0	0	0																	
9	14-Jul	3525	1,007142857	0,007117468	0,000195615																		
10	15-Jul	3525	1	0	0	0																	
11	18-Jul	3550	1,007092199	0,007067167	4,99449E-05																		

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ^2 /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
12	19-Jul	2005	3550	1	0	0							
13	20-Jul	2005	3575	1,007042254	0,007017573	4,92463E-05							
14	21-Jul	2005	3575	1	0	0							
15	22-Jul	2005	3500	0,979020979	-0,021202208	0,000449534							
16	25-Jul	2005	3550	1,014285714	0,014184635	0,000201204							
17	26-Jul	2005	3625	1,021126761	0,020906685	0,000437089							
18	27-Jul	2005	3600	0,993103448	-0,006920443	4,78925E-05							
19	28-Jul	2005	3625	1,006944444	0,006920443	4,78925E-05							
20	29-Jul	2005	3650	1,006896552	0,006872879	4,72365E-05							
				Σ	-2,48065E-16	0,002468974							

TTTIK SAMPEL 9 (31 Agustus 2005), BBCA

1 year trading day

n 20

240

S 3425,00

X 3.500,00

r 9,51% T(Annual)

σ /tahun 0,292680885

σ 0,01889247

d_1 -0,120337075

d_2 -0,20482677

$N(d_1)$ 0,452108068

$N(d_2)$ 0,41885374

Call Price C 94,054

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ^2 /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	2-Aug	2005	3725	1	0	0							
1	3-Aug	2005	3775	1,013422819	0,01333531	0,000177783							
2	4-Aug	2005	3750	0,993377483	-0,00664543	4,41499E-05							
3	5-Aug	2005	3675	0,98	-0,020202707	0,000408149							
4	8-Aug	2005	3625	0,986394558	-0,013698844	0,000187658							
5	9-Aug	2005	3550	0,979310345	-0,020906685	0,000437089							
6	10-Aug	2005	3600	1,014084507	0,013986242	0,000195615							
7	11-Aug	2005	3575	0,993055556	-0,006968669	4,85624E-05							
8	12-Aug	2005	3500	0,979020979	-0,021202208	0,000449534							
9	15-Aug	2005	3425	0,978571429	-0,021661497	0,00046922							
10	16-Aug	2005	3450	1,00729927	0,007272759	5,2893E-05							
11	18-Aug	2005	3450	1	0	0							
12	19-Aug	2005	3325	0,963768116	-0,036904557	0,001361946							
13	22-Aug	2005	3300	0,992481203	-0,007547206	5,69603E-05							
14	23-Aug	2005	3300	1	0	0							
15	24-Aug	2005	3325	1,007575758	0,007547206	5,69603E-05							
16	25-Aug	2005	3450	1,037593985	0,036904557	0,001361946							
17	26-Aug	2005	3400	0,985507246	-0,014598799	0,000213125							
18	29-Aug	2005	3300	0,970588233	-0,029852963	0,000891199							
19	30-Aug	2005	3375	1,022727273	0,022472856	0,000505029							
20	31-Aug	2005	3425	1,014814815	0,014706147	0,000216271							
				Σ	-0,08396538	0,007134092							

TITIK SAMPEL 10 (30 September 2005), BBKA

n 20
1 year trading day 240
1 year 360

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI _t /SI _{t-1}	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	S	X	U ²	σ e/tahun	r e/tahun	$\frac{e}{\text{tahun}}$	10,00% T(Annual) Cash Dividend	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call/Price C
0		2005	3475						0,018233562	0,282473124	0,325001829	0,243458862	0,627410156	0,59617503	152,643		
1	1-Sep	2005	3375	0,971223022	-0,029199155	0,000852591											
2	5-Sep	2005	3400	1,007407407	0,007380107	5,4466E-05											
3	6-Sep	2005	3450	1,014705882	0,014598799	0,000213125											
4	7-Sep	2005	3475	1,007246377	0,007220248	5,2132E-05											
5	8-Sep	2005	3575	1,028770978	0,028370697	0,000804896											
6	9-Sep	2005	3625	1,013986014	0,013889112	0,000192907											
7	12-Sep	2005	3525	0,972413793	-0,027973852	0,000782536											
8	13-Sep	2005	3400	0,964539007	-0,036105003	0,001303571											
9	14-Sep	2005	3400	1	0	0											
10	15-Sep	2005	3425	1,007352941	0,00732604	5,36709E-05											
11	16-Sep	2005	3450	1,00729927	0,007272759	5,2893E-05											
12	19-Sep	2005	3475	1,007246377	0,007220248	5,2132E-05											
13	20-Sep	2005	3475	1	0	0											
14	21-Sep	2005	3425	0,985611511	-0,014493007	0,000210047											
15	22-Sep	2005	3375	0,98540146	-0,014706147	0,000216271											
16	23-Sep	2005	3425	1,01481815	0,014706147	0,000216271											
17	26-Sep	2005	3400	0,99270073	-0,00732604	5,36709E-05											
18	27-Sep	2005	3325	0,97941176	-0,022305758	0,000497547											
19	28-Sep	2005	3400	1,022556391	0,022305758	0,000497547											
20	29-Sep	2005	3450	1,014705882	0,014598799	0,000213125											
20	30-Sep	2005		Σ	-0,007220248	0,006319399											

INDF

TITIK SAMPEL 1 (30 Desember 2004), INDF

n 20

1 year trading day

240

S X

800,00 750,00

0,38260306 0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-I	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ/tahun	r	r/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	1-Dec	2004	775												
1	2-Dec	2004	800	1,032258065	0,031748698	0,00100798	0,024696921	0,38260306	7,43%	0,695617613	0,585169623	0,756665833	0,72078317	68,082	
2	3-Dec	2004	775	0,96875	-0,031748698	0,00100798									
3	6-Dec	2004	800	1,032258065	0,031748698	0,00100798									
4	7-Dec	2004	775	0,96875	-0,031748698	0,00100798									
5	8-Dec	2004	750	0,967741935	-0,032789823	0,001075172									
6	9-Dec	2004	750	1	0	0									
7	10-Dec	2004	750	1	0	0									
8	13-Dec	2004	750	1	0	0									
9	14-Dec	2004	725	0,966666667	-0,033901552	0,001149315									
10	15-Dec	2004	750	1,034482759	0,033901552	0,001149315									
11	16-Dec	2004	750	1	0	0									
12	17-Dec	2004	750	1	0	0									
13	20-Dec	2004	750	1	0	0									
14	21-Dec	2004	750	1	0	0									
15	22-Dec	2004	775	1,033333333	0,032789823	0,001075172									
16	23-Dec	2004	750	0,967741935	-0,032789823	0,001075172									
17	27-Dec	2004	775	1,033333333	0,032789823	0,001075172									
18	28-Dec	2004	800	1,032258065	0,031748698	0,00100798									
19	29-Dec	2004	800	1	0	0									
20	30-Dec	2004	800	Σ	0,031748698	0,01163922									

TITIK SAMPEL 2 (31 Januari 2005), INDF

n 20

1 year trading day

240

S X

870,00 820,00

0,378013482 0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-I	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	σ	σ/tahun	r	r/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	30-Dec	2004	800												
1	3-Jan	2005	800	1	0	0	0,024400665	0,378013482	7,42%	0,653630021	0,544506928	0,743324901	0,70695366	70,564	
2	4-Jan	2005	860	1,075	0,072370662	0,005230278									
3	5-Jan	2005	840	0,976744186	-0,023530497	0,000553684									
4	6-Jan	2005	850	1,011904762	0,011834458	0,00040054									
5	7-Jan	2005	840	0,988235294	-0,011834458	0,00040054									
6	10-Jan	2005	820	0,976190476	-0,024097552	0,000580692									
7	11-Jan	2005	830	1,012195122	0,012121361	0,000146927									
8	12-Jan	2005	820	0,987951807	-0,012121361	0,000146927									
9	13-Jan	2005	820	1	0	0									
10	14-Jan	2005	820	1	0	0									
11	17-Jan	2005	810	0,987804878	-0,012270093	0,000150555									

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
12	18-Jan	2005	800	0,987654321	-0,01242252	0,000154319							
13	19-Jan	2005	810	1,0125	0,01242252	0,000154319							
14	20-Jan	2005	820	1,012345679	0,012270093	0,000150555							
15	24-Jan	2005	820	1	0	0							
16	25-Jan	2005	830	1,012195122	0,012121361	0,000146927							
17	26-Jan	2005	860	1,036144578	0,035506688	0,001260725							
18	27-Jan	2005	900	1,046511628	0,045462374	0,002066827							
19	28-Jan	2005	890	0,988888889	-0,011173301	0,000124843							
20	31-Jan	2005	870	0,97752809	-0,022728251	0,000516573							
			Σ		0,083881484	0,011664262							

TITIK SAMPEL 3 (28 Februari 2005), INDF

1 year trading day n 20 1 year 360 r 7,43% T(Annual) 0,08
 σ /tahun 0,242984641 S 930,00 X 920,00

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	27-Jan	2005	900				0,015684591	0,242984641	0,277468509	0,207324885	0,609289809	0,58212193	34,393
1	28-Jan	2005	890	0,988888889	-0,011173301	0,000124843							
2	31-Jan	2005	870	0,97752809	-0,022728251	0,000516573							
3	1-Feb	2005	870	1	0	0							
4	2-Feb	2005	860	0,988505747	-0,011560822	0,000133653							
5	3-Feb	2005	870	1,011627907	0,011560822	0,000133653							
6	4-Feb	2005	870	1	0	0							
7	7-Feb	2005	860	0,988505747	-0,011560822	0,000133653							
8	8-Feb	2005	860	1	0	0							
9	11-Feb	2005	880	1,023255814	0,022989518	0,000528518							
10	14-Feb	2005	880	1	0	0							
11	15-Feb	2005	880	1	0	0							
12	16-Feb	2005	880	1	0	0							
13	17-Feb	2005	900	1,022727273	0,022472856	0,000505029							
14	18-Feb	2005	910	1,011111111	0,011049836	0,000122099							
15	21-Feb	2005	940	1,032967033	0,032435276	0,001052047							
16	22-Feb	2005	950	1,010638298	0,010582109	0,000111981							
17	23-Feb	2005	960	1,010526316	-0,0104713	0,000109648							
18	24-Feb	2005	950	0,989583333	-0,0104713	0,000109648							
19	25-Feb	2005	920	0,968421053	-0,032088315	0,001029666							
20	28-Feb	2005	930	1,010869565	0,010810916	0,000116876							
			Σ		0,032789823	0,00477288							

TITIK SAMPEL 4 (31 Maret 2005), INDF

1 year trading day		240		S		X		1160,00		r		7,44% T(Annual)		d ₁		d ₂		0,08	
n 20		1 year trading day		S		X		1020,00		r		7,70% T(Annual)		d ₁		d ₂		0,08	
Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t = Ln(S _t /S _{t-1})	U _t ²	σ	σ/tahun	U _t ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C			
0	1-Mar	2005	980																
1	2-Mar	2005	1000	1,020408163	0,020202707	0,000408149	0,037561276	0,581896823				0,945225503	0,777246359	0,827728119	0,78149328	175,735			
2	3-Mar	2005	1050	1,05	0,048790164	0,00238048													
3	4-Mar	2005	1030	0,980952381	-0,019231362	0,000369845													
4	7-Mar	2005	1010	0,980582524	-0,019608471	0,000384492													
5	8-Mar	2005	1030	1,01980198	0,019608471	0,000384492													
6	9-Mar	2005	1050	1,019417476	0,019231362	0,000369845													
7	10-Mar	2005	1050	1	0	0													
8	14-Mar	2005	1120	1,066666667	0,064538521	0,004165221													
9	15-Mar	2005	1110	0,991071429	-0,00896867	8,0437E-05													
10	16-Mar	2005	1200	1,081081081	0,077961541	0,006078002													
11	17-Mar	2005	1250	1,041666667	0,040821995	0,001666435													
12	18-Mar	2005	1320	1,056	0,034488185	0,002968962													
13	21-Mar	2005	1280	0,966969697	-0,030771659	0,000946895													
14	22-Mar	2005	1300	1,015625	0,015504187	0,00024038													
15	23-Mar	2005	1240	0,953846154	-0,047252885	0,002232835													
16	24-Mar	2005	1240	1	0	0													
17	28-Mar	2005	1170	0,943548387	-0,058107631	0,003376497													
18	29-Mar	2005	1130	0,965811966	-0,034786116	0,001210074													
19	30-Mar	2005	1110	0,982300885	-0,017857617	0,000318894													
20	31-Mar	2005	1160	1,045045045	0,04405999	0,001941283													
				Σ	0,124562723	0,027581937													

TITIK SAMPEL 5 (29 April 2005), INDF

1 year trading day		240		S		X		1020,00		r		7,70% T(Annual)		d ₁		d ₂		0,08	
n 20		1 year trading day		S		X		920,00		r		7,77375793		d ₁		d ₂		0,08	
Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return U _t = Ln(S _t /S _{t-1})	U _t ²	σ	σ/tahun	U _t ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C			
0	31-Mar	2005	1160																
1	1-Apr	2005	1160	1	0	0													
2	4-Apr	2005	1170	1,00862069	0,008583744	7,36807E-05						1,060545336	0,951606328	0,855551712	0,82935166	114,539			
3	5-Apr	2005	1170	1	0	0													
4	6-Apr	2005	1180	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05													
5	7-Apr	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05													
6	8-Apr	2005	1200	1,025641026	0,025317808	0,000640991													
7	11-Apr	2005	1190	0,991666667	-0,00856825	7,00276E-05													
8	12-Apr	2005	1190	1	0	0													
9	13-Apr	2005	1180	0,991596639	-0,008438869	7,12145E-05													
10	14-Apr	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05													
11	15-Apr	2005	1150	0,982905983	-0,017241806	0,00029728													
12	18-Apr	2005	1080	0,939130435	-0,062800901	0,003943953													

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
13	19-Apr	2005	1080	1	0	0							
14	20-Apr	2005	1110	1,02777778	0,02398974	0,000750704							
15	21-Apr	2005	1070	0,963963964	-0,036701367	0,001346999							
16	25-Apr	2005	1020	0,953271028	-0,047856021	0,002290199							
17	26-Apr	2005	1060	1,039215686	0,038466281	0,001479655							
18	27-Apr	2005	1030	0,971698113	-0,028710106	0,00082427							
19	28-Apr	2005	1030	1	0	0							
20	29-Apr	2005	1020	0,990291262	-0,009756175	9,51829E-05							
			Σ		-0,128617378	0,012101444							

TITIK SAMPEL 6 (31 Mei 2005), INDF

n 20

1 year trading day

1 year 360

0,08

r 7,95% T(Annual)

σ /tahun 0,308663374

S 1200,00

X 1,060,00

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	29-Apr	2005	1020	1	0	0			1,511135358	1,422031917	0,934623016	0,92249151	150,163
1	2-May	2005	990	0,97088233	-0,029852963	0,000891199		0,019924135	0,308663374				
2	3-May	2005	1010	1,02020202	0,02000667	0,000400027							
3	4-May	2005	1020	1,00990099	0,009852296	9,70677E-05							
4	6-May	2005	1040	1,019607843	0,019418086	0,000377062							
5	9-May	2005	1040	1	0	0							
6	10-May	2005	1040	1	0	0							
7	11-May	2005	1040	1	0	0							
8	12-May	2005	1070	1,028846154	0,028437935	0,000808716							
9	13-May	2005	1050	0,981308411	-0,018868484	0,00035602							
10	16-May	2005	1040	0,99047619	-0,009569451	9,15744E-05							
11	17-May	2005	1020	0,980769231	-0,019418086	0,000377062							
12	18-May	2005	1020	1	0	0							
13	19-May	2005	1020	1	0	0							
14	20-May	2005	1040	1,019607843	0,019418086	0,000377062							
15	23-May	2005	1040	1	0	0							
16	25-May	2005	1060	1,019230769	0,019048195	0,000362834							
17	26-May	2005	1080	1,018867925	0,018692133	0,000349396							
18	27-May	2005	1140	1,055555556	0,054067221	0,002923264							
19	30-May	2005	1160	1,01754386	0,017391743	0,000302473							
20	31-May	2005	1200	1,034482759	0,033901552	0,001149315							
			Σ		0,162518929	0,008863072							

TITIK SAMPEL 7 (30 Juni 2005), INDF

1 year trading day		240		1 year 360		S		r		8,25% T(Annual)		0,08		Call Price	
n 20		1.020,00		1100,00		X		σ		σ/tahun		0,309392447		C	
Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/SH-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price		
0	2-Jun	2005	1160												
1	3-Jun	2005	1180	1,017241379	0,017094433	0,000292222			0,967050295	0,877736389	0,833240554	0,8099566	96,069		
2	6-Jun	2005	1180		0	0									
3	7-Jun	2005	1190	1,008474576	0,008438869	7,12145E-05									
4	8-Jun	2005	1180	0,991596639	-0,008438869	7,12145E-05									
5	9-Jun	2005	1180		0	0									
6	10-Jun	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05									
7	13-Jun	2005	1180	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05									
8	14-Jun	2005	1220	1,033898305	0,03333642	0,001111317									
9	15-Jun	2005	1190	0,973409836	-0,024897552	0,000619888									
10	16-Jun	2005	1190		0	0									
11	17-Jun	2005	1190		0	0									
12	20-Jun	2005	1190		0	0									
13	21-Jun	2005	1170	0,983193277	-0,016949558	0,000287288									
14	22-Jun	2005	1180	1,008547009	0,00851069	7,24318E-05									
15	23-Jun	2005	1180		0	0									
16	24-Jun	2005	1170	0,991525424	-0,00851069	7,24318E-05									
17	27-Jun	2005	1120	0,957264957	-0,043675064	0,001907511									
18	28-Jun	2005	1100	0,982142857	-0,018018506	0,000324667									
19	29-Jun	2005	1060	0,963636364	-0,037041272	0,001372056									
20	30-Jun	2005	1100	1,037735849	0,037041272	0,001372056									
			Σ		-0,053109825	0,007719158									

TITIK SAMPEL 8 (29 Juli 2005), INDF

1 year trading day		240		1 year 360		S		r		8,49% T(Annual)		0,08		Call Price	
n 20		1.000,00		1090,00		X		σ		σ/tahun		0,16242811		C	
Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/SH-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price		
0	1-Jul	2005	1110												
1	4-Jul	2005	1130	1,018018018	0,017857617	0,000318894			1,657873327	1,61098437	0,951328482	0,94640844	80,124		
2	5-Jul	2005	1120	0,991150442	-0,008888947	7,90134E-05			0,16242811						
3	6-Jul	2005	1120		0	0									
4	7-Jul	2005	1100	0,982142857	-0,018018506	0,000324667									
5	8-Jul	2005	1110	1,009090909	0,009049836	8,18995E-05									
6	11-Jul	2005	1110		0	0									
7	12-Jul	2005	1130	1,018018018	0,017857617	0,000318894									
8	13-Jul	2005	1120	0,991150442	-0,008888947	7,90134E-05									
9	14-Jul	2005	1130	1,008928571	0,008888947	7,90134E-05									
10	15-Jul	2005	1120	0,991150442	-0,008888947	7,90134E-05									
11	18-Jul	2005	1100	0,982142857	-0,018018506	0,000324667									
12	19-Jul	2005	1090	0,990909091	-0,009132484	8,34023E-05									

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_i = \ln(SI/SI-1)$	U_i^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
13	20-Jul	2005	1080	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05							
14	21-Jul	2005	1080	1	0	0							
15	22-Jul	2005	1090	1,009259259	0,009216655	8,49467E-05							
16	25-Jul	2005	1090	1	0	0							
17	26-Jul	2005	1100	1,009174312	0,009132484	8,34023E-05							
18	27-Jul	2005	1100	1	0	0							
19	28-Jul	2005	1090	0,990909091	-0,009132484	8,34023E-05							
20	29-Jul	2005	1090	1	0	0							
			Σ		-0,018182319	0,002105175							

TITIK SAMPEL 9 (31 Agustus 2005), INDF

n 20
1 year trading day 240
1 year 360
S 790,00
X 800,00
r 9,51% T(Annual)
 σ/t tahun 0,579037821
0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_i = \ln(SI/SI-1)$	U_i^2	σ	σ/t tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	2-Aug	2005	1070				0,037376731	0,579037821	0,055735595	-0,11141823	0,522223779	0,45564235	50,920
1	3-Aug	2005	1060	0,990654206	-0,00938974	8,81672E-05							
2	4-Aug	2005	1030	0,971698113	-0,028710106	0,00082427							
3	5-Aug	2005	1010	0,980582524	-0,019608471	0,000384492							
4	8-Aug	2005	1000	0,990099001	-0,009950331	9,90091E-05							
5	9-Aug	2005	1000	1	0	0							
6	10-Aug	2005	1000	1	0	0							
7	11-Aug	2005	970	0,97	-0,03045207	0,000927763							
8	12-Aug	2005	980	1,010309278	0,0102565	0,000105196							
9	15-Aug	2005	970	0,989795918	-0,0102565	0,000105196							
10	16-Aug	2005	960	0,989690722	-0,010362787	0,000107387							
11	18-Aug	2005	950	0,989583333	-0,0104713	0,000109648							
12	19-Aug	2005	910	0,957894737	-0,043017385	0,001850495							
13	22-Aug	2005	850	0,934065934	-0,06820825	0,004652365							
14	23-Aug	2005	860	1,011764706	0,01169604	0,000136797							
15	24-Aug	2005	830	0,965116279	-0,035506688	0,001260725							
16	25-Aug	2005	900	1,084337349	0,080969063	0,006555989							
17	26-Aug	2005	870	0,966666667	-0,033901552	0,001149315							
18	29-Aug	2005	810	0,931034483	-0,071458964	0,005106384							
19	30-Aug	2005	850	1,049382716	0,048202102	0,002323443							
20	31-Aug	2005	790	0,9299411765	-0,073203404	0,005358738							
			Σ		-0,303380982	0,031145381							

TITIK SAMPEL 10 (30 September 2005), INDF
 n 20
 1 year trading day

240 S X 730.00 r 0,623629776 10,00% T(Annual) 0,08

Hari	Tanggal	Tabun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_i = \ln(SI/SI-1)$	U_i^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0			780				0,040255129	0,623629776	0,530421196	0,350394786	0,702090033	0,63697878	82,975
1	1-Sep	2005	780										
2	5-Sep	2005	730	0,935897436	-0,066249386	0,004388981							
3	6-Sep	2005	750	1,02739726	0,027028672	0,000730549							
4	7-Sep	2005	770	1,026666667	0,026317308	0,000692601							
5	8-Sep	2005	790	1,025974026	0,025642431	0,000657534							
6	9-Sep	2005	850	1,075949367	0,073203404	0,005358738							
7	12-Sep	2005	890	1,047058824	0,045985113	0,002114631							
8	13-Sep	2005	850	0,95503618	-0,045985113	0,002114631							
9	14-Sep	2005	780	0,917647059	-0,08594243	0,007386101							
10	15-Sep	2005	760	0,974358974	-0,025975486	0,000674726							
11	16-Sep	2005	760	1	0	0							
12	19-Sep	2005	760	1	0	0							
13	20-Sep	2005	750	0,986842105	-0,013245227	0,000175436							
14	21-Sep	2005	730	0,973333333	-0,027028672	0,000730549							
15	22-Sep	2005	690	0,945205479	-0,056352937	0,003175653							
16	23-Sep	2005	680	0,985507246	-0,014598799	0,000213125							
17	26-Sep	2005	690	1,014703882	0,014598799	0,000213125							
18	27-Sep	2005	700	1,014492754	0,014388737	0,000207036							
19	28-Sep	2005	690	0,985714286	-0,014388737	0,000207036							
20	29-Sep	2005	700	1,014492754	0,014388737	0,000207036							
21	30-Sep	2005	730	1,042857143	0,041964199	0,001760994							
				Σ	-0,066249386	0,031008482							

TLKM

TITIK SAMPEL 1 (30 Desember 2004), TLKM

n 20

1 year trading day 240

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	r	σ /tahun	T(Annual)	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0		2004														
1	1-Dec	2004	2725													
2	2-Dec	2004	2725													
3	3-Dec	2004	2725													
4	6-Dec	2004	2725													
5	7-Dec	2004	2700	0,990825688	-0,009216655	8,49467E-05										
6	8-Dec	2004	2700													
7	9-Dec	2004	2675	0,990740741	-0,009302393	8,65345E-05										
8	10-Dec	2004	2675													
9	13-Dec	2004	2625	0,981308411	-0,018868484	0,00035602										
10	14-Dec	2004	2625													
11	15-Dec	2004	2550	0,971428571	-0,028987537	0,000840277										
12	16-Dec	2004	2675	1,049019608	0,047856021	0,002290199										
13	17-Dec	2004	2825	1,056074766	0,054558984	0,002976683										
14	20-Dec	2004	2850	1,008849558	0,00881063	7,76272E-05										
15	21-Dec	2004	2875	1,00877193	0,00873368	7,62772E-05										
16	22-Dec	2004	2900	1,008695652	0,008658063	7,49621E-05										
17	23-Dec	2004	2925	1,00862069	0,008583744	7,36807E-05										
18	27-Dec	2004	3025	1,017094017	0,016949558	0,000282888										
19	28-Dec	2004	3025	1,016806723	0,016667052	0,000277791										
20	29-Dec	2004	2975	0,983471074	-0,016667052	0,000277791										
20	30-Dec	2004	2975													
				Σ		0,007775611	0,007780076									

7,43%

0,30562821

0,019728216

2975,00

S

1 year 360

240

0,08

TITIK SAMPEL 2 (31 Januari 2005), TLKM

n 20

1 year trading day 240

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	r	σ /tahun	T(Annual)	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0		2004														
1	30-Dec	2004	2975													
2	3-Jan	2005	4925	1,655462185	0,504080236	0,254096884										
3	4-Jan	2005	4950	1,005076142	0,005063302	2,5637E-05										
4	5-Jan	2005	4875	0,984848485	-0,015267472	0,000233096										
5	6-Jan	2005	4975	1,020512821	0,020305266	0,000412304										
6	7-Jan	2005	5125	1,030150754	0,029705154	0,000882396										
7	10-Jan	2005	4950	0,965853659	-0,034742948	0,001207072										
8	11-Jan	2005	4850	0,979797979	-0,020408872	0,000416522										
9	12-Jan	2005	4825	0,994845361	-0,00516797	2,67079E-05										
10	13-Jan	2005	4975	1,031088083	0,030614636	0,000937256										
11	14-Jan	2005	5000	1,005025126	0,005012542	2,51256E-05										
11	17-Jan	2005	5000													
				Σ		0,007775611	0,007780076									

7,42%

1,768136762

0,114132737

4800,00

S

1 year 360

240

0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_j = \ln(SI/SI-1)$	U_j^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
12	18-Jan	2005	4950	0,99	-0,010050336	0,000101009							
13	19-Jan	2005	4950		0	0							
14	20-Jan	2005	4950		0	0							
15	24-Jan	2005	4850	0,97979798	-0,020408872	0,000416522							
16	25-Jan	2005	4825	0,994845361	-0,00516797	2,67079E-05							
17	26-Jan	2005	4850	1,005181347	0,00516797	2,67079E-05							
18	27-Jan	2005	4800	0,989690722	-0,010362787	0,000107387							
19	28-Jan	2005	4800		0	0							
20	31-Jan	2005	4800		0	0							
			Σ		0,478371879	0,258941335							

TITIK SAMPEL 3 (28 Februari 2005), TLKM

n 20

1 year trading day

240

1 year 360

S

4425,00

r 7,43% T(Annual)

0,08

σ /tahun 0,159569723

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_j = \ln(SI/SI-1)$	U_j^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	27-Jan	2005	4800				0,010300181	0,159569723	0,653674572	-0,60761076	0,743339255	0,72827717	158,920
1	28-Jan	2005	4800	1	0	0							
2	31-Jan	2005	4800		0	0							
3	1-Feb	2005	4825	1,005208333	0,005194817	2,69861E-05							
4	2-Feb	2005	4750	0,984455959	-0,015666117	0,000245427							
5	3-Feb	2005	4700	0,989473684	-0,010382109	0,000111981							
6	4-Feb	2005	4675	0,994680851	-0,005333346	2,84446E-05							
7	7-Feb	2005	4650	0,994652406	-0,005361943	2,87504E-05							
8	8-Feb	2005	4625	0,994623656	-0,005390849	2,90612E-05							
9	11-Feb	2005	4675	1,010810811	0,010752792	0,000115623							
10	14-Feb	2005	4650	0,994652406	-0,005361943	2,87504E-05							
11	15-Feb	2005	4750	1,021505376	0,021277398	0,000452728							
12	16-Feb	2005	4750		0	0							
13	17-Feb	2005	4700	0,989473684	-0,010582109	0,000111981							
14	18-Feb	2005	4700		0	0							
15	21-Feb	2005	4625	0,984042453	-0,016086138	0,000258764							
16	22-Feb	2005	4650	1,005405405	0,005390849	2,90612E-05							
17	23-Feb	2005	4650		0	0							
18	24-Feb	2005	4575	0,983870968	-0,016260521	0,000264405							
19	25-Feb	2005	4475	0,978142077	-0,022100347	0,000488425							
20	28-Feb	2005	4425	0,988826816	-0,011236073	0,000126249							
			Σ		-0,081345639	0,002346637							

TITIK SAMPEL 4 (31 Maret 2005), TLKM

n 20

1 year trading day

240

S X

4475,00
4.350,00

r
σ/tahun

0,08

7,44% T(Annual)
0,232628288

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_i = \ln(SI/SI-1)$	U ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	1-Mar	2005	4550				0,015016091	0,232628288			0,708077068	0,68460734	209,010
1	2-Mar	2005	4475	0,983516484	-0,016620881	0,000276254							
2	3-Mar	2005	4525	1,01173184	0,01111225	0,000123459							
3	4-Mar	2005	4425	0,977900552	-0,022347299	0,000499402							
4	7-Mar	2005	4425		0	0							
5	8-Mar	2005	4475	1,01299435	0,011236073	0,000126249							
6	9-Mar	2005	4525	1,01173184	0,01111225	0,000123459							
7	10-Mar	2005	4425	0,977900552	-0,022347299	0,000499402							
8	14-Mar	2005	4300	0,971751412	-0,028655256	0,000821124							
9	15-Mar	2005	4375	1,01744186	0,017291497	0,000298996							
10	16-Mar	2005	4375		0	0							
11	17-Mar	2005	4400	1,005714286	0,005698021	3,24674E-05							
12	18-Mar	2005	4425	1,005681818	0,005665738	3,210066E-05							
13	21-Mar	2005	4525	1,02259887	0,022347299	0,000499402							
14	22-Mar	2005	4575	1,01049724	0,010989122	0,000120761							
15	23-Mar	2005	4625	1,010928962	0,010869672	0,00011815							
16	24-Mar	2005	4550	0,983783784	-0,016349138	0,000267294							
17	28-Mar	2005	4575	1,005494505	0,005479466	3,00245E-05							
18	29-Mar	2005	4500	0,983606557	-0,016529302	0,000273218							
19	30-Mar	2005	4450	0,988888889	-0,01173301	0,000124843							
20	31-Mar	2005	4475	1,005617978	0,005602256	3,13853E-05							
				Σ	-0,016620881	0,004297979							

TITIK SAMPEL 5 (29 April 2005), TLKM

n 20

1 year trading day

240

S X

4275,00
4,175,00

r
σ/tahun

0,08

7,70% T(Annual)
0,209333133

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_i = \ln(SI/SI-1)$	U ²	σ	σ/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	31-Mar	2005	4475				0,013512396	0,209333133			0,701282516	0,67998737	177,194
1	1-Apr	2005	4625	1,033519553	0,032970019	0,001087022							
2	4-Apr	2005	4700	1,016216216	0,016086138	0,000258764							
3	5-Apr	2005	4650	0,989361702	-0,010695289	0,000114389							
4	6-Apr	2005	4625	0,994623656	-0,005390849	2,90612E-05							
5	7-Apr	2005	4675	1,010810811	0,010752792	0,000115623							
6	8-Apr	2005	4675		0	0							
7	11-Apr	2005	4700	1,005347594	0,005333346	2,84446E-05							
8	12-Apr	2005	4675	0,994680851	-0,005333346	2,84446E-05							
9	13-Apr	2005	4725	1,010695187	0,010638398	0,000113176							
10	14-Apr	2005	4675	0,989417989	-0,010638398	0,000113176							
11	15-Apr	2005	4625	0,989304813	-0,010752792	0,000115623							

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
12	18-Apr	2005	4500	0,97297973	-0,027398974	0,000750704							
13	19-Apr	2005	4450	0,98888889	-0,011173301	0,000124843							
14	20-Apr	2005	4425	0,994382022	-0,005633818	3,17399E-05							
15	21-Apr	2005	4375	0,988700565	-0,011363759	0,000129135							
16	25-Apr	2005	4350	0,994285714	-0,005730675	3,28406E-05							
17	26-Apr	2005	4375	1,005747126	0,005730675	3,28406E-05							
18	27-Apr	2005	4325	0,988571429	-0,011494379	0,000132121							
19	28-Apr	2005	4350	1,005780347	0,005763705	3,32030E-05							
20	29-Apr	2005	4275	0,982758621	-0,017391743	0,000302473							
			Σ		-0,045722249	0,003573638							

TITIK SAMPEL 6 (31 Mei 2005), TLKM

n 20 1 year 360 240 S 4650,00 X 4,975,00 r 7,95% T(Annual) 0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0	29-Apr	2005	4275				0,0191812	0,297153868	-0,667443975	-0,75322491	0,252244292	0,22565739	57,703
1	2-May	2005	4225	0,988304094	-0,011764842	0,000138411							
2	3-May	2005	4175	0,98816568	-0,011904903	0,000141727							
3	4-May	2005	4300	1,02994012	0,029500664	0,000870289							
4	6-May	2005	4500	1,046511628	0,045462374	0,002066827							
5	9-May	2005	4650	1,033333333	0,032789823	0,001075172							
6	10-May	2005	4600	0,989247312	-0,010810916	0,000116876							
7	11-May	2005	4450	0,967391304	-0,033152207	0,001099069							
8	12-May	2005	4475	1,005617978	0,005602256	3,13853E-05							
9	13-May	2005	4425	0,988826816	-0,011236073	0,000126249							
10	16-May	2005	4325	0,97740113	-0,022858138	0,000522494							
11	17-May	2005	4375	1,011560694	0,011494379	0,000132121							
12	18-May	2005	4375			0							
13	19-May	2005	4475	1,022857143	0,022599832	0,000510752							
14	20-May	2005	4550	1,016759777	0,016620881	0,000276254							
15	23-May	2005	4600	1,010989011	0,010929071	0,000119445							
16	25-May	2005	4600			0							
17	26-May	2005	4600			0							
18	27-May	2005	4600			0							
19	30-May	2005	4650	1,010869565	0,010810916	0,000116876							
20	31-May	2005	4650			0							
			Σ		0,084083117	0,007343949							

TITIK SAMPEL 7 (30 Juni 2005), TLKM

1 year trading day n 20 1 year trading day 240 1 year 360 S 5000,00 X 5.175,00 r 8,25% T(Annual) 0,319949997 0,08

Hari	Tanggal	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0		4825				0,020657684	0,319949997	-0,251848076	-0,34420968	0,400579248	0,3653443	125,193
1	2-Jun	4800	0,994818653	-0,005194817	2,69861E-05							
2	3-Jun	4800	0,994791667	-0,005221944	2,72687E-05							
3	6-Jun	4775	0,989528796	-0,010526413	0,000110805							
4	7-Jun	4725	0,994708995	-0,005305052	2,81436E-05							
5	8-Jun	4700	1,010638298	0,010582109	0,000111981							
6	9-Jun	4750	1,015789474	0,015666117	0,000245427							
7	10-Jun	4825	1,010362694	0,01030937	0,000106283							
8	13-Jun	4875	1,01025641	0,01020417	0,000104125							
9	14-Jun	4925	1,05837563	0,054334351	0,002952222							
10	15-Jun	5200	1,028846154	0,028437935	0,000808716							
11	16-Jun	5350	0,953271028	-0,047856021	0,002290199							
12	17-Jun	5100	0,980392157	-0,019802627	0,000392144							
13	18-Jun	5000	0,990505005	0,005037794	2,53794E-05							
14	19-Jun	4975	0,984924623	-0,015190165	0,000230741							
15	20-Jun	4900	1,020408163	0,020202707	0,000408149							
16	21-Jun	5000	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05							
17	22-Jun	5050	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05							
18	23-Jun	5000	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05							
19	24-Jun	5000	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05							
20	27-Jun	5000	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05							
21	28-Jun	5000	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05							
22	29-Jun	5000	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05							
23	30-Jun	5000	0,99009901	-0,009950331	9,90091E-05							
24			Σ	0,035627178	0,008167598							

TITIK SAMPEL 8 (29 Juli 2005), TLKM

1 year trading day n 20 1 year trading day 240 1 year 360 S 5550,00 X 5.250,00 r 8,49% T(Annual) 0,365876336 0,08

Hari	Tanggal	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI / SI-1	Daily Return $U_t = \ln(S_t/S_{t-1})$	U_t^2	σ	σ /tahun	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	Call Price C
0		5250				0,023617216	0,365876336	0,645928491	0,540309091	0,740837166	0,70550805	433,842
1	1-Jul	5250										
2	4-Jul	5250										
3	5-Jul	5200	0,99047619	-0,009569451	9,15744E-05							
4	6-Jul	5000	0,961538462	-0,039220713	0,001538264							
5	7-Jul	5000										
6	8-Jul	4950	0,99	-0,010050336	0,000101009							
7	11-Jul	4975	1,005050505	0,005037794	2,53794E-05							
8	12-Jul	5000	1,005025126	0,005012542	2,51256E-05							
9	13-Jul	5100	1,02	0,019802627	0,000392144							
10	14-Jul	5150	1,009803922	0,009756175	9,51829E-05							
11	15-Jul	5250	1,019417476	0,019231362	0,000369845							
12	18-Jul	5150	0,980952381	-0,019231362	0,000369845							
13	19-Jul	5150										

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
13	20-Jul	2005	5250	1,019417476	0,019231362	0,000369845							
14	21-Jul	2005	5450	1,038095238	0,037387532	0,001397828							
15	22-Jul	2005	5800	1,064220183	0,062242309	0,003874105							
16	25-Jul	2005	5650	0,974137931	-0,026202372	0,000686564							
17	26-Jul	2005	5700	1,008849558	0,00881063	7,76272E-05							
18	27-Jul	2005	5600	0,98245614	-0,017699577	0,000313275							
19	28-Jul	2005	5700	1,017857143	0,017699577	0,000313275							
20	29-Jul	2005	5550	0,973684211	-0,026668247	0,000711195							
			Σ		0,55569851	0,010752085							

TITIK SAMPEL 9 (31 Agustus 2005), TLKM

n 20

1 year trading day 240

S 5150,00

X 5.300,00

r 9,51% T(Annual)

σ /tahun 0,392184019

0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (Si)	Price Relative Si / Si-1	Daily Return $U_i = \ln(S_i/S_{i-1})$	U ²	σ	σ /tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	2-Aug	2005	5700				0,02531537	0,392184019	-0,126984782	-0,24019856	0,449476221	0,40508817	184,783
1	3-Aug	2005	5700	1	0	0							
2	4-Aug	2005	5600	0,98245614	-0,017699577	0,000313275							
3	5-Aug	2005	5500	0,982142857	-0,018018506	0,000324667							
4	8-Aug	2005	5350	0,972727273	-0,027651531	0,000764607							
5	9-Aug	2005	5400	1,009345794	0,009302393	8,65345E-05							
6	10-Aug	2005	5650	1,046296296	0,045256592	0,002048159							
7	11-Aug	2005	5550	0,982100885	-0,017857617	0,000318894							
8	12-Aug	2005	5350	0,963963964	-0,036701367	0,001346999							
9	15-Aug	2005	5200	0,971962617	-0,028437935	0,000808716							
10	16-Aug	2005	5150	0,990384615	-0,009661911	9,33525E-05							
11	18-Aug	2005	5000	0,970873786	-0,029558802	0,000873723							
12	19-Aug	2005	5050	1,01	0,009950331	9,90091E-05							
13	22-Aug	2005	5100	1,009900999	0,009852296	9,70677E-05							
14	23-Aug	2005	5050	0,990196078	-0,009852296	9,70677E-05							
15	24-Aug	2005	4950	0,98019802	-0,020000667	0,000400027							
16	25-Aug	2005	4925	0,994949495	-0,005063302	2,5637E-05							
17	26-Aug	2005	4975	1,010152284	0,010101096	0,000102032							
18	29-Aug	2005	4775	0,959798995	-0,041031397	0,001683576							
19	30-Aug	2005	5025	1,052356021	0,05103148	0,002604212							
20	31-Aug	2005	5150	1,024875622	0,024571261	0,000603747							
			Σ		-0,10146946	0,012691293							

TITIK SAMPEL10 (30 September 2005), TLKM

1 year trading day 240 n 20 1 year 360 S 5350,00 r 10,00% T(Annual) 0,08

Hari	Tanggal	Tahun	Closing Price Saham (SI)	Price Relative SI/SI-1	Daily Return $U_t = \ln(SI_t/SI_{t-1})$	U ²	e	a/tahun	d ₁	d ₂	N(d ₁)	N(d ₂)	Call Price C
0	1-Sep	2005	5000				0,031707585	0,491211793	0,398354286	0,256553656	0,654815475	0,60123832	432,581
1	5-Sep	2005	5100	1,02	0,019802627	0,000392144							
2	6-Sep	2005	5250	1,029411763	0,028987337	0,000840277							
3	7-Sep	2005	5200	0,99047619	-0,009569451	9,15744E-05							
4	8-Sep	2005	5450	1,048076923	0,046956983	0,002204938							
5	9-Sep	2005	5700	1,04587156	0,044850566	0,002011573							
6	12-Sep	2005	5600	0,98245614	-0,017699377	0,000313275							
7	13-Sep	2005	5300	0,946428571	-0,055059777	0,003031579							
8	14-Sep	2005	5050	0,952830189	-0,048318377	0,002334685							
9	15-Sep	2005	5000	0,99009901	-0,009950331	9,9091E-05							
10	16-Sep	2005	5150	1,03	0,029558802	0,000873723							
11	19-Sep	2005	5300	1,029126214	0,028710106	0,00082427							
12	20-Sep	2005	5200	0,981132075	-0,019048195	0,000362834							
13	21-Sep	2005	5100	0,980769231	-0,019418086	0,000377062							
14	22-Sep	2005	4900	0,960784314	-0,040005335	0,001600427							
15	23-Sep	2005	4925	1,005102041	0,00508907	2,58986E-05							
16	26-Sep	2005	5200	1,055837563	0,054334351	0,002952222							
17	27-Sep	2005	5200	1	0	0							
18	28-Sep	2005	5150	0,990384615	-0,009661911	9,33525E-05							
19	29-Sep	2005	5200	1,009708738	0,009661911	9,33525E-05							
20	30-Sep	2005	5350	1,028846154	0,028437935	0,000808716							
				Σ	0,067658648	0,019330932							

LAMPIRAN VI
RINGKASAN HARGA KONTRAK OPSI SAHAM

KONTRAK 3 BULANAN

No.	TITIK SAMPEL	KOS	ASII	BBCA	INDF	TLKM
1	30 Desember 2004	Januari 2005	550,832	230,184	99,648	341,065
2	31 Januari 2005	Februari 2005	959,631	262,575	74,810	511,553
3	28 Februari 2005	Maret 2005	819,86	212,773	70,366	265,148
4	31 Maret 2005	Apr-05	617,159	446,903	322,201	437,555
5	29-Apr-05	Mei 2005	602	202,469	99,297	219,342
6	31 Mei 2005	Juni 2005	1533,5	394,495	309,972	226,697
7	30 Juni 2005	Juli 2005	1838,078	342,821	299,933	504,175
8	29 Juli 2005	Agustus 2005	920,332	147,953	59,990	424,29
9	31 Agustus 2005	Sep-05	1751,224	358,317	70,785	445,421
10	30-Sep-05	Oktober 2005	886,782	188,547	80,353	505,764

KONTRAK 1 BULANAN

No.	TITIK SAMPEL	KOS	ASII	BBCA	INDF	TLKM
1	30 Desember 2004	Januari 2005	623,155	172,036	68,082	244,459
2	31 Januari 2005	Februari 2005	1078,8	238,154	70,564	1019,727
3	28 Februari 2005	Maret 2005	832,187	166,086	34,393	158,920
4	31 Maret 2005	Apr-05	664,093	460,357	175,375	209,010
5	29-Apr-05	Mei 2005	848,745	169,438	114,539	177,194
6	31 Mei 2005	Juni 2005	179,800	53,817	150,163	57,703
7	30 Juni 2005	Juli 2005	320,819	181,134	96,069	125,193
8	29 Juli 2005	Agustus 2005	1170,876	302,255	80,124	433,842
9	31 Agustus 2005	Sep-05	58,795	94,054	50,92	184,783
10	30-Sep-05	Oktober 2005	715,561	152,643	82,975	432,581

LAMPIRAN VII

Untung/ Rugi Pembelian KOS Jenis Call TLKM 1-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call	KOS Call 3-Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Tanggal Jatuh Tempo	Jumlah Saham Dalam Kontrak	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah)	Strike Price (X) (rupiah)	Harga KOS Call (C) (rupiah)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah)	WMA > X ; Exercise Untung/Rugi per Saham (rupiah)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah)	WMA ≤ X ; Tidak Exercise Rugi per Saham (rupiah)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Jan-05	10000	4.817.43	2.775	244.46	2.000	1.797.97	17.977.710		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	28-Feb-05	10000	4.424	4.700	1.019.73	2.000			-1.019.73	-10.199.270
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-Mar-05	10000	4.475	4.325	158.92	2.000	-8.92	-91.200		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	29-Apr-05	10000	4.256.30	4.350	209.01	2.000			-209.01	-2.092.100
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	31-May-05	10000	4.746.82	4.175	177.19	2.000	394.63	3.944.260		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	30-Jun-05	10000	5.043.15	4.975	57.70	2.000	10.45	102.470		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	29-Jul-05	10000	5.551.03	5.175	125.19	2.000	250.84	2.506.370		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	31-Aug-05	10000	5.125.40	5.250	433.84	2.000			-433.84	-4.340.120
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	28-Sep-05	10000	5.155.11	5.300	184.78	2.000			-184.78	-1.849.830
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	31-Oct-05	10000	5.001.61	5.150	432.58	2.000			-432.58	-4.327.810
Total											24.439.610		-22.809.430
Profit											1.630.180		

Untung/ Rugi Pembelian KOS Jenis Call BBKA 3-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call	KOS Call 3-Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Tanggal Jatuh Tempo	Jumlah Saham Dalam Kontrak	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah)	Strike Price (X) (rupiah)	Harga KOS Call (C) (rupiah)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah)	WMA > X ; Exercise Untung/Rugi per Saham (rupiah)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah)	WMA ≤ X ; Tidak Exercise Rugi per Saham (rupiah)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Mar-05	10000	3,399.15	2,975.00	230.184	2,000	193.97	1,937,660		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	29-Apr-05	10000	3,075.03	2,775.00	262.575	2,000	37.46	372,550		
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-May-05	10000	3,461.41	3,275.00	212.773	2,000	-26.36	-265,630		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	30-Jun-05	10000	3,583.21	3,100.00	446.903	2,000	36.31	361,070		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	29-Jul-05	10000	3,652.30	3,075.00	202.469	2,000	374.83	3,746,310		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	31-Aug-05	10000	3,429.40	3,175.00	394.495	2,000	-140.10	-1,402,950		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	30-Sep-05	10000	3,326.45	3,300.00	342.821	2,000	-316.37	-3,165,710		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	28-Oct-05	10000	3,220.93	3,650.00	147.953	2,000			-147.95	-1,481,530
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	30-Nov-05	10000	3,295.53	3,125.00	358.317	2,000	-187.79	-1,879,870		
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	28-Dec-05	10000	3,350.02	3,450.00	188.547	2,000			-188.55	-1,887,470
Total											-296,570		-3,369,000
Profit											-3,665,570		

Untung/ Rugi Pembelian KOS Jenis Call INDF 3-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call	KOS Call 3-Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Tanggal Jatuh Tempo	Jumlah Saham Dalam Kontrak	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah)	Strike Price (X) (rupiah)	Harga KOS Call (C) (rupiah)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah)	WMA > X ; Exercise Untung/Rugi per Saham (rupiah)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah)	WMA ≤ X ; Tidak Exercise Rugi per Saham (rupiah)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Mar-05	10000	1,150.09	750.00	99.648	2,000	300.44	3,002,419		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	29-Apr-05	10000	1,011.40	870.00	74.810	2,000	66.59	663,896		
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-May-05	10000	1,198.27	930.00	70.366	2,000	197.90	1,977,041		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	30-Jun-05	10000	1,100.00	860.00	322.201	2,000	-82.20	-824,010		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	29-Jul-05	10000	1,084.91	1,020.00	99.297	2,000	-34.39	-345,870		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	31-Aug-05	10000	793.94	900.00	309.972	2,000			-309.97	-3,101,720
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	30-Sep-05	10000	682.77	800.00	299.933	2,000			-Rp299.93	-3,001,330
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	28-Oct-05	10000	811.36	1,090.00	59.990	2,000			-Rp59.99	-601,900
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	30-Nov-05	10000	848.75	790.00	70.785	2,000	-12.04	-122,350		
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	28-Dec-05	10000	919.88	730.00	80.353	2,000	109.53	1,093,270		
Total											5,444,396		
Profit											-1,260,554		
Total												5,444,396	
Profit												-1,260,554	
Total													-6,704,930

Untung/ Rugi Pembelian KOS Jenis Call TLKM 3-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call	KOS Call 3-Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Tanggal Jatuh Tempo	Jumlah Saham Dalam Kontrak	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah)	Strike Price (X) (rupiah)	Harga KOS Call (C) (rupiah)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah)	WMA > X : Exercise Untung/Rugi per Saham (rupiah)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah)	WMA ≤ X : Tidak Exercise Rugi per Saham (rupiah)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Mar-05	10000	4,475	4,825	341,065	2,000			-341,065	-3,412,650
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	29-Apr-05	10000	4,256.30	4,500	511,553	2,000			-511,55	-5,117,530
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-May-05	10000	4,746.82	4,425	265,148	2,000	56.67	564,720		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	30-Jun-05	10000	5,043.15	4,175	437,555	2,000	430.60	4,303,950		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	29-Jul-05	10000	5,551.03	4,275	219,342	2,000	1,056.69	10,564,880		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	31-Aug-05	10000	5,125.40	4,750	226,697	2,000	148.70	1,485,030		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	30-Sep-05	10000	5,155.11	4,700	504,175	2,000	-49.07	-492,650		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	28-Oct-05	10000	5,001.61	5,550	424,29	2,000			-424.29	-4,244,900
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	30-Nov-05	10000	5,452.47	5,150	445,421	2,000	-142.95	-1,431,510		
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	28-Dec-05	10000	5,890.20	5,350	505,764	2,000	34.44	342,360		
										Total	15,336,780		
										Profit	2,561,700		
												-12,775,080	

Untung/ Rugi Pembelian KOS Jenis Call ASII 1-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call	KOS Call 3-Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Tanggal Jatuh Tempo	Jumlah Saham Dalam Kontrak	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah)	Strike Price (X) (rupiah)	Harga KOS Call (C) (rupiah)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah)	WMA > X ; Exercise Untung/Rugi Saham (rupiah)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah)	WMA ≤ X ; Tidak Exercise Rugi per Saham (rupiah)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Jan-05	10000	10,050	9,200	623.135	2,000	226.85	2,266,450		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	28-Feb-05	10000	10,882	9,050	1078.8	2,000	753.20	7,530,000		
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-Mar-05	10000	10,499.6	10,300	832.187	2,000	-632.53	-6,327,270		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	29-Apr-05	10000	10,500.2	10,000	664.093	2,000	-163.90	-1,641,030		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	31-May-05	10000	11,678.1	9,800	848.745	2,000	1,029.37	10,291,650		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	30-Jun-05	10000	12,853..5	12,000	179.800	2,000	673.73	6,735,300		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	29-Jul-05	10000	13,151..9	13,050	320.819	2,000	-218.91	-2,191,090		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	31-Aug-05	10000	10,187.04	12,200	1170.876	2,000			-1,170.88	-11,710,760
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	28-Sep-05	10000	8,805.96	12,200	58.795	2,000			-58.80	-589,950
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	31-Oct-05	10000	9,269.70	9,550	715.561	2,000			-715.56	-7,157,610
										Total	16,664,010		
										Profit	-2,794,310		
													-19,458,320

Untung/ Rugi Pembelian KOS Jenis Call BBKA 1-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call	KOS Call 3-Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Tanggal Jatuh Tempo	Jumlah Saham Dalam Kontrak	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah)	Strike Price (X) (rupiah)	Harga KOS Call (C) (rupiah)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah)	WMA > X ; Exercise Untung/Rugi per Saham (rupiah)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah)	WMA ≤ X : Tidak Exercise Rugi per Saham (rupiah)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Jan-05	10000	2,876.15	2,875	172.04	2,000	-170.89	-1,710,860		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	28-Feb-05	10000	3,255.65	2,675	238.15	2,000	342.50	3,422,960		
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-Mar-05	10000	3,399.15	3,175	166.09	2,000	58.06	578,640		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	29-Apr-05	10000	3,075.03	3,000	460.36	2,000	-385.33	-3,855,270		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	31-May-05	10000	3,461.41	2,975	169.44	2,000	316.97	3,167,720		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	30-Jun-05	10000	3,583.21	3,575	53.82	2,000	-45.61	-458,070		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	29-Jul-05	10000	3,652.30	3,375	181.13	2,000	96.17	959,660		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	31-Aug-05	10000	3,429.40	3,375	302.26	2,000	-247.86	-2,480,550		
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	28-Sep-05	10000	3,326.45	3,500	94.05	2,000	-94.05	-942,540		
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	31-Oct-05	10000	3,220.93	3,350	152.64	2,000	-152.64	-1,528,430		
										Total	-375,770		-2,470,970
										Profit	-2,846,740		

Untung/ Rugi Pembelian KOS Jenis Call INDF 1-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call	KOS Call 3-Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Tanggal Jatuh Tempo	Jumlah Saham Dalam Kontrak	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah)	Strike Price (X) (rupiah)	Harga KOS Call (C) (rupiah)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah)	WMA > X ; Exercise Untung/Rugi per Saham (rupiah)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah)	WMA ≤ X ; Tidak Exercise Rugi per Saham (rupiah)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Jan-05	10000	866.42	750	68.08	2,000	48.34	481,380		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	28-Feb-05	10000	929	820	70.56	2,000	38.44	382,360		
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-Mar-05	10000	1,150.09	920	34.39	2,000	195.70	1,954,970		
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	29-Apr-05	10000	1,011.40	1,010	175.38	2,000	-173.98	-1,741,750		
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	31-May-05	10000	1,198.27	920	114.54	2,000	163.73	1,635,310		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	30-Jun-05	10000	1,100.00	1,060	150.16	2,000	-110.16	-1,103,630		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	29-Jul-05	10000	1,084.91	1,020	96.07	2,000	-31.16	-313,590		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	31-Aug-05	10000	793.94	1,000	80.12	2,000			-80.12	-803,240
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	28-Sep-05	10000	682.77	800.00	50.92	2,000			-50.92	-511,200
10	30-Sep-05	Okt 05	3-Oct-05	31-Oct-05	10000	811.36	680.00	82.98	2,000	48.39	481,850		
										Total	1,776,900		-1,314,440
										Profit	462,460		

Untung/ Rugi Pembelian KOS Jenis Call TLKM 1-Bulan

TITIK SAMPEL	Tanggal Pembelian Kontrak Opsi Saham Call	KOS Call 3-Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Tanggal Jatuh Tempo	Jumlah Saham Dalam Kontrak	WMA Saat Jatuh Tempo (rupiah)	Strike Price (X) (rupiah)	Harga KOS Call (C) (rupiah)	Biaya Transaksi per KOS (rupiah)	WMA > X ; Exercise Untung/Rugi per Saham (rupiah)	Untung/Rugi Exercise per Kontrak (rupiah)	WMA < X ; Tidak Exercise Rugi per Saham (rupiah)	Rugi Tidak Exercise per Kontrak (rupiah)
1	30 Des 2004	Jan '05	3-Jan-05	31-Jan-05	10000	4,817.43	2,775	244.46	2,000	1,797.97	17,977,710		
2	31 Jan 2005	Feb '05	1-Feb-05	28-Feb-05	10000	4,424	4,700	1,019.73	2,000	-8.92	-91,200	-1,019.73	-10,199,270
3	28 Feb 2005	Mar '05	1-Mar-05	31-Mar-05	10000	4,475	4,325	158.92	2,000				
4	31 Mar 2005	Apr '05	1-Apr-05	29-Apr-05	10000	4,256.30	4,350	209.01	2,000			-209.01	-2,092,100
5	29-Apr-05	Mei '05	2-May-05	31-May-05	10000	4,746.82	4,175	177.19	2,000	394.63	3,944,260		
6	31 Mei 2005	Juni '05	1-Jun-05	30-Jun-05	10000	5,043.15	4,975	57.70	2,000	10.45	102,470		
7	30 Juni 2005	Juli '05	1-Jul-05	29-Jul-05	10000	5,551.03	5,175	125.19	2,000	250.84	2,506,370		
8	29 Juli 2005	Agst '05	1-Aug-05	31-Aug-05	10000	5,125.40	5,250	433.84	2,000			-433.84	-4,340,420
9	31 Agst 2005	Sep-05	1-Sep-05	28-Sep-05	10000	5,155.11	5,300	184.78	2,000			-184.78	-1,849,830
10	30-Sep-05	Okt '05	3-Oct-05	31-Oct-05	10000	5,001.61	5,150	432.58	2,000			-432.58	-4,327,810
										Total	24,439,610		-22,809,430
										Profit	1,630,180		

LAMPIRAN VII
PORTOFOLIO KONTRAK OPSI SAHAM CALL 3 BULAN

TITIK SAMPEL	SAHAM	CALL OPTION 3 BULAN	JATUH TEMPO	CALL PRICE (C)	TOTAL INVESTASI PORTOFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL	TOTAL UNTUNG/RUGI NETTO INVESTASI POROTFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL
1	ASII	Januari 2005	31 Maret '05	Rp550,83	Rp5.508.320,00	Rp1.486.280,00
	BBCA	Januari 2005	31 Maret '05	230,184	Rp2.301.840,00	Rp1.937.660,00
	INDF	Januari 2005	31 Maret '05	99,648	Rp996.481,00	Rp3.002.419,00
	TLKM	Januari 2005	31 Maret '05	341,065	Rp3.410.650,00	-Rp3.412.650,00
					Rp12.217.291,00	Rp3.013.709,00
2	ASII	Februari 2005	29 April '05	959,631	Rp9.596.310,00	-Rp96.410,00
	BBCA	Februari 2005	29 April '05	262,575	Rp2.625.750,00	Rp372.550,00
	INDF	Februari 2005	29 April '05	74,810	Rp748.104,00	Rp663.896,00
	TLKM	Februari 2005	29 April '05	511,553	Rp5.115.530,00	-Rp5.117.530,00
					Rp18.085.694,00	-Rp4.177.494,00
3	ASII	Maret 2005	31 Mei '05	Rp819,86	Rp8.198.600,00	Rp580.500,00
	BBCA	Maret 2005	31 Mei '05	212,773	Rp2.127.730,00	-Rp265.630,00
	INDF	Maret 2005	31 Mei '05	70,366	Rp703.659,00	Rp1.977.041,00
	TLKM	Maret 2005	31 Mei '05	265,148	Rp2.651.480,00	Rp564.720,00
					Rp13.681.469,00	Rp2.856.631,00
4	ASII	Apr-05	30 Juni '05	Rp617,625	Rp6.176.250,00	Rp17.361.710,00
	BBCA	Apr-05	30 Juni '05	446,903	Rp4.469.030,00	Rp361.070,00
	INDF	Apr-05	30 Juni '05	322,201	Rp3.222.010,00	-Rp824.010,00
	TLKM	Apr-05	30 Juni '05	437,555	Rp4.375.550,00	Rp4.303.950,00
					Rp18.242.840,00	Rp21.202.720,00
5	ASII	Mei 2005	29 Juli '05	Rp602,00	Rp6.020.000,00	Rp19.997.100,00
	BBCA	Mei 2005	29 Juli '05	202,469	Rp2.024.690,00	Rp3.746.310,00
	INDF	Mei 2005	29 Juli '05	99,297	Rp992.970,00	-Rp345.870,00
	TLKM	Mei 2005	29 Juli '05	219,342	Rp2.193.420,00	Rp10.564.880,00
					Rp11.231.080,00	Rp33.962.420,00
6	ASII	Juni 2005	31 Agustus '05	Rp1.533,50	Rp15.335.000,00	-Rp15.337.000,00
	BBCA	Juni 2005	31 Agustus '05	394,495	Rp3.944.950,00	-Rp1.402.950,00
	INDF	Juni 2005	31 Agustus '05	309,972	Rp3.099.720,00	-Rp3.101.720,00
	TLKM	Juni 2005	31 Agustus '05	226,697	Rp2.266.970,00	Rp1.485.030,00
					Rp24.646.640,00	-Rp18.356.640,00
7	ASII	Juli 2005	30 September '05	Rp1.838,08	Rp18.380.780,00	-Rp18.382.780,00
	BBCA	Juli 2005	30 September '05	342,821	Rp3.428.210,00	-Rp3.165.710,00
	INDF	Juli 2005	30 September '05	299,933	Rp2.999.330,00	-Rp3.001.330,00
	TLKM	Juli 2005	30 September '05	504,175	Rp5.041.750,00	-Rp492.650,00
					Rp29.850.070,00	-Rp25.042.470,00
8	ASII	Agustus 2005	28 Oktober '05	Rp920,33	Rp9.203.320,00	-Rp9.205.320,00
	BBCA	Agustus 2005	28 Oktober '05	147,953	Rp1.479.530,00	-Rp1.481.530,00
	INDF	Agustus 2005	28 Oktober '05	59,990	Rp599.900,00	-Rp601.900,00
	TLKM	Agustus 2005	28 Oktober '05	424,29	Rp4.242.900,00	-Rp4.244.900,00
					Rp15.525.650,00	-Rp15.533.650,00

LAMPIRAN VII (lanjutan)
PORTOFOLIO KONTRAK OPSI SAHAM CALL 3 BULAN

TITIK SAMPEL	SAHAM	CALL OPTION 3 BULAN	JATUH TEMPO	CALL PRICE (C)	TOTAL INVESTASI PORTOFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL	TOTAL UNTUNG/RUGI NETTO INVESTASI POROTFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL
9	ASII	Sep-05	30 November '05	Rp1.751,22	Rp17.512.240,00	-Rp12.695.740,00
	BBCA	Sep-05	30 November '05	358,317	Rp3.583.170,00	-Rp1.879.870,00
	INDF	Sep-05	30 November '05	70,785	Rp707.850,00	-Rp122.350,00
	TLKM	Sep-05	30 November '05	445,421	Rp4.454.210,00	-Rp1.431.510,00
					Rp26.257.470,00	-Rp16.129.470,00
10	ASII	Oktober 2005	28 Desember '05	Rp886,78	Rp8.867.820,00	-Rp2.871.420,00
	BBCA	Oktober 2005	28 Desember '05	188,547	Rp1.885.470,00	-Rp1.887.470,00
	INDF	Oktober 2005	28 Desember '05	80,353	Rp803.530,00	Rp1.093.270,00
	TLKM	Oktober 2005	28 Desember '05	505,764	Rp5.057.640,00	Rp342.360,00
					Rp16.614.460,00	-Rp3.323.260,00



LAMPIRAN VII
PORTOFOLIO KONTRAK OPSI SAHAM CALL 1 BULAN

TITIK SAMPEL	SAHAM	KOS CALL 1 BULAN	JATUH TEMPO	CALL PRICE (C)	TOTAL INVESTASI PORTOFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL	TOTAL UNTUNG/RUGI INVESTASI PORTOFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL
1	ASII	Januari 2005	31-Jan-05	Rp623,16	Rp6.231.550,00	Rp2.266.450,00
	BBCA	Januari 2005	31-Jan-05	Rp172,04	Rp1.720.360,00	-Rp1.710.860,00
	INDF	Januari 2005	31-Jan-05	Rp68,08	Rp680.820,00	Rp481.380,00
	TLKM	Januari 2005	31-Jan-05	Rp244,46	Rp2.444.590,00	Rp17.977.710,00
					Rp11.077.320,00	Rp19.014.680,00
2	ASII	Februari 2005	28-Feb-05	Rp1.078,80	Rp10.788.000,00	Rp7.530.000,00
	BBCA	Februari 2005	28-Feb-05	Rp238,15	Rp2.381.540,00	Rp3.422.960,00
	INDF	Februari 2005	28-Feb-05	Rp70,56	Rp705.640,00	Rp382.360,00
	TLKM	Februari 2005	28-Feb-05	Rp1.019,73	Rp10.197.270,00	-Rp10.199.270,00
					Rp24.072.450,00	Rp1.136.050,00
3	ASII	Maret 2005	31-Mar-05	Rp832,19	Rp8.321.870,00	-Rp6.327.270,00
	BBCA	Maret 2005	31-Mar-05	Rp166,09	Rp1.660.860,00	Rp578.640,00
	INDF	Maret 2005	31-Mar-05	Rp34,39	Rp343.930,00	Rp1.954.970,00
	TLKM	Maret 2005	31-Mar-05	Rp158,92	Rp1.589.200,00	-Rp91.200,00
					Rp11.915.860,00	-Rp3.884.860,00
4	ASII	Apr-05	29-Apr-05	Rp664,09	Rp6.640.930,00	-Rp1.641.030,00
	BBCA	Apr-05	29-Apr-05	Rp460,36	Rp4.603.570,00	-Rp3.855.270,00
	INDF	Apr-05	29-Apr-05	Rp175,38	Rp1.753.750,00	-Rp1.741.750,00
	TLKM	Apr-05	29-Apr-05	Rp209,01	Rp2.090.100,00	-Rp2.092.100,00
					Rp15.088.350,00	-Rp9.330.150,00
5	ASII	Mei 2005	31-May-05	Rp848,75	Rp8.487.450,00	Rp10.291.650,00
	BBCA	Mei 2005	31-May-05	Rp169,44	Rp1.694.380,00	Rp3.167.720,00
	INDF	Mei 2005	31-May-05	Rp114,54	Rp1.145.390,00	Rp1.635.310,00
	TLKM	Mei 2005	31-May-05	Rp177,19	Rp1.771.940,00	Rp3.944.260,00
					Rp13.099.160,00	Rp19.038.940,00
6	ASII	Juni 2005	30-Jun-05	Rp179,80	Rp1.798.000,00	Rp6.735.300,00
	BBCA	Juni 2005	30-Jun-05	Rp53,82	Rp538.170,00	-Rp458.070,00
	INDF	Juni 2005	30-Jun-05	Rp150,16	Rp1.501.630,00	-Rp1.103.630,00
	TLKM	Juni 2005	30-Jun-05	Rp57,70	Rp577.030,00	Rp102.470,00
					Rp4.414.830,00	Rp5.276.070,00
7	ASII	Juli 2005	29-Jul-05	Rp320,82	Rp3.208.190,00	-Rp2.191.090,00
	BBCA	Juli 2005	29-Jul-05	Rp181,13	Rp1.811.340,00	Rp959.660,00
	INDF	Juli 2005	29-Jul-05	Rp96,07	Rp960.690,00	-Rp313.590,00
	TLKM	Juli 2005	29-Jul-05	Rp125,19	Rp1.251.930,00	Rp2.506.370,00
					Rp7.232.150,00	Rp961.350,00
8	ASII	Agustus 2005	31-Aug-05	Rp1.170,88	Rp11.708.760,00	-Rp11.710.760,00
	BBCA	Agustus 2005	31-Aug-05	Rp302,26	Rp3.022.550,00	-Rp2.480.550,00
	INDF	Agustus 2005	31-Aug-05	Rp80,12	Rp801.240,00	-Rp803.240,00
	TLKM	Agustus 2005	31-Aug-05	Rp433,84	Rp4.338.420,00	-Rp4.340.420,00
					Rp19.870.970,00	-Rp19.334.970,00

LAMPIRAN VII (lanjutan)
PORTOFOLIO KONTRAK OPSI SAHAM CALL 1 BULAN

TITIK SAMPEL	SAHAM	KOS CALL 1 BULAN	JATUH TEMPO	CALL PRICE (C)	TOTAL INVESTASI PORTOFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL	TOTAL UNTUNG/RUGI INVESTASI POROTFOLIO PADA SETIAP TITIK SAMPEL
9	ASII	Sep-05	28-Sep-05	Rp58,80	Rp587.950,00	-Rp589.950,00
	BBCA	Sep-05	28-Sep-05	Rp94,05	Rp940.540,00	-Rp942.540,00
	INDF	Sep-05	28-Sep-05	Rp50,92	Rp509.200,00	-Rp511.200,00
	TLKM	Sep-05	28-Sep-05	Rp184,78	Rp1.847.830,00	-Rp1.849.830,00
					Rp3.885.520,00	-Rp3.893.520,00
10	ASII	Oktober 2005	31-Oct-05	Rp715,56	Rp7.155.610,00	-Rp7.157.610,00
	BBCA	Oktober 2005	31-Oct-05	Rp152,64	Rp1.526.430,00	-Rp1.528.430,00
	INDF	Oktober 2005	31-Oct-05	Rp82,98	Rp829.750,00	Rp481.850,00
	TLKM	Oktober 2005	31-Oct-05	Rp432,58	Rp4.325.810,00	-Rp4.327.810,00
					Rp13.837.600,00	-Rp12.532.000,00



LAMPIRAN VIII

Perbandingan Keuntungan Antara Investasi Pada Portofolio Kontrak Opsi Saham 3-Bulan Dan Suku Bunga Bebas Resiko									
Titik Sampel	Tanggal Pembelian	KOS Call 3 Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Jatuh Tempo	Total Investasi Portofolio Pada Setiap Titik Sampel	Suku Bunga Bebas Resiko (SBI) per 3 Bulan	Hasil Investasi Pada SBI per 3 Bulan	Total Untung/Rugi Investasi Pada Portofolio KOS Call 3 Bulan	
1	30 Desember 2004	Januari 2005	3-Jan-05	31-Mar-05	Rp12.217.291,00	7,30%	Rp222.965,56	Rp3.013.709,00	
2	31 Januari 2005	Februari 2005	1-Feb-05	29-Apr-05	Rp18.084.154,00	7,27%	Rp328.679,50	-Rp4.177.494,00	
3	28 Februari 2005	Maret 2005	1-Mar-05	31-May-05	Rp13.681.469,00	7,31%	Rp250.028,85	Rp2.856.631,00	
4	31 Maret 2005	Apr-05	1-Apr-05	30-Jun-05	Rp18.242.840,00	7,51%	Rp342.509,32	Rp21.202.720,00	
5	29-Apr-05	Mei 2005	2-May-05	29-Jul-05	Rp11.231.080,00	7,81%	Rp219.286,84	Rp33.962.420,00	
6	31 Mei 2005	Juni 2005	1-Jun-05	31-Aug-05	Rp24.646.640,00	8,05%	Rp496.013,63	-Rp18.356.640,00	
7	30 Juni 2005	Juli 2005	1-Jul-05	30-Sep-05	Rp29.850.070,00	8,45%	Rp630.582,73	-Rp25.042.470,00	
8	29 Juli 2005	Agustus 2005	1-Aug-05	28-Oct-05	Rp15.525.650,00	9,25%	Rp359.030,66	-Rp15.533.650,00	
9	31 Agustus 2005	Sep-05	1-Sep-05	30-Nov-05	Rp26.257.470,00	9,25%	Rp607.203,99	-Rp16.129.470,00	
10	30-Sep-05	Oktober 2005	3-Oct-05	28-Dec-05	Rp16.614.460,00	12,09%	Rp502.172,05	-Rp3.323.260,00	
Total							Rp3.958.473,13	-Rp21.527.504,00	

Perbandingan Keuntungan Antara Investasi Pada Portofolio Kontrak Opsi Saham 3-Bulan Dan Suku Bunga Bebas Resiko									
Titik Sampel	Tanggal Pembelian	KOS Call 1 Bulan	Tanggal Kontrak Dimulai	Jatuh Tempo	Total Investasi Portofolio Pada Setiap Titik Sampel	Suku Bunga Bebas Resiko (SBI) per Bulan	Hasil Investasi Pada SBI per Bulan	Total Untung/Rugi Investasi Pada Portofolio KOS Call 3 Bulan	
1	30 Desember 2004	Januari 2005	3-Jan-05	31-Jan-05	Rp11.077.320,00	7,42%	Rp68.494,76	Rp19.014.680,00	
2	31 Januari 2005	Februari 2005	1-Feb-05	28-Feb-05	Rp24.072.450,00	7,43%	Rp149.048,59	Rp1.136.050,00	
3	28 Februari 2005	Maret 2005	1-Mar-05	31-Mar-05	Rp11.915.860,00	7,44%	Rp73.878,33	-Rp3.884.860,00	
4	31 Maret 2005	Apr-05	1-Apr-05	29-Apr-05	Rp15.088.350,00	7,70%	Rp96.816,91	-Rp9.330.150,00	
5	29-Apr-05	Mei 2005	2-May-05	31-May-05	Rp13.099.160,00	7,95%	Rp86.781,94	Rp19.038.940,00	
6	31 Mei 2005	Juni 2005	1-Jun-05	30-Jun-05	Rp4.414.830,00	8,25%	Rp30.351,96	Rp5.276.070,00	
7	30 Juni 2005	Juli 2005	1-Jul-05	29-Jul-05	Rp7.232.150,00	8,49%	Rp51.167,46	Rp961.350,00	
8	29 Juli 2005	Agustus 2005	1-Aug-05	31-Aug-05	Rp19.870.970,00	9,51%	Rp157.477,44	-Rp19.334.970,00	
9	31 Agustus 2005	Sep-05	1-Sep-05	28-Sep-05	Rp3.885.520,00	10%	Rp32.379,33	-Rp3.893.520,00	
10	30-Sep-05	Oktober 2005	3-Oct-05	31-Oct-05	Rp13.837.600,00	11%	Rp126.844,67	-Rp12.532.000,00	
Total							Rp873.241,38	-Rp3.548.410,00	