MEMPREDIKSI SINYAL MEMBELI DAN MENJUAL SAHAM DENGAN MENGGUNAKAN INDIKATOR MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE DI BURSA EFEK JAKARTA

SKRIPSI

Oleh :

Nama : Achmad Royhan Thalib

No. Mahasiswa : 00312146

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2005

MEMPREDIKSI SINYAL MEMBELI DAN MENJUAL SAHAM DENGAN MENGGUNAKAN INDIKATOR MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE DI BURSA EFEK JAKARTA

SKRIPSI

disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagai salah satu syarat untuk
mencapai derajat Sarjana-1 jurusan Akuntansi
pada Fakultas Ekonomi UII

Oleh :

Nama : Achmad Royhan Thalib
No. Mahasiswa : 00312146

FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2005

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

" Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan 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. Dan apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sangsi apapun sesuai peraturan yang berlaku."

Yogyakarta, April 2005

Penyusun,

(Achmad Royhan Thalib)

MEMPREDIKSI SINYAL MEMBELI DAN MENJUAL SAHAM DENGAN MENGGUNAKAN INDIKATOR MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE DI BURSA EFEK JAKARTA

Hasil Penelitian

Diajukan oleh

Nama	: Achmad Royhan Thalib
Nomor Mahasiswa	: 00312146
Jurusan	: Akuntansi

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
Pada tanggal, 09 Maret 2005
Dosen Pembimbing,

(Drs. H. Arief Bachtiar, MSA, Ak)

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

MEMPREDIKSI SINYAL MEMBELI DAN MENJUAL SAHAM DENGAN MENGGUNAKAN INDIKATOR MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE DI BEJ

Disusun Oleh: ACHMAD ROYHAN THALIB
Nomor mahasiswa: 00312146

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan ***LULUS***
Pada tanggal : 19 April 2005

Pembimbing Skripsi/Penguji : Drs. Arief Bachtiar, MSA, Ak .....

Penguji : Drs. Syamsul Hadi, M.Si, Ak .....

Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia

Drs. Suwarsono, MA

Kupersembahkan hasil skripsiku ini
Tuk orang-orang yang berarti dalam hidupku

Ayahku H. A.M Thalib A.S dan Ibuku Hj. Nurjanah
Yang selama ini selalu mendo'akanku dan membesarkan dengan penuh kasih sayang.
Emakku
Yang selalu mendo'akanku
Cek Lina & Kak Zul serta Udi & Lia
Terima kasih atas support dan do'anya
Semoga menjadi keluarga yang harmonis dan tetap awet sampai kakek nenek
Buat Iko & Mana
Terima kasih atas support dan do'anya
Semoga kuliahnya cepat selesai
Buat keponakanku yang cakep and cantik
Haries dan Putri

SPECIAL THANK'S :

- Teman-teman kost ku Bpk'e Nuki, Kak Indra, Om Romi (Ariel), Om Danu, Om Oktha, Om Gopha (Botax), Om Drophy and kost lamaku Donni (Dul), Rahmat (Chemot). Thanks atas keceriaan dan persahabatan selama ini sehingga membuat saya betah tinggal di kostan Layurraya 14.
- Bram, Azmi, Om Bagas, Topan, Aam, Heru, Hilda thanks ya atas bantuan dan informasinya.
- Teman-teman klas B angkatan '00 Aziz, Yadi, Arif (Bantul), Arif (Surabaya), Rudi (Wowor), Fika, Agus, Diki, dll. (sorry gak bisa aku sebutin satu persatu soalnya banyak ☺).
- Bapak dan Ibu kost yang telah memberikan lingkungan yang nyaman, dan menjadi teman yang baik.

Motto

"Sesungguhnya Allah menyuruh (kamu) berlaku adil dan berbuat kebajikan, memberi kepada kaum kerabat dan Allah melarang dari perbuatan keji, kemungkaran dan permusuhan. Dia memberi pengajaran kepadamu agar kamu dapat mengambil pelajaran"

(An-Nahl 90)

"Do'a adalah lagu hati yang membimbing ke arah singgahsana Tuhan meskipun ditingkah oleh suara ribuan orang yang sedang meratap"

(Khalil Gibran)

"Berbahagialah orang yang dapat menjadi tuan untuk dirinya, menjadi pemandu untuk nafsunya dan menjadi kapten untuk bahtera hidupnya"

(Saidina Ali)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillah saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Memprediksi Sinyal Membeli dan Menjual Saham dengan Menggunakan Indikator Moving Average Convergence Divergence di Bursa Efek Jakarta". Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, selain itu juga untuk melengkapi tugas-tugas akhir dari Fakultas.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari masih terdapat kekurangan dan kelemahannya, tetapi penulis mengharapkan hasilnya telah mampu mewakili dan berguna bagi pihak yang membutuhkan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bertujuan untuk perbaikan skripsi ini sangat diharapkan.

Selanjutnya dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Suwarsono, MA, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
2. Ibu Dra. Erna Hidayah, M.Si, Ak, selaku Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

3. Ibu Dra. Reni Yendrawati, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Drs. Arief Bachtiar, MSA, Ak, Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Staf Dosen Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
6. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Akhir kata penulis mengucapkan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, April 2005

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul..... ii
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme..... iii
Halaman Pengesahan..... iv
Halaman Berita Acara Ujian..... v
Persembahan..... vi
Motto..... vii
Kata Pengantar..... viii
Daftar Isi..... x
Daftar Tabel..... xiii
Daftar Gambar..... xiv
Daftar Lampiran..... xvi
Abstrak..... xvii

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang..... 1
1.2 Rumusan Masalah..... 4
1.3 Tujuan Penelitian..... 5
1.4 Manfaat Penelitian..... 5
1.5 Organisasi Penelitian..... 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Penilaian Harga Saham di Pasar Modal..... 8
2.1.1 Pendekatan Fundamental..... 9
2.1.2 Pendekatan Teknikal..... 9
2.2 Pengujian Terhadap Efisiensi Pasar Modal..... 10
2.3 Pengujian Terhadap Sifat Saham..... 12
2.4 Trendlines dan Channels..... 14
2.4.1 Cara Membuat Garis Kecenderungan..... 15
2.4.2 Signifikansi Garis Kecenderungan..... 16
2.4.3 Validitas Penetrasi Garis Kecenderungan..... 17
2.4.4 Pembalikan Peran Garis Kecenderungan..... 18
2.4.5 Trend Channel..... 19
2.4.6 Prinsip Kipas..... 21
2.4.7 Pembalikan Kecenderungan..... 23
2.4.8 Garis Penolakan..... 24

2.5 Keputusan Jual dan Beli dalam Teknik Moving Average..... 25
2.6 Rata-rata Bergerak..... 27
2.6.1 Rata-rata Bergerak Sederhana.....27
2.6.2 Rata-rata Bergerak Tertimbang..... 28
2.6.3 Rata-rata Bergerak Eksponensial.....28
2.6.4 Rata-rata Bergerak Berganda..... 29
2.7 Indikator.....30
2.7.1 Volume Perdagangan..... 30
2.7.2 Berubah Arah dan Klimaks Penjualan.....30
2.7.3 Pembalikan Volume.....31
2.7.4 Oskilator.....32
2.7.5 Interpretasi Oskilator..... 32
2.7.6 Tipe Oskilator 34
2.7.7 Tingkat Perubahan Oskilator 34
2.7.8 Oskilator Rata-rata Bergerak 35
2.7.9 Stokastik 35
2.7.10 Indeks Kekuatan Relatif.....36
2.7.11 Indikator Moving Average Convergence Divergence 37
2.8 Penelitian-penelitian Sebelumnya..... 41

BAB III METODOLOGI PENELITIAN
3.1 Data yang Diperlukan dan Sumber Pengumpulan Data 44
3.1.1 Indeks LQ45..... 44
3.2 Populasi dan Sampel.....46
3.3 Formulasi Hipotesis..... 48
3.4 Metode Analisis Data..... 50

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN
4.1 Analisis Hasil Pengujian Hipotesis.....56
4.1.1 Analisis Hasil Pengujian Ketidak-acakan dan Keeratan Hubungan (autocorrelation) Haga-harga Saham Periode November 2003 – April 2004..... 56
4.1.2 Analisis Hasil Pengujian Hipotesis I.....57
4.1.3 Analisis Hasil Pengujian Hipotesis II..... 59
4.1.4 Analisis Hasil Pengujian Hipotesis III..... 64

BAB V PENUTUP
5.1 Kesimpulan..... 90
5.2 Keterbatasan Penelitian.....91
5.3 Saran untuk Peneliti..... 92
DAFTAR PUSTAKA..... 93
LAMPIRAN..... 95

DAFTAR TABEL

Tabel Hal

3-1 Daftar Perusahaan.....47

4-1 Hasil Pengujian Runtun (Run Test) Perubahan Harga Harian Beberapa Saham di Bursa Efek Jakarta Periode Bulan November 2003 – April 2004.....58

4-2 Koefisien Otokorelasi Perubahan Harga Harian Saham di Bursa Efek Jakarta, Periode Bulan November 2003 – April 2004 (untuk lag 1, lag 2, lag 3, lag 4, lag 5)..... 61

4-3 Koefisien Otokorelasi Perubahan Harga Harian Saham di Bursa Efek Jakarta, Periode Bulan November 2003 – April 2004 (untuk lag 6, lag 7, lag 8, lag 9, lag 10)..... 62

4-4 Jumlah dan Tanggal Sinyal Membeli dan Sinyal Menjual Saham..... 88

DAFTAR GAMBAR

Gambar Hal

2-1 Up Trendline....15
2-2 Down Trendline....15
2-3 Penetration of Up Trendline....17
2-4 Penetration of Down Trendline....17
2-5 Role Reversal from Support to Resistance....18
2-6 Role Reversal from Resistance Support....19
2-7 Up Trend Channel....20
2-8 Down Trend Channel....20
2-9 The Fan Principle-Up....22
2-10 The Fan Principle-Down....22
2-11 Trend Reversal at Top....23
2-12 Trend Reversal at Bottom....23
2-13 Speed Resistance Lines in an Uptrend....25
2-14 Speed Resistance Lines in an Downtrend....25
4-1 Grafik Perusahaan :

- Astra Argo Lestari Tbk....64
- Aneka Tambang (Persero) Tbk....65
- Astra Graphia Tbk....65
- Astra International Tbk....66
- Astra Otoparts Tbk....67
- Bank Central Asia Tbk....67
- Bank Negara Indonesia Tbk....68
- Dankos Laboratories Tbk....68
- Gudang Garam Tbk....69
- Gajah Tunggal Tbk....70
- H M Sampoerna Tbk....71
- Indosiar Visual Mandiri Tbk....71
- Indofarma Tbk....72
- International Nickel Ind. Tbk....72
- Indofood Sukses Makmur Tbk....73
- Indah Kiat Pulp & Paper Tbk....74
- Indocement Tunggal Prakasa Tbk....74
- Indosat Tbk....75

- Jakarta Int' Hotel & Dev. Tbk..... 76
- Kimia Farma Tbk..... 76
- Kalbe Farma Tbk..... 77
- Limas Stokhomindo Tbk..... 77
- Medco Energi International Tbk..... 78
- Matahari Putra Prima Tbk..... 79
- Bank NISP Tbk..... 79
- Bank Pan Indonesia Tbk..... 80
- Tambang Batubara Bukit Asam Tbk..... 81
- Ramayana Lestari Sentosa Tbk..... 81
- Bentoel International Inv. Tbk..... 82
- Semen Cibinong Tbk..... 83
- Semen Grasik (Persero) Tbk..... 83
- Timah Tbk..... 84
- Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk..... 84
- Telekomunikasi Indonesia Tbk..... 85
- Tempo Scan Pacific Tbk..... 86
- United Tractors Tbk..... 86
- Unilever Indonesia Tbk..... 87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Hal

1. Uji Runtun (Run Test)..... 95
2. Uji Otokorelasi (Autocorrelation Test).....99
3. Data-data Harga Open, High, Low, Close Saham..... 113

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan apakah analisis teknikal, dimana salah satu alat yang sering digunakan adalah indikator MACD, dapat menentukan sinyal membeli dan menjual saham dengan tepat di BEJ. Penelitian ini menggunakan data harian saham LQ-45 mulai tanggal 1 November 2003 sampai dengan tanggal 30 April 2004, sebagai data variabel.

Untuk mendapatkan hasil, penelitian ini menggunakan indikator MACD sebagai alat untuk menentukan sinyal membeli dan menjual saham di BEJ. Namun sebelum menganalisa saham dengan menggunakan indikator MACD, maka terlebih dahulu harus mengatahui sifat-sifat saham yang akan diteliti, apakah saham tersebut bersifat acak atau tidak dengan menggunakan uji runtun (run test) dan uji otokorelasi (autocorrelation test) karena prinsip dasar dari analisis teknikal adalah sahamnya harus bersifat tidak acak.

Hasil dari penelitian ini memperlihatkan bahwa saham-saham yang diteliti semuanya tidak bersifat acak dan saling memiliki hubungan yang kuat, sehingga saham-saham tersebut dapat dianalisa dengan menggunakan analisis teknikal. Dengan menggunakan indikator MACD yang merupakan salah satu alat di dalam analisis teknikal, terbukti sebesar 96% indikator MACD dapat menentukan sinyal membeli dan menjual saham di BEJ. Hasil dari penelitian ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Firdaus dan Sartono (1997) dan Sabardi (2000).

Kata kunci : analisis teknikal, indikator MACD, run test, autocorrelation test.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemakaian analisa teknikal di Bursa Efek Jakarta (BEJ) semakin meningkat dari tahun ke tahun. Para investor semakin menyadari bahwa harga-harga saham yang terdapat di Bursa Efek Jakarta (BEJ) tidak bergerak secara random, seperti yang dikatakan oleh seorang analis sekuritas dari Singapura Wong Yee (Husnan, 1996) bahwa *by interpreting the daily movements of stock prices, the future trends can be generated.* Pernyataan tersebut menyiratkan bahwa gerakan harga saham bukanlah mengikuti pola *random walk* (karena bisa diperkirakan kecenderungannya di masa yang akan datang), sedangkan mereka yang percaya bahwa perubahan harga saham mempunyai pola tertentu, disebut sebagai kaum *technical analyst.*

Analisa teknikal adalah suatu metode meramalkan pergerakan harga saham dan meramalkan kecenderungan pasar di masa mendatang dengan cara mempelajari grafik haga saham, volume perdagangan dan indeks harga saham gabungan. Analisa teknikal lebih memperhatikan pada apa yang seharusnya terjadi. Para analis teknikal tidak begitu peduli terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pasar, sebagaimana para analis fundamental, tetapi lebih berkonsentrasi pada instrumennya pasar (Sabardi dan Susanto, 2000). pada umumnya para analis teknikal menggunakan grafik untuk menggambarkan harga-harga suatu saham, dalam pembuatan grafik relatif cukup mudah dan sederhana,

tetapi proses mengidentifikasi pola-polanya sangatlah rumit. Hasil ramalan berdasarkan hanya pada grafik pergerakan harga tidak selalu dipercaya. Oleh karena itu, untuk meramalkan kecenderungan pasar di waktu mendatang diperlukan alat analisis dan teknik-teknik yang lebih dapat dipercaya. Para investor sudah menggunakan berbagai indikator yang ada, beberapa indikator cukup mudah digunakan dan sebagian lainnya menggunakan perhitungan matematika yang cukup rumit.

Ada dua tipe indikator, yaitu indikator divergence atau konfirmasi dan indikator momentum atau oskilator (Pring, 1999). Indikator divergence berdasarkan pada grafik pergerakan harga saham yang membentuk berbagai grafik pola, terdiri dari *volume, open interest, relative performance dan moving average.* Sedangkan indikator momentum adalah indikator yang mengukur tingkat perubahan arah pergerakan harga saham, dan digunakan sebagai sinyal titik balik jangka pendek. Apabila harga saham bergerak naik dengan cepat, maka kejadian ini disebut *overbought* dan merupakan sinyal untuk menjual atau tidak membeli. Sebaliknya, apabila harga saham bergerak turun secara cepat, maka kejadian ini disebut *oversold* dan merupakan sinyal untuk membeli atau tidak menjual. Oskilator atau momentum ini terdiri dari tiga jenis yaitu *Relative Strenght Index (RSI), Stochastic dan moving average convergence divergence (MACD).* Salah satu indikator yang banyak dipakai para investor adalah dengan menggunakan indikator Moving Average Convergence Divergence (MACD), karena penggunaan indikator MACD untuk transaksi saham di Bursa Efek Jakarta bagi para investor sangat diperlukan untuk memperoleh laba, atau paling

tidak kemungkinan rugi dari transaksi saham tersebut dapat diminimisasi atau bahkan dapat dihindari. Meskipun MACD bukan satu-satunya indikator yang paling tepat, tetapi penggunaan MACD dengan kombinasi indikator lainnya akan menjamin investor mendapatkan laba maksimal.

Penelitian ini merupakan replikasi dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh *Sabardi (2000)* yang juga meneliti tentang sinyal membeli dan menjual saham dengan menggunakan indikator MACD, namun penelitiannya menggunakan data sekitar enam bulan (bulan-bulan tertentu) sehingga hasilnya belum tentu dapat di generalisasi pada data periode lainnya. Oleh karena itu, model penelitian ini perlu direplikasi dengan menggunakan data periode berbeda, sehingga dapat diperoleh informasi yang dapat mendukung atau memperbaiki hasil penelitian ini. Dan penelitian yang dilakukan oleh *Sabardi (2000)* ini hanya meneliti tentang cara pembuatan grafik untuk melihat sinyal membeli dan menjual tanpa melihat sifat-sifat dari saham itu sendiri, padahal berdasarkan penelitian sebelumnya (Firdaus dan Sartono, 1997) menjelaskan bahwa prinsip dasar analisis teknikal adalah saham-sahamnya berperilaku tidak mengikuti random walk, dimana untuk mengetahui saham-saham berperilaku tidak acak dilakukan pengujian runtun (run test) dan uji otokorelasi (autocorrelation).

Berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan oleh *Sabardi (2000)* penelitian ini, penulis mencoba menggunakan faktor penghalus 10 periode dan 20 periode rata-rata bergerak eksponensial untuk membuat garis MACD cepat dan 5 periode rata-rata bergerak eksponensial untuk membuat garis MACD lambat, alasan penulis menggunakan 10, 20 dan 5 periode dalam penelitian ini

dikarenakan indikator MACD adalah indikator pengikut, bukan indikator utama. Sebagai indikator pengikut, maka biasanya bereaksi cukup lamban terhadap gerakan harga yang tiba-tiba, maka direkomendasikan untuk mempersingkat waktu penggunaannya. Serta dalam penelitian ini, saham yang digunakan adalah saham-saham yang berperilaku tidak mengikuti *random walk* dan melihat kuat atau lemahnya hubungan antara perubahan harga saham satu perode dengan periode sebelumnya, agar dalam pembuatan grafik untuk menentukan sinyal membeli dan menjual saham kita dapat menentukannya dengan lebih akurat dikarenakan kita sudah dapat mengetahui sifat-sifat sahamnya, sesuai dengan prinsip dasar analisa teknikal (Firdaus dan Sartono, 1997).

Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka penulis mengambil judul **"MEMPREDIKSI SINYAL MEMBELI DAN MENJUAL SAHAM DENGAN MENGGUNAKAN INDIKATOR MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE DI BURSA EFEK JAKARTA".**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah perubahan harga saham di Bursa Efek Jakarta pada periode bulan November 2003 – April 2004 secara harian bersifat acak?

2. Apakah ada ketergantungan antara perubahan harga saham harian pada satu periode dengan periode sebelumnya di Bursa Efek Jakarta antara bulan November 2003 – April 2004?
3. Apakah indikator MACD dapat menentukan sinyal membeli dan menjual saham secara akurat di Bursa Efek Jakarta?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui perubahan harga saham di Bursa Efek Jakarta pada periode bulan November 2003 – April 2004 secara harian bersifat acak atau tidak acak.
2. Untuk menguji ketergantungan antara perubahan harga saham harian pada satu periode dengan periode sebelumnya di Bursa Efek Jakarta antara bulan November 2003 – April 2004.
3. Untuk membuktikan indikator MACD dapat menentukan sinyal membeli dan menjual saham secara akurat di Bursa Efek Jakarta.

1.4 Manfaat Penelitian

Apabila tujuan penelitian tersebut dapat dicapai, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi pihak yang berkepentingan, yaitu pihak investor agar dapat memperoleh laba yang maksimal serta dapat mengurangi

kemungkinan rugi dari transaksi saham tersebut, paling tidak dapat diminimisasi atau bahkan dapat dihindari.

2. Bagi ilmu pengetahuan, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah pustaka bagi yang berminat untuk melakukan penelitian berikutnya ataupun bagi yang hendak mendalami tentang analisa teknikal.
3. Untuk meluaskan pemakaian analisis teknikal di pasar modal Indonesia yang dapat berguna bagi pelakunya seperti investor, pialang, penjamin, dan emiten dalam melakukan analisis invetasi di pasar modal Indonesia.

1.5 Organisasi Penelitian

Pembahasan dalam penelitian ini terdiri dari 5 bab, dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan latar belakang masalah, pokok permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tinjauan pustaka yang digunakan untuk membahas masalah yang diangkat dalam penelitian ini. Mencakup teori-teori dan penelitian-penelitian terdahulu yang mendukung analisis pemecahan masalah dalam penelitian ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang variabel yang dipakai dalam penelitian, pemilihan sampel, data yang diperlukan, sumber pengumpulan data, metode analisis, pengolahan data dan pengujian hipotesis. Bab ini merupakan landasan dalam menganalisis data.

BAB IV : ANALISIS DATA

Bab ini akan membahas tentang deskripsi penelitian berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan dan pembahasan hasil penelitian, serta pengujian dan analisis hipotesis.

BAB V : PENUTUP

Bab ini akan menjelaskan kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan dan saran-saran yang mungkin dapat diajukan dan dilaksanakan untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang memaparkan konsep-konsep teoritis yang berkaitan erat dengan topik dan permasalahan penelitian, yang terdiri dari; pengertian dan sifat-sifat saham di pasar modal, cara membuat garis kecenderungan dalam analisa teknikal, jenis-jenis alat analisis teknikal, serta teori-teori yang telah dilakukan sebelumnya.

2.1 Penilaian Harga Saham di Pasar Modal

Para pemodal yang mempunyai keinginan untuk menanamkan dananya dalam bentuk saham, akan mengharapkan suatu tingkat keuntungan tertentu yang menarik dan pada tingkat risiko tertentu yang sanggup ditanggungnya untuk memperoleh tingkat keuntungan yang menarik tersebut, maka pemodal perlu untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi harga saham.

Dalam menilai saham, perlu mempertimbangkan faktor-faktor fundamental, seperti : aktiva, pendapatan, dividen, aspek manajemen, struktur modal, penjualan, potensi pertumbuhan penjualan, dan sebagainya. Selain itu dikenal juga faktor teknikal berupa informasi harga saham dan perubahan harga saham pada masa yang lalu.

Oleh karena itu ada dua pendekatan dalam penilaian harga saham di pasar modal yang lazim dilakukan Husnan (1996), yaitu pendekatan fundamental (fundamental analysis) dan pendekatan teknikal (technical analysis), yaitu :

2.1.1 Pendekatan Fundamental

Analisis Fundamental mencoba memperkirakan harga saham di masa yang akan datang dengan (i) mengestimate nilai faktor-faktor fundamental yang mempengaruhi harga saham di masa yang akan datang, dan (ii) menerapkan hubungan variabel-variabel tersebut sehingga diperoleh taksiran harga saham. Model ini sering disebut sebagai share price forecasting model, dan sering dipergunakan dalam berbagai pelatihan analisis sekuritas.

Dalam membuat model peramalan harga saham tersebut, langkah yang penting adalah mengidentifikasikan faktor-faktor fundamental (seperti penjualan, pertumbuhan penjualan, biaya, kebijakan deviden, dan sebagainya) yang diperkirakan akan mempengaruhi harga saham. Setelah itu, bagaimana membuat suatu model dengan memasukkan faktor-faktor tersebut dalam analisis.

2.1.2 Pendekatan Teknikal

Analisis Teknikal merupakan upaya untuk memperkirakan harga saham (kondisi pasar) dengan mengamati perubahan harga saham tersebut (kondisi pasar) di waktu yang lalu. Berlainan dengan pendekatan fundamental, analisis teknikal tidak memperhatikan faktor-faktor fundamental (seperti kebijaksanaan pemerintah, pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan penjualan perusahaan, pertumbuhan laba, perkembangan tingkat bunga, dan sebagainya), yang mungkin mempengaruhi harga saham (kondisi pasar).

Pemikiran yang mendasari analisis tersebut adalah (i) bahwa harga saham mencerminkan informasi yang relevan, (ii) bahwa informasi tersebut ditunjukkan oleh perubahan harga di waktu yang lalu, dan (iii) perubahan harga saham akan mempunyai pola tertentu, dan pola tersebut akan berulang.

Analisa teknikal pada dasarnya merupakan upaya untuk menentukan kapan akan membeli (masuk ke pasar) atau menjual saham (keluar dari pasar), dengan memanfaatkan indikator-indikator teknis ataupun menggunakan analisis grafis.

2.2 Pengujian Terhadap Efisiensi Pasar Modal

Menurut Husnan (1996) untuk menguji apakah pasar modal efisiensi dalam bentuk yang paling lemah, dipergunakan antara lain pengujian koefisien korelasi perubahan harga saham untuk time lag tertentu. Dasar pemikirannya adalah sebagai berikut. Pasar modal efisien dalam bentuk lemah berarti perubahan harga saham di waktu yang lalu tidak bisa dipergunakan untuk memperkirakan perubahan harga dimasa yang akan datang. Karena itu perlu diamati korelasi perubahan harga di waktu yang lalu dengan perubahan harga di masa yang akan datang. Karena itu apabila P_t adalah harga pada waktu t, maka perubahan harga tersebut akan sesuai dengan persamaan,

$$P_t - P_{t-} = a + b\left(P_{t-1-T} - P_{t-2--T}\right) + e_t$$

parameter α menunjukkan perubahan harga yang tidak berkorelasi dengan perubahan di waktu yang lalu. Karena sebagian besar saham mempunyai tingkat keuntungan yang positif, maka α seharusnya positif. Parameter *b* menunjukkan hubungan antara perubahan harga di waktu yang lalu dengan perubahan harga di masa yang akan datang. Apabila T = 0, maka persamaan tersebut menunjukkan hubungan antara perubahan harga yang akan datang dengan perubahan harga yang terakhir. Apabila T = 1, maka ini berarti hubungan antara perubahan harga yang akan datang dengan perubahan harga dua periode sebelumnya. Sedangkan parameter e merupakan angka random, termasuk dalam variabilitas perubahan-perubahan harga saat ini dan tidak berkorelasi dengan perubahan harga yang lalu. Diharapkan nilai *b* tidak berbeda dengan nol, yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara perubahan harga yang lalu dengan perubahan harga yang akan datang.

Beberapa peneliti lebih menyukai dipergunakannya perubahan harga relatif. Artinya, perubahan harga tidak dinyatakan dalam bentuk rupiah, tetapi dalam bentuk persentase. Untuk menghitung ada tidaknya hubungan perubahan harga yang lalu dengan yang akan datang dipergunakan koefisien korelasi. Misalkan kita menghitung koefisien korelasi perubahan harga saham dengan time lag 1 hari. Time lag 1 hari berarti kita menghitung koefisien korelasi perubahan harga saham dengan menggunakan data selang satu hari. Kita juga bisa menggunakan time lag 2, 3, 4 hari dan seterusnya.

Secara formal rumus koefisien otokorelasi adalah :

$$rj = \frac{\left(\frac{1}{T-j}\right)\sum_{t=1}^{T-j}(X_t - \bar{X})(X_{t+j} - \bar{X})}{\sigma^2}$$

Dalam hal ini X adalah nilai rata-rata perubahan harga saham, σ^2 adalah variance perubahan harga tersebut, T adalah jumlah pengamatan (sample size), t adalah lag atau lead (yaitu satu pengamatan ke belakang atau ke depan).

Apabila perubahan harga saham benar-benar mengikuti pola random walk, maka koefisien ini akan = 0. hasil yang kita peroleh mungkin sekali tidak sama dengan nol. Mungkin hanya mendekati nol. Untuk itu kita harus mengujinya, apakah angka ini cukup berbeda (significantly different) dari 0. Sebagai "rule of thumb" bias dipergunakan 2 standard error dari nol. Di mana standard error dinyatakan sebagai :

$$SE = \sqrt{(1/T)}$$

Dalam hal ini, SE = standard error, sedangkan T = sample size. Apabila angka koefisien ini ternyata tidak lebih besar atau pun lebih kecil dari 2 standard error, dikatakan bahwa koefisien tersebut tidak berbeda secara nyata dengan nol. Dengan kata lain, dalam bentuk yang lemah, pasar modal dikatakan sebagai efisien, karena pola perubahan harga mengikuti random walk.

2.3 Pengujian Terhadap Sifat Saham

Untuk menguji apakah saham tersebut berperilaku tidak mengikuti random walk, sesuai dengan prinsip dasar analisis teknikal Firdaus dan Sartono (1997), maka dilakukanlah uji runtun (run test) dan uji otokorelasi

(autocorrelation). Uji runtun (run test) digunakan untuk menemukan penyimpangan dalam keacakan suatu barisan pengukuran kuantitatif dalam waktu, yang diakibatkan oleh kecenderungan atau keberkalaan, apabila perubahan harga saham bersifat acak berarti perubahan harga saham periode sekarang ini tidak dapat diperkirakan dengan menggunakan data perubahan harga saham pada periode lalu. Dalam penelitian ini saham-saham pilihan (aktif) yang diteliti harus melewati uji runtun ini terlebih dahulu, yaitu saham-saham yang tidak berpola acak (random walk) yang dapat dilakukan analisis teknikal agar nantinya dalam menentukan sinyal beli dan jual, kita dapat menentukannya secara akurat.

Sedangkan uji otokorelasi Husnan (1996), dilakukan untuk mengetahui kuat atau lemahnya hubungan antara perubahan harga saham pada waktu t dengan perubahan harga saham pada waktu t-1 (waktu sebelumnya, bisa t-2, t-3, t-4, dst). Dari pengujian tersebut dapat diketahui koefisien otokorelasi saham-saham, baik yang mempunyai korelasi positif (+), nol (0), ataupun negatif (-) dengan harga sebelumnya. Saham berotokorelasi positif (+) jika kenaikan perubahaan harga saham waktu t tergantung pada kenaikan perubahan harga waktu t-1, dan sebaliknya jika terjadi penurunan harga, meskipun keeratan hubungan tersebut secara statistik signifikan masih relatif kecil. Saham berotokorelasi nol (0) berarti perubahan harga saham waktu t tidak dipengaruhi perubahaan harga saham waktu t-1, sementara otokorelasi negatif (-) menunjukkan kenaikan perubahan harga saham waktu t dipengaruhi penurunan perubahan harga waktu sebelumnya, dan sebaliknya meskipun keerataan

hubungan tersebut secara statistik signifikan relatif kecil. Selang waktu (time lag) yang dipakai adalah lag 1 (untuk mengamati waktu t dengan t-1) dan lag 2 (untuk mengamati waktu t dengan t-2), lag 2, lag 3, sampai lag 10. diharapkan dengan mengetahui keeratan hubungan tersebut akan dapat ditentukan pengaruh waktu yang berperan dalam mengambil keputusan.

Dan meskipun nanti akan ditemui kendala seperti saham-saham yang lolos uji runtun (tidak acak atau berpola) tetapi tidak lolos uji otokorelasi (acak atau tidak menunjukkan hubungan antara harga sekarang dengan harga dimasa lalu), namun keputusan tetap pada uji runtun, dengan arti kata uji runtun lebih memberi penekanan terhadap pola harga saham secara visual apakah acak atau bukan, sedangkan uji otokorelasi lebih pada keeratan hubungan harga-harga saham.

2.4 Trendlines dan Channels

Salah satu prinsip yang digunakan para analis adalah bahwa harga bergerak di dalam kecenderungan (trend). Kecenderungan tersebut dapat naik atau turun atau membujur. Kecenderungan dapat pendek atau panjang waktunya, dibedakan menjadi tiga yaitu jangka pendek (3 bulan), jangka menengah (3-6 bulan), dan jangka panjang (6-12 bulan).

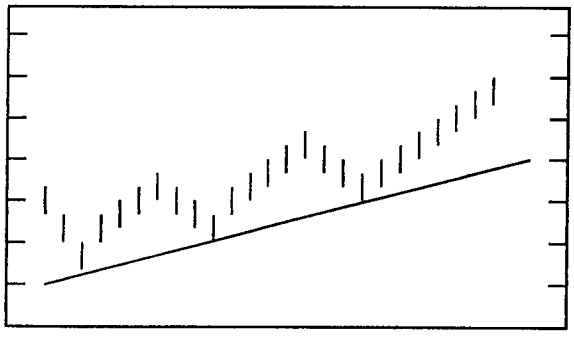
Investor mencoba untuk menentukan kapan harga berada dalam kecenderungan naik atau kecenderungan turun. Mereka mendapatkan laba dari penentuan kecenderungan dan kemudian diikuti sampai kecenderungannya berbalik arah. Dari grafik yang tersedia, garis kecenderungan adalah yang paling

sering digunakan para analis untuk mengidentifikasikan kecenderungan dan pembalikan kecenderungan.

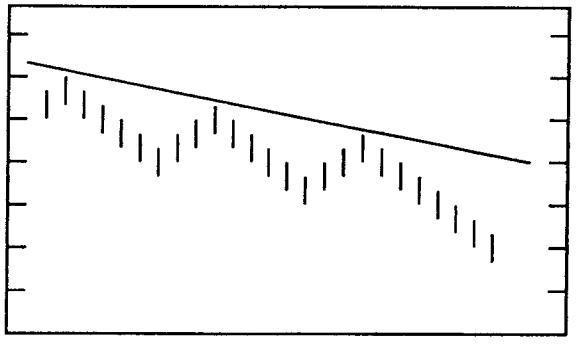
2.4.1 Cara Membuat Garis Kecenderungan

Suatu garis kecenderungan adalah garis lurus yang menghubungkan berbagai harga saham baik harga di puncak maupun di dasar. Garis kecenderungan naik adalah garis lurus yang menghubungkan harga-harga rendah sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2-1. Perhatikan bahwa garis kecenderungan berada di bawah pola harga dan digambar naik ke kanan. Sedangkan garis kecenderungan turun adalah garis lurus yang menghubungkan harga-harga di puncak sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2-2. Perhatikan bahwa garis kecenderungan berada di atas pola harga, digambar ke atas dan ke kanan.

Gambar 2-1
Up Trendline



Gambar 2-2
Down Trendline



Beberapa garis petunjuk yang digunakan saat menggambar garis kecenderungan adalah sangat tepat. Pertama, paling sedikit harus ada dua puncak dan dua dasar untuk memulai garis kecenderungan. Kedua, setelah menggambar garis kecenderungan pada dua puncak atau dua dasar, akan ditemukan puncak yang lebih tinggi atau dasar yang lebih rendah telah dibuat.

2.4.2 Signifikansi Garis Kecenderungan

Signifikansi suatu garis kecenderungan ditentukan oleh dua faktor yaitu jumlah titik (puncak dan dasar) yang dilalui garis kecenderungan dan lamanya waktu garis kecenderungan tersebut berlangsung tanpa ada penetrasi.

Para analisis teknikal berargumentasi, meskipun hanya menggunakan dua titik (puncak dan dasar) untuk mengambar garis kecenderungan, menghubungkan ke titik ketiga dibutuhkan oleh garis tersebut agar menjadi valid. Setiap saat harga bergerak kembali ke garis kecenderungan dan kemudian memperbarui garis (titik harga di garis semakin banyak), maka signifikansi garis kecenderungan tercapai sudah.

Panjangnya garis kecenderungan mengindikasikan periode waktu di mana harga tetap pada garis kecenderungannya. Semakin lama harga pada garis kecenderungannya berarti semakin signifikan garis tersebut.

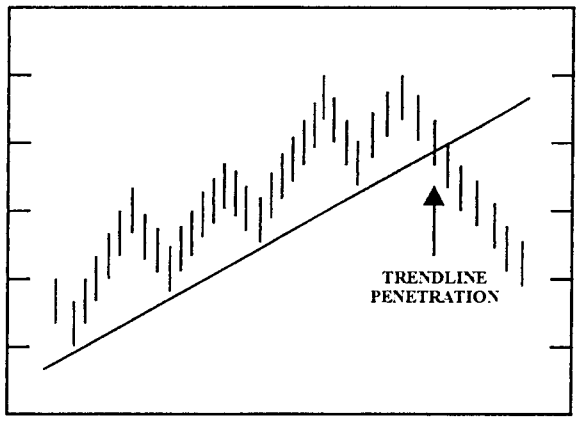
Di samping jumlah titik pada garis kecenderungan dan lamanya waktu garis kecenderungannya, beberapa analis teknikal merasa bahwa sudut dari garis kecenderungan menambah signifikan garis kecenderungan tersebut. Secara umum, bila garis kecenderungan tersebut semakin horizontal berarti semakin signifikan setiap penetrasi yang terjadi. Garis kecenderungan yang sangat curam

dapat dengan mudah dipatahkan oleh gerakan konsolidasi menyamping yang singkat, garis kecenderungan yang tidak curam bukan sasaran dari banyak gerakan harga jangka pendek.

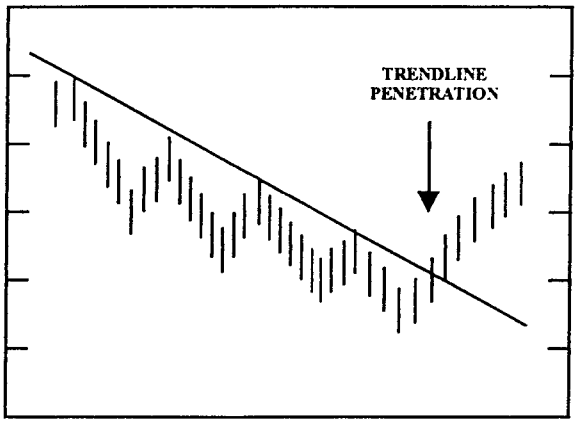
2.4.3 Validitas Penetrasi Garis Kecenderungan

Sekali garis kecenderungan telah ditetapkan, perubahan arah kecenderungan ditandai oleh harga yang keluar dari garis kecenderungan. Pada kasus kecenderungan naik, kejadiannya ditampilkan pada Gambar 2-3. Sedangkan Gambar 2-4 memperlihatkan penetrasi garis kecenderungan turun.

Gambar 2-3
Penetration of Up Trendline



Gambar 2-4
Penetration of Down Trendline



Dua kriteria digunakan untuk menentukan validitas penetrasi garis kecenderungan. Kriteria pertama adalah tingkat penetrasi seberapa jauh harga bergerak melewati garis kecenderungan.

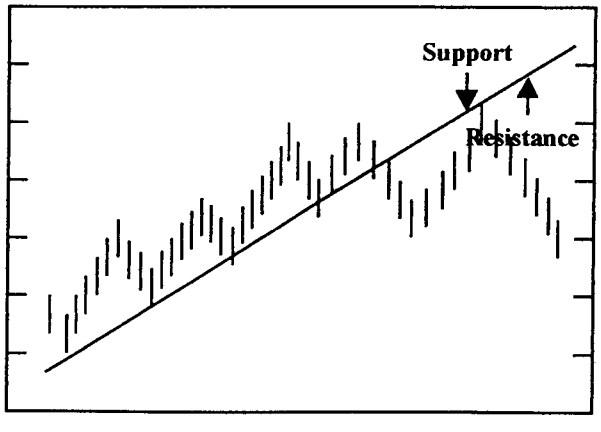
Kriteria kedua berkaitan dengan volume perdagangan. Validitas penetrasi garis kecenderungan tercapai bila diikuti oleh peningkatan volume perdagangan (khususnya saat garis kecenderungan dipatahkan). Bagaimanapun juga luasnya penetrasi lebih penting dari karakteristik volume perdagangan.

2.4.4 Pembalikan Peran Garis Kecenderungan

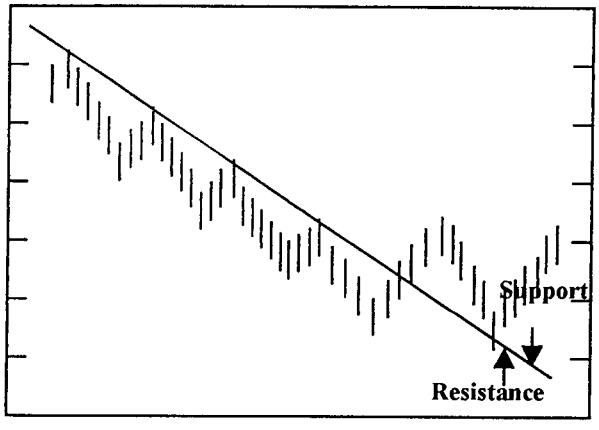
Sekali garis kecenderungan dipenetrasi secara menyakinkan, maka perannya berubah dari mendukung menjadi menolak (bagi garis kecenderungan naik, lihat gambar 2-5) atau perannya berubah dari menolak menjadi mendukung (bagi garis kecenderungan turun, lihat gambar 2-6).

Perhatikan Gambar 2-5 dan 2-6, harga pertama bergerak menjauhi garis kecenderungan, kemudian kembali ke garis, berikutnya menjauhi lagi. Hal ini disebut "ditarik kembali" dan bukan tidak biasa.

Gambar 2-5
Role Reversal from Support to Resistance



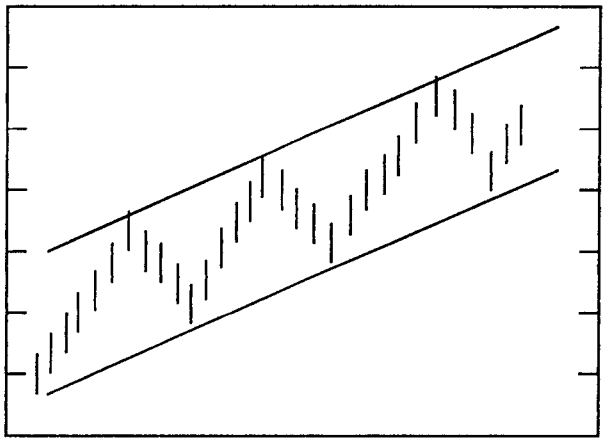
Gambar 2-6
Role Reversal from Resistance Support



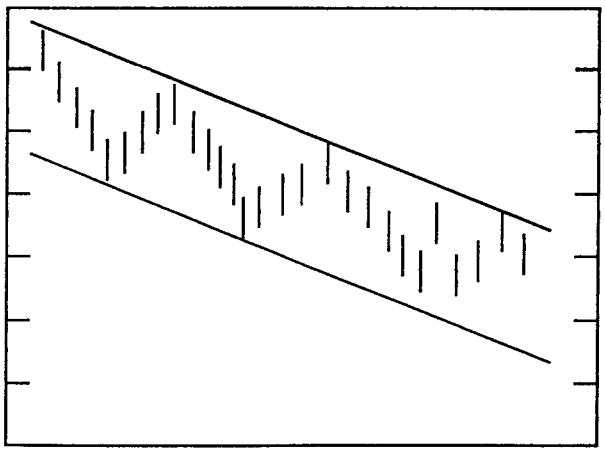
2.4.5 Trend Channel

Di dalam banyak hal, harga bergerak berulang kali dengan jarak yang sama dari garis kecenderungan. Suatu garis lurus dapat dibuat dengan menghubungkan titik-titik puncak (kecenderungan naik) atau menghubungkan titik dasar (kecenderungan turun). Garis tersebut sering paralel dengan garis kecenderungannya dan disebut saluran. Gambar 2-7 dan gambar 2-8 menampilkan saluran kecenderungan dalam kecenderungan naik dan kecenderungan turun. Saluran kecenderungan (trend channles) lebih sering muncul di dalam grafik pada saat volume perdagangan besar. Saluran ini dapat digunakan dalam banyak model. Analis teknikal yang baru sering menggunakan saluran kecenderungan untuk menentukan tingkat laba dengan baik. Sebagai contoh, di dalam kecenderungan naik, mereka akan menjual saham di tingkat atas saluran kecenderungan tersebut.

Gambar 2-7
Up Trend Channel



Gambar 2-8
Down Trend Channel



Dari pengalaman, para analis melihat bahwa gerakan harga berada di dalam dua garis batas saluran kecenderungan dan mencari tanda peringatan bahwa arah kecenderungan berubah. Apabila di dalam saluran kecenderungan naik, harga bergerak naik dari garis kecenderungan tetapi gagal mencapai garis saluran atas, hal itu memberi sinyal kemerosotan kecenderungan dan ada kemungkinan bahwa garis bawah akan dipatahkan. Biasanya dari titik kegagalan

ke garis saluran sama dengan jarak gerakan turun berikutnya menembus garis kecenderungan.

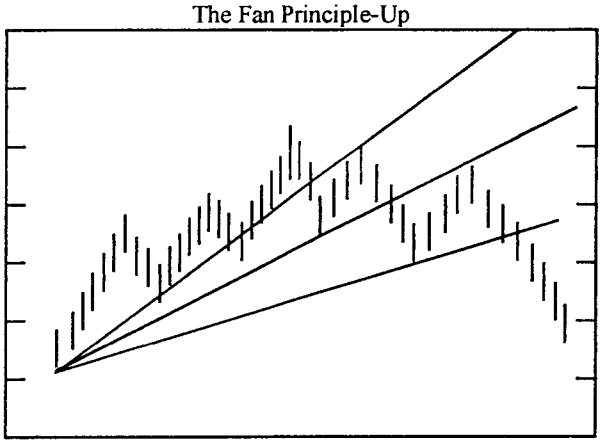
Sama juga dalam saluran kecenderungan turun, apabila harga jatuh dari garis kecenderungan tetapi gagal mencapai dasar garis saluran, hal itu memberi sinyal kemerosotan kecenderungan dan ada kemungkinan bahwa garis atas akan dipatahkan. Begitu juga jarak dari titik kegagalan ke garis saluran sering sama dengan jarak gerakan harga berikutnya dalam menembus garis kecenderungannya.

Saluran kecenderungan juga dapat digunakan dalam cara yang lain. Apabila harga dalam saluran kecenderungan naik jatuh dari garis atas, percepatan dari kecenderungan naik akan terjadi. Pada titik ini investor akan membeli saham tersebut. Sebaliknya, apabila harga bergerak melalui garis dasar saluran kecenderungan turun, hal ini memberi sinyal bahwa harga akan turun lebih cepat. Pada titik ini investor akan menjual saham tersebut.

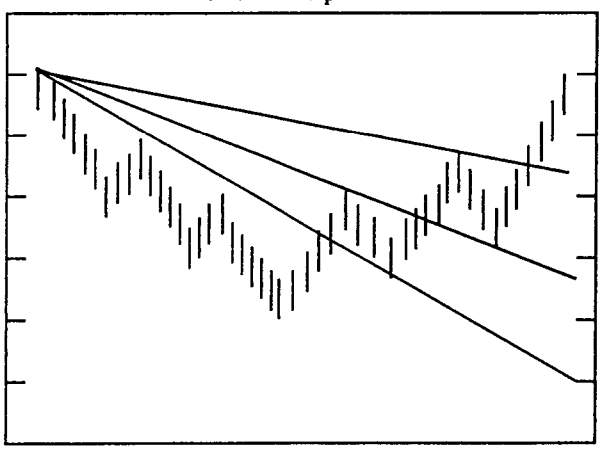
2.4.6 Prinsip Kipas

Metode yang digunakan lainnya adalah prinsip kipas yang menggambarkan tiga garis kecenderungan seperti tampak pada Gambar 2-9 dan Gambar 2-10.

Gambar 2-9
The Fan Principle-Up



Gambar 2-10
The Fan Principle-Down



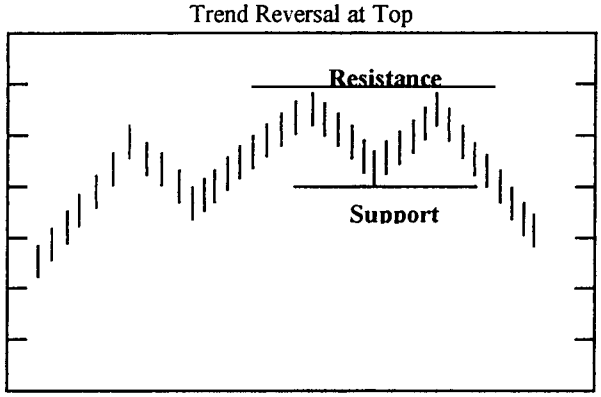
Pada kecenderungan naik (Gambar 2-9), garis kecenderungan mula-mula digambar dengan menghubungkan harga-harga rendah yang ada. Garis kecenderungan di patahkan, dan harga bergerak ke titik yang lebih rendah, naik lagi ke dasar garis kecenderungan dan turun lagi. Garis kedua dapat digambar dari titik terendah garis pertama dengan penetrasi harga terendah. Sekali lagi harga bergerak turun menembus garis kedua membentuk titik-titik rendah baru. Garis ketiga dapat digambar dari titik terendah garis pertama ke titik terendah

yang baru. Pada saat harga jatuh sesudah itu dan menembus garis ketiga maka sinyal telah ada bahwa sewaktu-waktu harga akan berbalik arah.

2.4.7 Pembalikan Kecenderungan

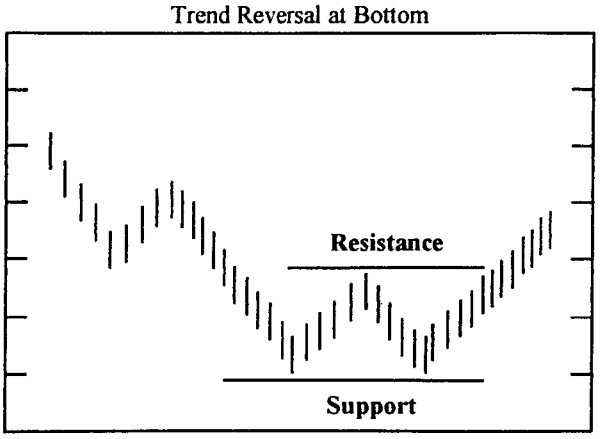
Di dalam kecenderungan naik, pembalikan kecenderungan terjadi pada saat harga berada pada tingkat penolakan. Puncak ganda atau formasi pembalikan lainnya terjadi pada saat itu dan kecenderungan berubah arah. (Gambar 2-11).

Gambar 2-11
Trend Reversal at Top



Pembalikan kecenderungan terjadi pada kecenderungan turun pada saat harga tidak mampu menembus tingkat mendukung. Di dalam kasus ini, pola pembalikan dasar terbentuk, dan kecenderungan berubah arah menuju ke atas. (Gambar 2-12).

Gambar 2-12
Trend Reversal at Bottom



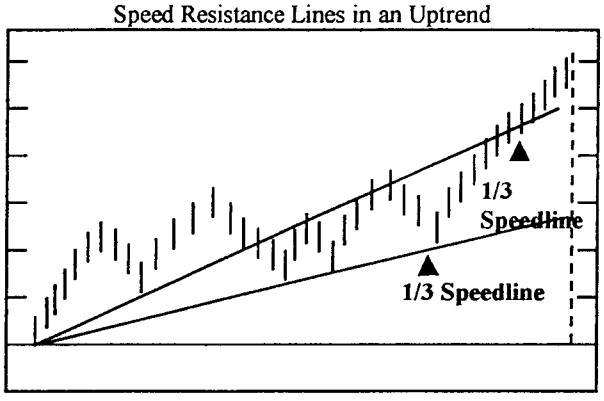
Perhatikan bahwa pembalikan kecenderungan tidak ditandai oleh kegagalan awal menembus tingkat menolak (di kecenderungan naik), atau kegagalan menembus tingkat mendukung (di kecenderungan turun). Suatu pola pembalikan harus secara penuh berkembang sebelum seseorang menandai sinyal bahwa kecenderungan telah berubah. Dengan kata lain, investor tidak akan menjual semua sahamnya hanya karena harga bertahan pada tingkat menolak. Begitu juga, investor tidak akan berebut membeli hanya karena harga gagal menembus tingkat mendukung. Tunggu lebih dahulu sampai ada bukti yang lebih kuat bahwa pembalikan kecenderungan akan terjadi.

2.4.8 Garis Penolakan

Garis penolakan kecepatan (garis kecepatan) berdasarkan pada suatu teori bahwa kecenderungan dibagi menjadi tiga bagian. Garis ini mengukur gerak naik atau turun suatu kecenderungan.

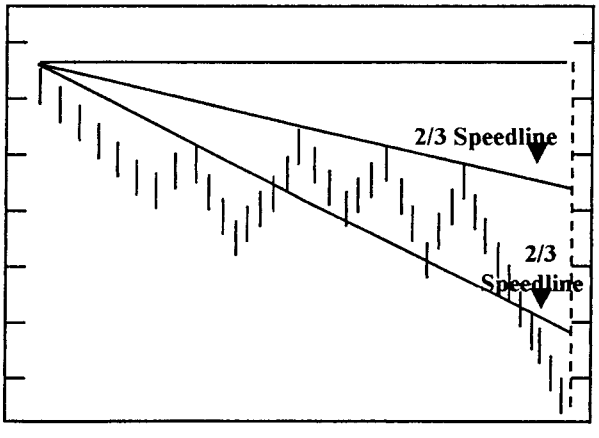
Di dalam kecenderungan naik, garis penolakan kecepatan dibuat oleh pembagian jarak vertikal dari mulainya kecenderungan ke titik tertinggi pada grafik. Jarak tersebut dibagi menjadi tiga dan dua garis kecenderungan dibuat seperti tampak pada Gambar 2-13. Garis pertama dibuat dari mulainya kecenderungan ke sepertiga jarak vertikal kenaikan. Garis kedua dibuat dari awal kecenderungan ke dua pertiga jarak vertikal kenaikan.

Gambar 2-13
Speed Resistance Lines in an Uptrend



Gambar 2-14 menampilkan garis penolakan kecepatan di dalam kecenderungan turun. Prinsipnya mirip dengan kecenderungan naik.

Gambar 2-14
Speed Resistance Lines in an Downtrend



Di dalam kecenderungan naik, apabila harga telah membentuk puncak baru dan dikoreksi, maka harga akan berhenti pada dua pertiga garis penolakan kecepatan. Apabila harga tidak berhenti pada dua pertiga garis, kemungkinan harga akan bergerak ke sepertiga garis penolakan kecepatan. Apabila harga tidak ditahan pada sepertiga garis, ada sinyal pembalikan kecenderungan.

Di dalam kecenderungan turun, tembusnya dua pertiga garis menunjukkan harga menuju ke sepertiga garis. Apabila garis ini juga ditabrak, kemungkinan terjadi pembalikan kecenderungan.

2.5 Keputusan Jual dan Beli dalam Teknik Moving Average

Dengan melakukan pembandingan antara harga saham sesungguhnya dengan moving average akan dihasilkan sinyal beli ataupun jual (buy & sell signal). Salah satu faktor yang dapat ditentukan adalah untuk melihat kondisi pasar secara keseluruhan. Sebagai rules of thumb, biasanya dipakai aturan bahwa jika moving average berada di bawah (di atas) pergerakan indeks harga saham pasar, maka pasar menunjukkan kondisi yang bullish (bearish). Kondisi seperti itu juga analog untuk diterapkan pada saham-saham individual, dimana kecenderungan membeli dilakukan pada waktu kondisi membaik, dan sebaliknya jika kondisi memburuk maka akan dilakukan penjualan saham-saham. Jika sinyal tersebut muncul, maka itulah saat yang paling tepat untuk mulai melakukan keputusan dagang, karena dikhawatikan kondisi akan semakin tidak menguntungkan dimasa yang akan datang.

Keputusan jual dan beli dalam analisis teknikal didasarkan pada arah dan kecenderungan harga-harga yang ada. Harga yang cenderung menaik, sahamnya akan dibeli, dan sebaliknya dengan harga menurun.

Magee dan Edwards (1992) meringkaskan keputusan beli dan jual secara teknikal, sebagai berikut :

- Trend harga naik (uptrends); bila garis harga (price line) memotong atau menembus garis moving average dan berada pada posisi atas moving average, berarti ditemukan sinyal beli (buy signal).
- Trend harga turun (downtrends); bila garis harga (price line) memotong atau menembus garis moving average dan berada pada sisi bawah (down side) moving average, berarti ditemukan sinyal jual (sell signal).

Analisis pada prinsipnya dilakukan dengan cara mengamati pergerakan harga tersebut melalui grafik-grafik sehingga akan diperoleh informasi tentang keputusan untuk menjual atau membeli suatu saham.

2.6 Rata-rata Bergerak

Menurut Sabardi dan Susanto (2000) salah satu alat yang sering dipakai para analis teknikal adalah rata-rata bergerak. Berbagai tipe rata-rata bergerak digunakan untuk memperhalus fluktuasi harga dan mendapatkan grafik yang jelas dari kecenderungan harga saham.

Suatu rata-rata adalah penjumlahan angka-angka kejadian dibagi dengan jumlah kejadian tersebut (sebagai contoh, harga-harga penutupan saham selama beberapa hari dijumlahkan dan dibagi jumlah hari).

2.6.1 Rata-rata Bergerak Sederhana

Rata-rata bergerak sederhana tersebut digunakan oleh para analis teknikal karena sangat mudah dihitung dan cukup efektif. Rata-rata bergerak sederhana dihitung dari menjumlah harga-harga suatu saham (biasanya harga penutupan) selama beberapa periode (hari, minggu, bulan, dst). Kemudian dibagi dengan jumlah periode tersebut.

Rata-rata bergerak sederhana untuk waktu yang lebih lama (15 hari, 10 hari, 100 hari, 200 hari, dst) sering digunakan untuk analisis kondisi harga suatu saham.

Kritik utama untuk tipe ini adalah bahwa bobot untuk setiap periode harga sama besarnya, sedangkan tipe tertimbang dan eksponensial bobotnya tidak sama.

2.6.2 Rata-rata Bergerak Tertimbang

Metode ini memberi setiap periode harga dengan bobot yang didasarkan pada umurnya. Periode harga tertua diberi bobot 1, periode harga berikutnya diberi bobot 2, berikutnya diberi bobot 3, begitu seterusnya. Jadi, bobot meningkat 1 setiap periodenya. Setiap periode harga dikalikan dengan bobotnya. Hasil perkalian tersebut dijumlahkan, kemudian jumlah tersebut dibagi dengan jumlah bobot seluruhnya.

2.6.3 Rata-rata Bergerak Eksponensial

Kelemahan rata-rata bergerak sederhana dan tertimbang adalah bahwa data sebelum data lima hari tidak dimasukkan dalam perhitungan rata-rata bergerak tersebut.

Para analis tingkat yakin bahwa data sebelum adalah gambaran harga yang penting, seharusnya diikutkan dalam perhitungannya. Di dalam rata-rata tertimbang data yang awal (tua) diberi bobot yang sedikit dibanding data berikutnya. Oleh karena itu, para analis tingkat lebih senang menggunakan eksponensial untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

Formula perhitungan rata-rata bergerak eksponensial agak komplek, untuk itu pemakaian komputer akan menghasilkan keluaran terbaik. Namun begitu berikut ini akan diberi contoh sederhana di dalam rangka memperlihatkan prinsip cara perhitungannya.

Eksponen dihitung dari perhitungan angka dua dibagi jumlah periode waktu. Contoh, untuk 5 hari maka eksponennya 2 : 5 = 0,4, 10 hari eksponennya 2 : 10 = 0,2 begitu seterusnya. Kemudian menentukan angka rata-rata bergerak awal (rata-rata bergerak eksponensial hari sebelumnya). Untuk memulai, rata-rata bergerak eksponensial sebelumnya digunakan 5 hari rata-rata bergerak sederhana. Kemudian setiap hari berikutnya dihitung : hari sebelumnya mengurangi hari ini, hasilnya dibagi eksponen (0,4) dan kemudian ditambah hari sebelumnya.

2.6.4 Rata-rata Bergerak Berganda

Rata-rata bergerak dengan lama waktu yang berbeda sering digunakan bersama-sama di dalam menentukan kecenderungan. Tujuan penggunaan rata-rata bergerak lebih dari satu adalah untuk menghaluskan perdagangan.

Pada saat dua rata-rata bergerak digunakan, sinyal pembalikan diberikan saat rata-rata bergerak jangka yang lebih pendek memotong rata-rata bergerak yang waktunya lebih panjang dari bawah ke atas. Sedangkan sinyal menjual terjadi pada saat rata-rata bergerak yang lebih pendek jangka waktunya memotong rata-rata bergerak yang lebih panjang waktunya dari atas ke bawah.

2.7 Indikator

2.7.1 Volume Perdagangan

Secara historis, volume perdagangan mempunyai kaitan dengan harga pasar sebagai berikut :

Harga	Volume	Implikasi
Naik	Meningkat	Gejala meningkat
Naik	Menurun	Gejala turun
Turun	Meningkat	Gejala turun
Turun	Menurun	Gejala meningkat

Volume perdagangan dianggap sebagai ukuran dari kekuatan atau kelemahan pasar. Apabila volume meningkat sementara harga bergerak naik dan turun, sepertinya harga akan tetap pada kecenderungan sekarang. Sebaliknya, penurunan volume perdagangan dipertimbangkan sebagai sinyal akan terjadi pembalikan kecenderungan.

2.7.2 Berubah Arah dan Klimaks Penjualan

Aktivitas pasar yang dramatik yang biasa terjadi pada puncak pasar dan dasar dikenal sebagai **Berubah Arah** dan **Klimaks Penjualan.**

Berubah Arah terjadi pada puncak pasar. Hal ini terjadi biasanya setelah harga bergerak naik dalam waktu yang agak lama. Pada akhir pergerakan naik, harga naik tajam dengan volume yang meningkat. Di sini, pembelian telah usai dan terjadi penjualan untuk merealisasikan keuntungan maka harga berbalik arah menurun.

Klimaks Penjualan adalah kebalikan dari **Berubah Arah.** Ini terjadi pada dasar pasar setelah harga menurun terus dalam jangka waktu yang lama. Gelombang akhir penjualan mendorong harga menurun tajam dengan peningkatan volume penjualan. Para investor pada titik ini berebut membeli sehingga terjadi pembalikan kecenderungan dan harga bergerak naik.

2.7.3 Pembalikan Volume

Metode analisis volume lainnya adalah teknik Pembalikan Volume, yang digunakan oleh Mark Leibovit. Metode ini berdasarkan pada konsep bahwa volume mendahului harga, jadi perubahan kecenderungan harga sering ditandai oleh perluasan volume perdagangan. Untuk memahami teknik ini, pertama harus mengetahui pengertian berikut ini:

- Rally Day

  Hari pada saat harga tertinggi hari itu lebih tinggi dari harga tertinggi hari sebelumnya dan harga terendah hari itu sama atau lebih tinggi dari harga terendah hari sebelumnya.

- Reaction Day

  Hari pada saat harga terendah hari itu lebih rendah dari harga terendah hari sebelumnya dan harga tertinggi hari itu sama atau lebih rendah dari harga tertinggi hari sebelumnya.

- Inside Day

  Hari pada saat harga tertinggi hari itu sama atau lebih rendah dari harga tertinggi hari sebelumnya dan harga terendah hari itu sama atau lebih tinggi dari harga terendah hari sebelumnya.

- Outside Day

  Hari pada saat harga tertinggi hari itu lebih tinggi dari harga tertinggi hari sebelumnya dan harga terendah hari sebelumnya.

Pembalikan Volume terjadi pada saat perubahan dari *rally day* ke *reaction day* sebaliknya, dengan peningkatan volume perdagangan. Jadi, bila volume meningkat dan kriteria bagi reaction day ditemukan, berarti terjadi pembalikan volume negatif dan saham harus dijual.

Sebaliknya, bila volume meningkat dan kriteria *rally day* ditemukan, pembalikan volume positif sehingga saham harus dibeli. Di dalam teknik ini, inside day dan outside day diabaikan tidak digunakan, begitu juga untuk harga penutupan.

2.7.4 Oskilator

Menurut Sabardi dan Susanto (2000) oskilator mempunyai banyak manfaat, tetapi yang utama oskilator dirancang untuk memberikan gambaran yang jelas tentang aktivitas pasar. Oskilator relatif mudah untuk dibangun dan interpretasikan. Salah satu kebaikan oskilator adalah dapat digunakan dalam kondisi yang bergerak naik, turun, maupun menyamping. Banyak alat teknikal lainnya menjadi turun nilainya bila harga bergerak ke samping.

2.7.5 Interpretasi Oskilator

Oskilator adalah dibangun secara khas dengan batas bawah dan batas atas, seperti –1 sampai 1 atau 0 sampai 100. Oskilator membaca kawasan antara batas bawah dan batas atas. Secara khas puncak dan dasar di dalam oskilator cocok dengan puncak dan dasar di dalam harga pasar. Sebelum membahas tiga tipe

utama oskilator, akan dibicarakan lebih dahulu tiga metode umum untuk menginterpretasikan oskilator.

Melintasi Garis Titik Tengah. Pada saat oskilator melintasi garis titik tengah, berarti memberi sinyal bahwa harga akan bergerak searah dengan lintasan tersebut. Apabila oskilator naik melalui garis titik tengah berarti harga kecenderungan naik. Sebaliknya, bila oskilator menurun melalui garis titik tengah berarti harga kecenderungan turun.

Garis titik tengah adalah nol bagi oskilator dan berdaerah dari negatif ke positif (-1 ke 1). Bagi oskilator dengan batas bawah dan batas atas 0 sampai 100, maka garis titik tengahnya adalah 50.

Analisis Perbedaan. Pada saat harga pasar bergerak naik, dikoreksi, dan kemudian membuat gerakan naik lagi (gerakan naik baru), pada saat yang sama oskilator bergerak naik, dikoreksi, dan kemudian tidak membuat gerakan naik baru, berarti terjadi perbedaan. Hal itu menunjukkan bahwa harga pasar akan bergerak turun.

Begitu juga saat harga pasar turun, dikoreksi, dan kemudian membuat gerakan turun baru, sedangkan oskilator bergerak turun, dikoreksi, dan kemudian tidak membuat gerakan turun baru, berarti terjadi perbedaan. Hal itu menunjukkan bahwa harga pasar akan bergerak naik.

Sinyal Ekstrim. Sinyal ekstrim tinggi menunjukkan kondisi yang berlebihan, jadi ditandai sebagai penurunan harga. Sedangkan sinyal ekstrim rendah diinterpretasikan sebagai harga yang mencapai kondisi penjualan yang terlalu banyak, sehingga ditandai sebagai kenaikan harga. Perhatikan bahwa

oskilator dapat tetap pada sinyal ekstrim pada waktu yang lama. Jadi, sebaiknya mengenal sinyal ekstrim sebagai periode dari pasar yang sedang mudah berubah, tidak sebagai sinyal untuk membeli atau menjual.

2.7.6 Tipe Oskilator

Momentum mengukir percepatan atau perlambatan harga. Oskilator momentum dibentuk untuk mengukur kecepatan atau tingkat perubahan. Untuk menciptakan oskilator momentum, caranya dengan mengurangi harga penutupan sejumlah tertentu periode yang lalu dengan harga penutupan sekarang. Setelah harga setiap periode dikurangkan maka hasilnya diplot di sekitar garis nol.

Di bawah ini ditunjukkan bagaimana oskilator momentum bereaksi berdasarkan keuntungan dari selisih harga sekarang dengan keuntungan dari seluruh harga N periode yang lalu, N adalah jumlah periode yang kita pilih.

Oskilator

Momentum	**Deskripsi**
Naik	Harga di periode sekarang naik lebih banyak (turun lebih sedikit) dari N periode yang lalu.
Datar	Harga naik atau turun di periode sekarang jumlahnya sama dengan N periode yang lalu.
Turun	Harga di periode sekarang naik lebih kecil (turun lebih banyak) dari N periode yang lalu.

2.7.7 Tingkat Perubahan Oskilator

Tingkat perubahan oskilator adalah oskilator momentum di dalam persentasi (%). Persentasi tersebut didapatkan dari rasio harga penutupan

periode selisih sekarang dengan harga penutupan sejumlah periode tertentu di waktu yang lalu. Sebagai contoh, tingkat perubahan oskilator lima hari dihitung dari harga penutupan hari ini dibagi dengan harga penutupan lima hari yang lalu kemudian dikalikan 100%.

2.7.8 Oskilator Rata-rata Bergerak

Oskilator rata-rata bergerak ditentukan oleh perbedaan antara dua rata-rata bergerak yang berbeda jangka waktunya, kemudian perbedaan tersebut diplot. Perbedaan tersebut dapat berupa perbedaan poin atau perbedaan persentasi antara dua rata-rata bergerak.

Tujuan dari pembentukan oskilator rata-rata bergerak adalah :

1. Mengidentifikasi perbedaan.
2. Mencatat deviasi yng disebabkan oleh rata-rata bergerak jangka pendek bergerak jauh dari rata-rata bergerak jangka yang lebih panjang.
3. Membuat penyebaran jalur rata-rata bergerak mudah untuk dilihat. Pada saat oskilator memotong garis nol, dua rata-rata bergerak telah berpotongan satu sama lain.

2.7.9 Stokastik

Pendekatan Stokastik untuk analisis pasar diperkenalkan oleh *George C. Lane.* Stokastik adalah teknik kecepatan harga yang didasarkan pada teori bahwa bila harga naik maka harga penutupan mempunyai tendensi mendekati harga tertinggi dari itu. Begitu juga bila harga bergerak turun maka harga penutupannya kecenderungan mendekati harga terendah hari itu.

Formula perhitungan Stokastik adalah :

$$\%K = \frac{(C-L)}{(H-L)} X100\%$$

% K : adalah Stokastik

C : adalah harga penutupan terakhir

L : adalah harga terendah selama N periode

H : adalah harga tertinggi selama N periode

N : adalah jumlah periode (sebaliknya N = 5 sampai 21 hari)

% K kemudian diperbahas dengan menggunakan tiga periode rata-rata bergerak sederhana untuk mendapatkan % D. Perhitungan Stokastik dapat dibuat dengan bantuan komputer dan indikator yang diplot digrafik juga dengan bantuan komputer.

2.7.10 Indeks Kekuatan Relatif

Indeks kekuatan relatif atau Relative Strenght Index (RSI) adalah suatu indikator momentum harga yang dikembangkan oleh J. Welles Wilder, Jr. Indeks kekuatan relatif adalah tingkat perubahan oskilator, mengukur kecepatan pergerakan harga.

Indeks kekuatan relatif dirancang untuk menandai tiga kekurangan yang berkaitan dengan oskilator. Pertama, oskilator bergerak tidak menentu karena kekurangan data lama didalam perhitungan. Kedua, problem yang berkaitan dengan skala vertikal suatu oskilator, seberapa tinggi atau rendah seharusnya oskilator memberi sinyal peluang untuk membeli atau menjual. Ketiga, kebutuhan untuk menggunakan jumlah data yang sangat besar bagi perhitungan

oskilator. Indeks kekuatan relatif memberi suatu solusi untuk ketiga masalah tersebut.

RSI dapat dihitung sebagai berikut :

$RSI = 100 - \frac{100}{1 + RS}$ dalam hal ini :

RS = Jumlah harga penutupan naik dalam n hari / Jumlah harga penutupan turun n hari yang sama

Apabila menggunakan rata-rata eksponensial maka :

RS = Rata-rata harga penutupan naik dalam n hari / Rata-rata harga penutupan turun dalam n hari yang sama

N = Jumlah periode yang digunakan dalam perhitungan

2.7.11 Indikator Moving Average Convergence Divergence

MACD merupakan metode yang sudah populer dikalangan trader yang memburu syarat-syarat overbought (beli lebih) dan oversold (jual lebih) untuk menandai awal tren perdagangan atau paling tidak, sebagai patokan jika tren perdagangan yang sedang bergulir berhenti untuk sementara Barnes (1997).

Setelah dikembangkan semurni mungkin oleh *Gerald Appell* dengan tujuan untuk mendeteksi dan mencari kesempatan atau peluang munculnya tren jangka panjang, metode ini dibangun oleh kalkulasi dua statistik : perbedaan rata-rata tak tetap eksponensial jangka pendek dan jangka panjang, dan pengurangan. Perbedaan ini yang digunakan untuk menciptakan tanda-tanda awal kemunculan tren dan kesempatan (peluang) dagang dalam tren yang sedang bergulir.

Para praktisi metode ini sering menggunakan garis MACD untuk memperkuat pengulangan tren. Jika suatu pasar memunculkan dasar yang tinggi dan baru dalam pergulirannya, dua kali kemunculan, sementara MACD tidak

mengetengahkan apa-apa, maka para trader menangkap bahwa saat itu bukanlah saat yang tepat untuk masuk ke perdagangan, dilihat dari segi gerakan harga (meningkat).

Disisi lain, jika garis MACD memang benar-benar membuat (memunculkan) dasar yang tinggi dan baru untuk kedua kalinya, mungkin posisi perdagangan akan bisa diambil alih dengan pertimbangan kenaikan harga pokok. Jadi, jika garis MACD sejalan dengan gerakan harga yang sedang bergulir (konvergensi), kemudian si trader mengikuti tren tersebut jika garis MACD tidak sejalan dengan harga dan gerakannya yang sedang bergulir tadi, atau dengan kata lain garis MACD ini mengambil arah rata-rata yang berlawanan (divergensi), maka posisi perdagangan harus di ambil alih dengan mengabaikan tren yang sedang bergulir.

Menurut Sabardi dan Susanto (2000) Indikator Moving Average Convergence Divergence/MACD adalah suatu teknik untuk memberikan sinyal perubahan kecenderungan dan memberikan indikasi arah kecenderungan. MACD didisain untuk mengamati putaran saham selama 13 minggu dan 26 minggu Reuter (1999). Prosedurnya menggunakan dua garis rata-rata bergerak eksponensial untuk mengindikasikan sinyal overbought/oversold bagi gerakan ke atas dan ke bawah garis nol. Garis pertama biasanya digambar sebagai garis utuh dan disebut garis MACD cepat. Garis ini menggambarkan perbedaan antara rata-rata bergerak harga jangka pendek 26 periode rata-rata bergerak eksponensial. Garis kedua biasanya digambar dengan garis terputus-putus atau garis yang berwarna lain dengan warna garis pertama. Garis ini disebut garis MACD lambat

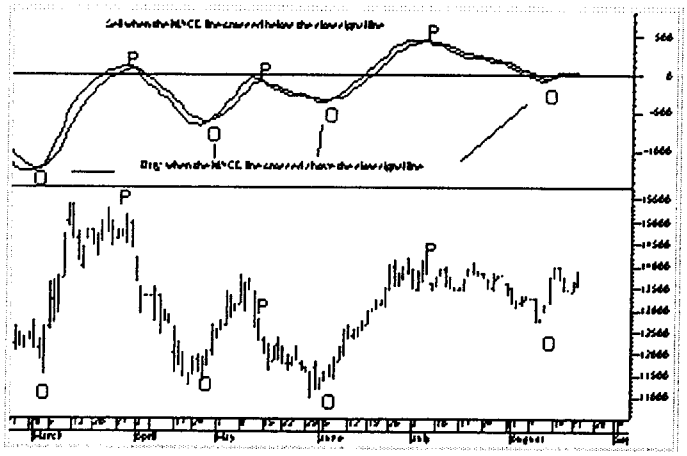
atau garis sinyal, garis sinyal tersebut adalah rata-rata bergerak eksponensial dari garis MACD cepat.

Sinyal menjual muncul pada saat garis MACD cepat memotong garis MACD lambat dari atas ke bawah. Terjadinya pemotongan garis tersebut makin menunjukkan sinyal jual yang kuat, apabila titik potongnya berada jauh di atas garis nol. Sedangkan sinyal membeli muncul pada saat garis MACD cepat memotong garis MACD lambat dari bawah ke atas, saat kedua garis tersebut sedang memiliki nilai negatif. Semakin di bawah garis nol terjadinya pemotongan, berarti semakin besar sinyal yang diberikan.

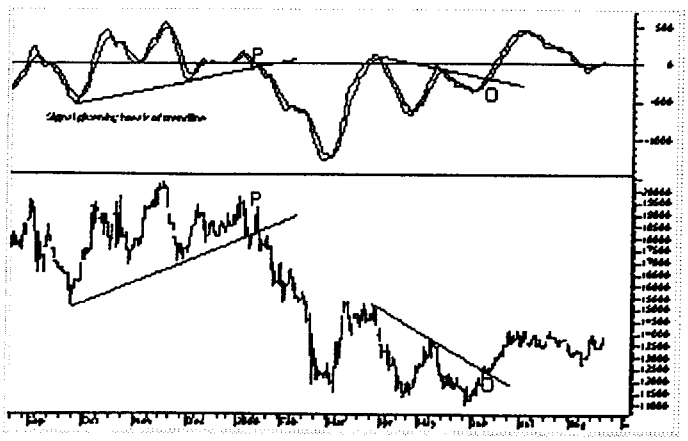
MACD merupakan sebuah kecenderungan pengikut indikator yang mencakup 2 garis : garis sambung yang disebut garis MACD dan garis putus-putus bernama garis tanda. Garis sambung terdiri dari perbedaan antara 2 rata-rata eksponen bergerak (biasanya 12 dan 26 hari rata-rata eksponen bergerak). Garis tanda umumnya adalah 9 hari rata-rata eksponen bergerak. Indikator MACD adalah indikator pengikut, bukan indikator utama. Sebagai indikator pengikut, maka biasanya bereaksi cukup lamban terhadap gerakan harga yang tiba-tiba, sehingga ada juga yang menggunakan 10 dan 20 hari rata-rata eksponen bergerak dan 5 hari eksponen bagi garis tanda. Tanda beli dan jual akan muncul dengan menyilangkan garis MACD dengan garis tanda. Tingkat ekuilibrium adalah tingkat dimana garis MACD sebanding dengan garis tanda. Penyilangan tingkat ekuilibrium juga dapat menjadi garis perdagangan.

Cara bertransaksi menggunakan MACD:

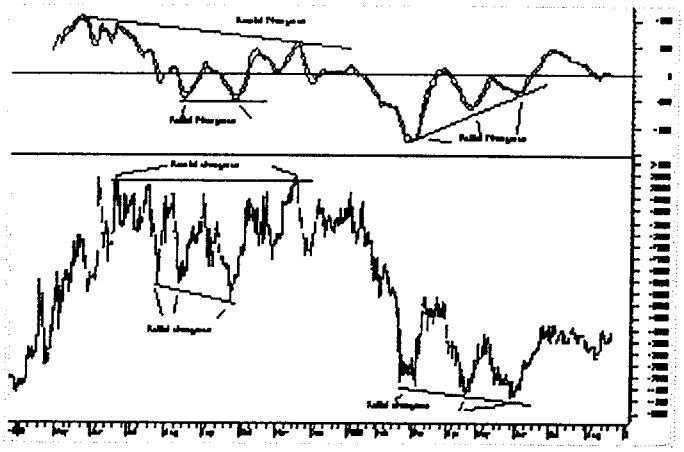
1. Beli ketika garis MACD bersilangan di atas garis tanda lambat dan letakkan titik batas kerugian di bawah harga terendah minor.
2. Jual ketika garis MACD bersilangan di bawah garis tanda lambat dan letakkan titik batas kerugian di atas harga tertinggi minor.



3. Trendline yang menerobos indikator MACD dapat dianggap sebagai tanda beli dan jual.



4. Cari divergen karena dasar dan puncak utama selalu ditandai oleh divergen bullish dan divergen bearish.



2.8 Penelitian-penelitian Sebelumnya

Ada beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sartono dan Firdaus (1999) yang bertujuan untuk mengetahui efisiensi penerapan metode analisa teknikal dan menguji signifikan metode ini dari segi return saham yang dihasilkan. Dengan memakai sampel sebanyak 30 perusahaan dari dua industri yang berbeda yaitu keuangan dan manufaktur selama periode amatan 1994-1997 di Bursa Efek Jakarta, dicoba untuk membandingkan metode analisa teknikal yaitu metode simple moving average dan weighted moving average dengan metode jual beli secara acak. Kriteria jual beli secara acak yaitu dengan mengasumsikan jual beli menggunakan metode moving

average yaitu pada saat pertama kali dengan menggunakan metode moving average.

Hasil analisa menunjukkan bahwa strategi dagang teknikal lebih menguntungkan dari pada strategi jual beli secara acak. Kondisi ini ditemui baik pada waktu dianggap tidak ada biaya transaksi maupun ada biaya transaksi sebesar 1%.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan uji runtun (run test) dan uji otokorelasi (autocorrelation test) untuk mengetahui saham-saham yang berperilaku tidak acak. Sedangkan perbedaannya pada sampelnya.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Agus Sabardi (2000), melakukan penelitian mengenai sinyal membeli dan menjual dengan menggunakan indikator Moving Average Convergence Divergence (MACD) dengan memakai sampel sebanyak 49 perusahaan selama enam bulan yaitu dari bulan November 1999 sampai dengan April 2000 di Bursa Efek Jakarta. Pengujian dilakukan dengan menggunakan indikator MACD, dengan tujuan untuk membuktikan apakah indikator MACD cocok untuk diterapkan di Bursa Efek Jakarta. Secara spesifik, apakah sinyal membeli dan sinyal menjual dari MACD tersebut mampu memberi arah yang benar di dalam transaksi saham di Bursa Efek Jakarta.

   Hasil analisa menunjukkan bahwa sinyal membeli dan sinyal menjual hasil perpotongan garis MACD 49 saham yang diteliti semuanya akurat untuk menentukan waktu membeli dan waktu menjual saham.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan indikator MACD untuk menentukan sinyal membeli dan sinyal menjual saham di Bursa Efek Jakarta. Sedangkan perbedaannya adalah pada sampelnya dan faktor penghalus 12/13 periode dan 26 periode rata-rata bergerak eksponensial.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang metodologi yang digunakan dalam penelitian ini, mencakup sumber data, sampel penelitian, formulasi hipotesis, serta alat analisis penelitian.

3.1 Data Yang Diperlukan dan Sumber Pengumpulan Data

Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data sekunder yaitu, Data Indeks LQ45 selama periode pengamatan. Data tersebut diperoleh dari data sekunder yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Jakarta melalui *WWW.JSX.CO.ID.* Yaitu, harga penutupan (close price) setiap hari mulai hari Senin sampai dengan hari Jum'at selama periode penelitian dari bulan November 2003 sampai bulan April 2004, selain itu data pendukung lainnya diperoleh dari majalah, pojok BEJ, dan sumber-sumber lain yang dianggap relevan.

3.1.1 Indeks LQ45

Pasar modal di Indonesia masih tergolong pasar modal yang transaksinya tipis (*thin market*) yaitu pasar modal yang sebagian besar sekuritasnya kurang aktif diperdagangkan. IHSG yang mencakup semua saham yang tercatat (yang sebagian besar kurang aktif diperdagangkan) dianggap kurang tepat sebagai indikator kegiatan pasar modal. Oleh karena itu pada tanggal 13 Juli 1994 dikenalkan alternatif indeks yang lain, yaitu Indeks LQ-45 (ILQ-45). Indeks ini dibentuk hanya dari 45 saham-saham yang paling aktif diperdagangkan.

Dalam perhitungan indeks LQ45 hanya 45 saham yang terpilih setelah melalui beberapa kriteria pemilihan sehingga akan terdiri dari saham-saham

dengan likuiditas tertinggi dan juga dengan mempertimbangkan kapitalisasi pasar saham tersebut. Kriteria pemilihan saham untuk indeks LQ45 adalah:

1. Masuk ranking 60 besar dari total transaksi saham di pasar reguler (berdasarkan rata-rata transaksi 12 bulan terakhir).
2. Ranking berdasarkan kapitalisasi pasar (berdasarkan rata-rata kapitalisasi pasar selama 12 bulan terakhir).
3. Telah tercatat di BEJ minimum 3 bulan.
4. Keadaan keuangan perusahaan dan prospek pertumbuhan, frekuensi dan jumlah hari perdagangan transaksi reguler.

BEJ selalu memantau perkembangan komponen saham yang masuk dalam perhitungan indeks LQ45. Setiap 3 bulan sekali dilakukan *review* pergerakan ranking saham-saham yang akan digunakan dalam perhitungan indeks LQ45. Pergantian saham akan dilakukan enam bulan sekali, yaitu setiap awal bulan Febuari dan Agustus. Apabila terdapat saham yang tidak lagi memenuhi kriteria, maka saham tersebut harus dikeluarkan dari perhitungan indeks dan diganti dengan saham yang memenuhi kriteria. Saham-saham yang masuk kriteria dengan ranking 1-35 akan masuk langsung dalam perhitungan indeks. Sedangkan saham yang masuk kriteria dengan ranking 36-45 belum tentu dimasukkan dalam perhitungan indeks. Indeks LQ45 dihitung mundur hingga tanggal 13 Juli 1994 sebagai hari dasar, dengan nilai dasar 100, sehingga memiliki data historis yang cukup panjang.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi obyek penelitian ini adalah perusahaan *go public* yang sahamnya telah terdaftar dan telah diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta (BEJ) selama periode penelitian dari bulan November 2003 sampai April 2004. Sampel yang diambil adalah indeks LQ45 yang sahamnya selalu aktif selama 2 periode yaitu bulan Agustus 2003 dan Februari 2004, karena Bursa Efek Jakarta secara rutin memantau perkembangan kinerja komponen saham yang masuk dalam penghitungan Indeks LQ45, setiap 3 bulan review pergerakan ranking saham akan digunakan dalam kalkulasi Indeks LQ45. Penggantian saham akan dilakukan setiap enam bulan sekali, yaitu pada awal bulan Februari dan Agustus. Apabila terdapat saham yang tidak memenuhi kriteria seleksi Indeks LQ45, maka saham tersebut dikeluarkan dari penghitungan indeks dan diganti dengan saham lain yang memenuhi kriteria.

Dengan memperhatikan kriteria-kriteria di atas, maka 45 perusahaan yang aktif pada periode November 2003 – Januari 2004 dan periode Februari 2004 – April 2004 ternyata hanya 37 perusahaan saja yang aktif selama 2 periode penelitian sedangkan 8 perusahaan yang lainnya, hanya aktif dalam satu periode penelitian saja dan diganti dengan 8 perusahaan yang lainnya. Jadi hanya 37 perusahaan yang memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai sampel pada penelitian ini.

Daftar sampel perusahaan yang akan diteliti dapat dilihat pada tabel 3-1 sebagai berikut :

Tabel 3-1
Daftar Perusahaan

NO.	KODE	NAMA PERUSAHAAN
1	AALI	Astra Argo Lestari Tbk
2	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk
3	ASGR	Astra Graphia Tbk
4	ASII	Astra International Tbk
5	AUTO	Astra Otoparts Tbk
6	BBCA	Bank Central Asia Tbk
7	BBNI	Bank Negara Indonesia Tbk
8	DNKS	Dankos Laboratories Tbk
9	GGRM	Gudang Garam Tbk
10	GJTL	Gajah Tunggal Tbk
11	HMSP	H M Sampoerna Tbk
12	IDSR	Indosiar Visual Mandiri Tbk
13	INAF	Indofarma Tbk
14	INCO	International Nickel Ind .Tbk
15	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
16	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk
17	INTP	Indocement Tunggal Prakasa Tbk
18	ISAT	Indosat Tbk
19	JIHD	Jakarta Int'l Hotel & Dev. Tbk
20	KAEF	Kimia Farma Tbk
21	KLBF	Kalbe Farma Tbk
22	LMAS	Limas Stokhomindo Tbk
23	MEDC	Medco Energi International Tbk
24	MPPA	Matahari Putra Prima Tbk
25	NISP	Bank NISP Tbk
26	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk
27	PTBA	Tambang Batubara Bukit AsamTbk
28	RALS	Ramayana Lestari Sentosa Tbk
29	RMBA	Bentoel International Inv. Tbk
30	SMCB	Semen Cibinong Tbk
31	SMGR	Semen Gresik (Persero) Tbk
32	TINS	Timah Tbk
33	TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk
34	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk
35	TSPC	Tempo Scan Pacific Tbk
36	UNTR	United Tractors Tbk
37	UNVR	Unilever Indonesia Tbk

Dalam penelitian ini, ke 37 perusahaan yang diteliti harus melewati uji runtun terlebih dahulu, yaitu saham-saham yang tidak berpola acak (random walk) yang dapat dilakukan analisis teknikal agar nantinya dalam menentukan sinyal beli dan jual kita dapat menentukannya secara akurat. Karena prinsip dasar analisis teknikal adalah saham-sahamnya berperilaku tidak mengikuti random walk (tidak bersifat acak), dan jika ada perusahaan yang saham-sahamnya tidak memenuhi pola acak maka perusahaan tersebut tidak akan di teliti walaupun jika diteliti itu hanya sebagai dasar perbandingan saja.

3.3 Formulasi Hipotesis

Menurut Firdaus & Sartono (1997) prinsip dasar analisis teknikal adalah saham-sahamnya berperilaku tidak mengikuti random walk (tidak acak). Untuk mengetahui saham-saham yang berperilaku tidak acak, sebelumnya harga saham-saham tersebut dilakukan pengujian runtun (run test), dimana uji runtun (run test) ini digunakan untuk menemukan penyimpangan dalam keacakan suatu barisan pengukuran kuantitatif dalam waktu, yang diakibatkan oleh kecenderungan atau keberkalaan. Apabila perubahan harga saham bersifat acak, berarti perubahan harga saham periode sekarang ini tidak dapat diperkirakan dengan menggunakan data perubahan harga saham pada periode lalu. Berdasarkan uraian tersebut maka hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah :

H1 : Perubahan harga saham di Bursa Efek Jakarta tidak bersifat acak.

Menurut Husnan (1996) untuk menguji apakah pasar modal efisiensi dalam bentuk yang paling lemah, dipergunakan antara lain pengujian koefisien korelasi perubahan harga saham untuk time lag tertentu. Dasar pemikirannya

adalah sebagai berikut. Pasar modal efisien dalam bentuk lemah berarti perubahan harga saham di waktu yang lalu tidak bisa dipergunakan untuk memperkirakan perubahan harga dimasa yang akan datang. Karena itu perlu diamati korelasi perubahan harga di waktu yang lalu dengan perubahan harga di masa yang akan datang. Berdasarkan uraian tersebut maka hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah :

H2 : Adanya hubungan yang positif antara perubahan harga pada satu periode dengan periode sebelumnya.

Menurut Sabardi (2002) untuk meramalkan kecenderungan pasar di waktu mendatang diperlukan alat analisis dan teknik-teknik yang lebih dapat dipercaya. Para investor sudah menggunakan berbagai indikator yang ada, beberapa indikator cukup mudah digunakan dan sebagian lainnya menggunakan perhitungan matematika yang cukup rumit.

Perlu dipahami bahwa setiap indikator belum cocok digunakan di setiap pasar modal. Oleh karena itu, investor disarankan jangan hanya menggunakan satu indikator untuk digunakan terus menerus. Sebaiknya investor menggunakan beberapa indikator yang paling cocok untuk digunakan di BEJ.

Ada dua tipe indikator, yaitu indikator divergence atau konfirmasi dan indikator momentum atau oskilator (Pring, 1999). Indikator divergence berdasarkan pada grafik pergerakan harga saham yang membentuk berbagai grafik pola, terdiri dari *volume, open interest, relative performance dan moving average.* Sedangkan indikator momentum adalah indikator yang mengukur tingkat perubahan arah pergerakan harga saham, dan digunakan sebagai sinyal

titik balik jangka pendek. Apabila harga saham bergerak naik dengan cepat, maka kejadian ini disebut *overbought* dan merupakan sinyal untuk menjual atau tidak membeli. Sebaliknya, apabila harga saham bergerak turun secara cepat, maka kejadian ini disebut *oversold* dan merupakan sinyal untuk membeli atau tidak menjual. Oskilator atau momentum ini terdiri dari tiga jenis yaitu *Relative Strenght Index (RSI), Stochastic dan moving average convergence divergence (MACD).* Berdasarkan uraian tersebut maka hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah :

H3 : Indikator MACD dapat menentukan sinyal membeli dan sinyal menjual secara akurat di Bursa Efek Jakarta.

3.4 Metode Analisis Data

Untuk menguji Hipotesis pertama (H1) akan di analisis dengan menggunakan run test, yang merupakan mencari penyimpangan dalam keacakan suatu barisan pengukuran kuantitatif dalam waktu, yang diakibatkan oleh kecenderungan atau keberkalaan. Run test ini digunakan untuk menguji apakah saham yang akan diteliti tersebut berpola tidak acak. Untuk menghitung jumlah runtun yang terjadi, maka dilakukan langkah sebagai berikut :

a. Membandingkan harga saham suatu hari dengan hari sebelumnya, dari hasil perbandingan ini dapat dilihat adanya perubahan harga saham yang terjadi.
b. Menentukan posisi perubahan harga saham yang terjadi pada langkah 1 (kesatu) apabila harga saham naik diberi tanda positif (+), turun diberi tanda (-), dan tidak berubah diberi tanda nol (0).

c. Menghitung jumlah masing-masing tanda untuk setiap periode yang diamati.

d. Keacakan suatu barisan harga saham dapat dilihat pada perbedaan antara runtun yang terjadi dengan runtun yang diharapkan (expected runs), dengan rumus :

$$m = \frac{N(N+1) - \sum_{i=1}^{3} n_i^2}{N}$$

dimana :

m = Jumlah runtun yang diharapkan (expected return)

N = Jumlah perubahan harga saham yang diklasifikasikan ke dalam tiga bentuk tanda

n_i = Jumlah perubahan untuk setiap tanda, n_1 untuk tanda positif (+),n_2 untuk tanda negatif (-), dan n_3 untuk nol (0)

e. Menghitung runtun sesungguhnya (R)

f. Menghitung deviasi standar dengan rumus berikut :

$$\sigma_m = \sqrt{\frac{\left[\sum_{i=1}^{3} n_i^2 \left\{\sum_{i=1}^{3} n_i^2 + N(N+1)\right\} - 2N\sum_{i=1}^{3} n_i^3 - N^3\right]}{N^2(N-1)}}$$

g. Membuat formulasi uji hipotesis, yaitu :

H_0 : Z = 0 : Perubahan harga saham harian secara signifikan bersifat acak.

H_1 : Z ≠ 0 : Perubahan harga saham harian secara signifikan tidak bersifat acak.

h. Menentukan signifikansi ∝ = 5%

i. Menghitung Z (jumlah runtun terjadi) :

$$Z = \frac{\left(R + \frac{1}{2}\right) - m}{\sigma m}$$

Dimana :

R = runtun sesungguhnya

m = Jumlah yang diharapkan

σ_m = Deviasi standar

j. Menentukan kriteria pengujian hipotesis.

H_0 : ditolak jika $-Z < -Z_{a/2}$ atau $Z > Z_{a/2}$

H_0 : diterima jika $-Z_{a/2} < Z < Z_{a/2}$

k. Membuat kesimpulan hasil pengujian.

Untuk menguji Hipotesis kedua (H2) akan di analisis dengan menggunakan uji otokorelasi, yang dilakukan untuk mengetahui kuat atau lemahnya hubungan antara perubahan harga saham pada waktu *t* dengan perubahan harga saham pada waktu *t*-1. Dari pengujian tersebut dapat diketahui koefesien otokorelasi saham-saham, apakah positif, negatif, atau nol. Rumus yang digunakan :

a. Menghitung besarnya harga log relatif untuk menilai return dengan rumus :

$$X_t = In\frac{P_t}{P_{t-1}}$$

dimana X_t adalah harga logaritma relatif pada waktu t.

b. Menghitung nilai koefisien otokorelasi

$$rj = \frac{\left(\frac{1}{T-j}\right)\sum_{t=1}^{T-j}(X_t - \bar{X})(X_{t+j} - \bar{X})}{\sigma^2}$$

Dimana :

X = Nilai rata-rata harga saham

σ^2 = Varians perubahan harga saham

T = Jumlah pengamatan

t = Selang waktu, lag time (satu pengamatan ke depan atau ke belakang)

j = Periode lag

c. menghitung standar error (SE) :

$$SE_j = \sqrt{\frac{1}{T-j}}$$

dimana :

T = Jumlah pengamatan

j = Periode lag

d. Merumuskan hipotesis

H_0 : $rj = 0$: Tidak ada ketergantungan yang signifikan antara perubahan harga saham harian pada hari yang satu dengan hari yang lainnya.

H_1 : $rj \neq 0$: Ada ketergantungan antara perubahan harga saham harian pada hari yang satu dengan hari yang lainnya.

e. Memilih tingkat signifikansi $\propto = 5\ \%$

f. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

H_0 ditolak jika $rj > 2SEj$

H_0 diterima jika $rj < 2SEj$

g. Membuat kesimpulan hasil pengujian.

Untuk menguji Hipotesis ketiga (H3) membuat grafik dengan menggunakan indikator MACD, dimana digunakan rata-rata bergerak eksponensial (EMA) untuk membuat garis lambat MACD dan garis cepat MACD. Analisis data dilakukan dengan menggunakan langkah dan metode sebagai berikut:

a. Menghitung rata-rata bergerak eksponensial (EMA) 20 hari dan 10 hari

Rumus : (Harga Sekarang – Harga Kemarin EMA) X Eksponen

Eksponen = 2/n

20 hari EMA, Eksponen = 2/20 = 0,1

10 hari EMA, Eksponen = 2/10 = 0,2

b. Membuat grafik garis MACD cepat dengan cara 10 hari exponensial moving average (EMA) dikurangi 20 hari EMA

c. Membuat grafik garis MACD lambat dengan cara menghaluskan (smoothing) garis MACD cepat 5 hari EMA.

Adapun rumus faktor penghalusnya adalah : 2 / (n+1).

d. Dari hasil grafik MACD (bagian bawah) dan grafik pergerakan harga (bagian atas) ditentukan titik sinyal membeli dan menjual sebagai berikut :

- Menentukan titik potong antara garis MACD cepat memotong dari atas ke bawah garis MACD lambat, kemudian dari titik potong tersebut ditarik garis vertikal ke atas memotong grafik pergerakan harga, diberi sinyal S (sinyal menjual).
- Garis MACD cepat memotong garis MACD lambat dari bawah ke atas, kemudian dari titik potong tersebut ditarik garis vertikal ke atas memotong grafik pergerakan harga, diberi simbol B (sinyal membeli).

e. Apabila titik B berada di bawah grafik pergerakan harga periode-periode sesudah periode titik B, maka sinyal membeli tersebut terbukti benar. Apabila titik S berada di atas grafik pergerakan harga periode-periode sesudah periode titik S, maka sinyal menjual tersebut terbukti benar.

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini, penulis akan menganalisis sifat-sifat saham untuk menentukan ketidak-acakan suatu saham sebagai prinsip dasar analisis teknikal, kemudian saham-saham tersebut akan dibuat grafik dan diolah dengan menggunakan *Software Metastock 8.0*, dan hasilnya akan dianalisis untuk menentukan sinyal membeli dan sinyal menjual saham.

4.1. Analisis Hasil Pengujian Hipotesis

4.1.1. Analisis Hasil Pengujian Ketidak-acakan dan Keeratan Hubungan (autocorrelation) Harga-harga Saham Periode November 2003 – April 2004.

Pengujian ketidak-acakan dan pengujian keeratan hubungan (autocorrelation) merupakan pengujian yang dilakukan untuk melihat apakah harga-harga saham mengikuti pola random walk atau tidak (uji runtun) dan apakah ada ketergantungan yang berarti antara harga saat ini dengan harga sebelumnya (uji otokorelasi) selama periode November 2003 – April 2004.

Saham-saham yang diharapkan akan memberikan keuntungan yang terus menerus (profitable) dengan menerapkan strategi dagang teknikal adalah saham-saham yang mempunyai pola tertentu atau yang tidak memiliki pola random atau dengan kata lain saham-saham tersebut belum efisien dalam bentuk lemah. Dalam hal ini keputusan apakah suatu saham mengikuti pola random atau tidak, lebih ditekankan pada uji runtun dibanding otokorelasinya dengan alasan bahwa uji runtun lebih memberi penekanan terhadap pola harga saham secara visual

apakah acak atau bukan, sedangkan uji otokorelasi lebih pada keeratan hubungan harga-harga saham.

Adapun hipotesis yang akan dibuktikan dalam penelitian ini adalah :

1. Hipotesis I

   Perubahan harga saham di Bursa Efek Jakarta tidak bersifat acak.

2. Hipotesis II

   Adanya hubungan yang kuat antara perubahan harga pada satu periode dengan periode sebelumnya.

Hipotesis I dan II digunakan untuk melihat apakah analisis teknikal dapat digunakan di pasar modal Indonesia. Analisis teknikal berprinsip bahwa harga saham berperilaku secara tidak acak, tetapi mengikuti pola tertentu dan cenderung berulang kembali di masa depan. Jadi hanya saham-saham yang mengikuti pola (tidak mengikuti random walk) yang akan diteliti secara teknikal.

4.1.2. Analisis Hasil Pengujian Hipotesis I

Hipotesis I menyatakan bahwa perubahan harga saham harian secara signifikan tidak bersifat acak selama periode November 2003 – April 2004.

Dari hasil analisis dengan menggunakan alat uji runtun (run test) yang dilakukan terhadap 37 saham-saham perusahaan yang dipilih sebagai sampel, maka diperoleh rata-rata mutlak Z hitung sebesar –8.836 yang dapat dilihat pada tabel 4-1. untuk mengatahui apakah perubahan harga saham bersifat acak atau tidak, maka nilai rata-rata mutlak Z hitung ini dibandingkan dengan nilai Z tabel pada tingkat signifikansi alfa 5%.

Tabel 4-1
Hasil Pengujian Runtun (Run Test) Perubahan
Harga Harian Beberapa Saham di Bursa Efek Jakarta
Periode Bulan November 2003 – April 2004

NO.	KODE	NAMA PERUSAHAAN	Z
1	AALI	Astra Argo Lestari Tbk	-9.784
2	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk	-10.348
3	ASGR	Astra Graphia Tbk	-7.526
4	ASII	Astra International Tbk	-7.895
5	AUTO	Astra Otoparts Tbk	-6.933
6	BBCA	Bank Central Asia Tbk	-8.649
7	BBNI	Bank Negara Indonesia Tbk	-9.784
8	DNKS	Dankos Laboratories Tbk	-10.536
9	GGRM	Gudang Garam Tbk	-8.267
10	GJTL	Gajah Tunggal Tbk	-7.655
11	HMSP	H M Sampoerna Tbk	-9.783
12	IDSR	Indosiar Visual Mandiri Tbk	-9.316
13	INAF	Indofarma Tbk	-8.624
14	INCO	International Nickel Ind .Tbk	-9.219
15	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk	-6.691
16	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	-10.160
17	INTP	Indocement Tunggal Prakasa Tbk	-9.219
18	ISAT	Indosat Tbk	-9.972
19	JIHD	Jakarta Int'l Hotel & Dev. Tbk	-9.350
20	KAEF	Kimia Farma Tbk	-9.955
21	KLBF	Kalbe Farma Tbk	-8.654
22	LMAS	Limas Stokhomindo Tbk	-8.527
23	MEDC	Medco Energi International Tbk	-9.394
24	MPPA	Matahari Putra Prima Tbk	-9.406
25	NISP	Bank NISP Tbk	-9.013
26	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk	-9.401
27	PTBA	Tambang Batubara Bukit AsamTbk	-7.902
28	RALS	Ramayana Lestari Sentosa Tbk	-8.467
29	RMBA	Bentoel International Inv. Tbk	-8.653
30	SMCB	Semen Cibinong Tbk	-7.338
31	SMGR	Semen Gresik (Persero) Tbk	-9.401
32	TINS	Timah Tbk	-8.615
33	TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk	-9.780
34	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk	-9.389
35	TSPC	Tempo Scan Pacific Tbk	-6.397
36	UNTR	United Tractors Tbk	-7.889
37	UNVR	Unilever Indonesia Tbk	-9.031
Rata-rata mutlak Z hitung			-8.836

Adapun nilai Z tabel pada tingkat signifikansi alfa 5% adalah sebesar – 1.960. sesuai dengan kriteria pengujian suatu hipotesis bahwa hipotesis nol akan ditolak jika nilai Z hitung lebih besar dari pada nilai Z tabel dan sebaliknya hipotesis nol akan diterima bila nilai Z hitung lebih kecil dari pada nilai Z tabel. Berdasarkan keterangan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata mutlak Z hitung adalah lebih besar dari pada nilai Z tabelnya, berarti berada dalam daerah penolakan, dengan demikian saham-saham perusahaan yang diambil sebagai sampel tersebut tidak berpola acak (random walk), tetapi memiliki suatu pola tertentu.

4.1.3. Analisis Hasil Pengujian Hipotesis II

Hipotesis II menyatakan bahwa adanya hubungan yang kuat antara perubahan harga pada satu periode dengan periode sebelumnya, selama periode November 2003 – April 2004.

Pengujian otokorelasi terhadap perubahan harga saham untuk 37 sampel pengamatan selama periode November 2003 – April 2004, memberikan hasil bahwa rata-rata koefisien otokorelasi mutlak untuk lag 1 (koefisien otokorelasi antara perubahan harga saham kemarin dengan perubahan harga saham sekarang) adalah sebesar 0.9324. angka ini mempunyai arti bahwa perubahan harga saham kemarin menjelaskan sebesar $(0.9324)^2 = 0.86936976$ atau sebesar 86.936976 % variasi perubahan harga saham sekarang. Angka ini sangat besar dan ada kemungkinan bahwa koefisien otokorelasi tersebut berbeda dengan nol secara statistik. Pengujian dilakukan untuk melihat keberartian (signifikansi) angka tersebut, dengan membandingkan dengan dua kali standar error-nya sebagai rules

of thumb. Apabila ternyata angka koefisien otokorelasi tersebut ternyata tidak lebih besar dari pada dua kali standar error-nya, maka koefisien tersebut tidak berbeda dengan nol. Demikian juga, jika angka koefisien tersebut lebih besar dari pada dua kali standar error-nya, maka dikatakan bahwa koefisien tersebut berbeda dengan nol secara statistik dan menunjukkan sebagai indikator bahwa perubahan harga saham tidak bersifat acak. Dari hasil pengujian angka koefisien otokorelasi tersebut ditentukan bahwa untuk lag 1, angka koefisien otokorelasi lebih besar dari pada dua kali standar error-nya sebesar 0.184, sehingga dengan demikian berarti angka koefisien otokorelasi tersebut secara statistik signifikan berbeda dengan nol, jadi hipotesis nol berada dalam daerah penolakan. Dari pengujian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa ada ketergantungan antara perubahan harga saham kemarin dengan perubahan harga saham sekarang selama periode November 2003 – April 2004.

Dari hasil pengujian angka koefisien otokorelasi untuk lag 2, lag 3, lag 4, lag 5, lag 6, lag 7, lag 8, lag 9, lag 10. memberikan hasil rata-rata koefisien otokorelasi untuk berbagai variasi lag tersebut adalah berturut-turut sebesar 0.8759, 0.8258, 0.7721, 0.7196, 0.6682, 0.6211, 0.5778, 0.5347, dan 0.4929. Angka-angka tersebut mempunyai arti bahwa perubahan harga saham (harian) untuk berbagai variasi lag tersebut menjelaskan berturut-turut $(0.8759)^2$ = 76.72%, $(0.8258)^2$ = 68.20%, $(0.7721)^2$ = 59.61%, $(0.7196)^2$ = 51.78%, $(0.6682)^2$ = 44.65%, $(0.6211)^2$ = 38.58%, $(0.5778)^2$ = 33.39%, $(0.5347)^2$ = 28.59%, $(0.4929)^2$ = 24.30%. Variasi perubahan harga saham sekarang. Lihat tabel 4-2 dan tabel 4-3.

Tabel 4-2
Koefisien Otokorelasi Perubahan Harga Harian Saham
di Bursa Efek Jakarta, Periode Bulan November 2003 – April 2004
(Untuk lag 1, lag 2, lag 3, lag 4, lag 5)

NO.	KODE	NAMA PERUSAHAAN	lag 1	lag 2	lag 3	lag 4	lag 5
1	AALI	Astra Argo Lestari Tbk	0.949	0.903	0.856	0.804	0.751
2	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk	0.950	0.906	0.877	0.836	0.783
3	ASGR	Astra Graphia Tbk	0.924	0.882	0.852	0.797	0.757
4	ASII	Astra International Tbk	0.941	0.885	0.841	0.786	0.734
5	AUTO	Astra Otoparts Tbk	0.929	0.862	0.802	0.755	0.716
6	BBCA	Bank Central Asia Tbk	0.931	0.863	0.801	0.746	0.696
7	BBNI	Bank Negara Indonesia Tbk	0.959	0.916	0.876	0.837	0.797
8	DNKS	Dankos Laboratories Tbk	0.970	0.940	0.910	0.877	0.844
9	GGRM	Gudang Garam Tbk	0.948	0.837	0.804	0.734	0.657
10	GJTL	Gajah Tunggal Tbk	0.871	0.757	0.664	0.592	0.510
11	HMSP	H M Sampoerna Tbk	0.950	0.897	0.838	0.762	0.690
12	IDSR	Indosiar Visual Mandiri Tbk	0.916	0.860	0.812	0.747	0.694
13	INAF	Indofarma Tbk	0.893	0.850	0.826	0.780	0.719
14	INCO	International Nickel Ind .Tbk	0.956	0.920	0.886	0.855	0.813
15	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk	0.943	0.900	0.863	0.835	0.783
16	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	0.962	0.926	0.885	0.845	0.819
17	INTP	Indocement Tunggal Prakasa Tbk	0.957	0.902	0.849	0.796	0.753
18	ISAT	Indosat Tbk	0.958	0.921	0.884	0.845	0.804
19	JIHD	Jakarta Int'l Hotel & Dev. Tbk	0.907	0.833	0.770	0.714	0.661
20	KAEF	Kimia Farma Tbk	0.914	0.867	0.828	0.755	0.693
21	KLBF	Kalbe Farma Tbk	0.960	0.925	0.885	0.845	0.810
22	LMAS	Limas Stokhomindo Tbk	0.901	0.797	0.724	0.659	0.590
23	MEDC	Medco Energi International Tbk	0.917	0.843	0.766	0.672	0.601
24	MPPA	Matahari Putra Prima Tbk	0.900	0.816	0.761	0.695	0.627
25	NISP	Bank NISP Tbk	0.947	0.897	0.849	0.798	0.772
26	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk	0.963	0.933	0.902	0.871	0.835
27	PTBA	Tambang Batubara Bukit AsamTbk	0.921	0.889	0.848	0.792	0.731
28	RALS	Ramayana Lestari Sentosa Tbk	0.912	0.813	0.691	0.573	0.476
29	RMBA	Bentoel International Inv. Tbk	0.933	0.879	0.820	0.785	0.744
30	SMCB	Semen Cibinong Tbk	0.879	0.791	0.715	0.645	0.567
31	SMGR	Semen Gresik (Persero) Tbk	0.963	0.915	0.865	0.816	0.759
32	TINS	Timah Tbk	0.954	0.917	0.863	0.802	0.746
33	TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk	0.965	0.932	0.894	0.860	0.834
34	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk	0.952	0.899	0.860	0.808	0.749
35	TSPC	Tempo Scan Pacific Tbk	0.823	0.756	0.684	0.626	0.565
36	UNTR	United Tractors Tbk	0.950	0.913	0.878	0.834	0.791
37	UNVR	Unilever Indonesia Tbk	0.930	0.868	0.826	0.790	0.755
Rata-rata koefisien otokorelasi			0.9324	0.8759	0.8258	0.7721	0.7196
Dua kali standar error			0.184	0.184	0.184	0.182	0.182

Tabel 4-3
Koefisien Otokorelasi Perubahan Harga Harian Saham
di Bursa Efek Jakarta, Periode Bulan November 2003 – April 2004
(Untuk lag 6, lag 7, lag 8, lag 9, lag 10)

NO.	KODE	NAMA PERUSAHAAN	lag 6	lag 7	lag 8	lag 9	lag 10
1	AALI	Astra Argo Lestari Tbk	0.698	0.637	0.577	0.523	0.470
2	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk	0.738	0.694	0.645	0.583	0.530
3	ASGR	Astra Graphia Tbk	0.719	0.682	0.664	0.641	0.606
4	ASII	Astra International Tbk	0.680	0.632	0.593	0.558	0.528
5	AUTO	Astra Otoparts Tbk	0.681	0.663	0.631	0.596	0.547
6	BBCA	Bank Central Asia Tbk	0.668	0.644	0.621	0.588	0.565
7	BBNI	Bank Negara Indonesia Tbk	0.760	0.725	0.689	0.651	0.616
8	DNKS	Dankos Laboratories Tbk	0.806	0.767	0.727	0.689	0.648
9	GGRM	Gudang Garam Tbk	0.575	0.489	0.404	0.324	0.242
10	GJTL	Gajah Tunggal Tbk	0.431	0.345	0.282	0.252	0.219
11	HMSP	H M Sampoerna Tbk	0.615	0.547	0.494	0.443	0.395
12	IDSR	Indosiar Visual Mandiri Tbk	0.659	0.605	0.563	0.507	0.446
13	INAF	Indofarma Tbk	0.673	0.635	0.582	0.565	0.568
14	INCO	International Nickel Ind .Tbk	0.772	0.729	0.686	0.643	0.599
15	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk	0.727	0.674	0.636	0.601	0.546
16	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	0.790	0.769	0.751	0.742	0.727
17	INTP	Indocement Tunggal Prakasa Tbk	0.717	0.683	0.652	0.611	0.557
18	ISAT	Indosat Tbk	0.760	0.716	0.672	0.626	0.580
19	JIHD	Jakarta Int'l Hotel & Dev. Tbk	0.628	0.586	0.559	0.517	0.480
20	KAEF	Kimia Farma Tbk	0.632	0.587	0.558	0.530	0.499
21	KLBF	Kalbe Farma Tbk	0.777	0.741	0.708	0.670	0.635
22	LMAS	Limas Stokhomindo Tbk	0.538	0.496	0.444	0.384	0.342
23	MEDC	Medco Energi International Tbk	0.506	0.417	0.342	0.259	0.191
24	MPPA	Matahari Putra Prima Tbk	0.565	0.539	0.518	0.485	0.420
25	NISP	Bank NISP Tbk	0.743	0.718	0.689	0.660	0.632
26	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk	0.800	0.767	0.734	0.699	0.667
27	PTBA	Tambang Batubara Bukit AsamTbk	0.682	0.640	0.592	0.543	0.502
28	RALS	Ramayana Lestari Sentosa Tbk	0.358	0.266	0.195	*0.149	*0.114
29	RMBA	Bentoel International Inv. Tbk	0.703	0.649	0.586	0.528	0.494
30	SMCB	Semen Cibinong Tbk	0.505	0.440	0.386	0.320	0.274
31	SMGR	Semen Gresik (Persero) Tbk	0.703	0.660	0.629	0.592	0.556
32	TINS	Timah Tbk	0.691	0.642	0.594	0.542	0.494
33	TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk	0.805	0.784	0.770	0.755	0.742
34	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk	0.692	0.649	0.603	0.553	0.509
35	TSPC	Tempo Scan Pacific Tbk	0.460	0.377	0.300	0.223	*0.129
36	UNTR	United Tractors Tbk	0.750	0.715	0.669	0.627	0.593
37	UNVR	Unilever Indonesia Tbk	0.715	0.673	0.634	0.605	0.577
Rata-rata koefisien otokorelasi			0.6682	0.6211	0.5778	0.5307	0.4864
Dua kali standar error			0.18	0.18	0.18	0.178	0.178

*Catatan : *) Kurang dari dua kali standar error-nya*

Semua angka-angka koefisien tersebut dibandingkan dengan masing-masing dua kali standar error-nya ternyata lebih besar, yaitu untuk lag 2 (0.8759), lag 3 (0.8258) lebih besar daripada dua kali standar error-nya sebesar 0.184, lag 4 (0.7721), lag 5 (0.7196) lebih besar daripada dua kali standar error-nya sebesar 0.182, lag 6 (0.6682), lag 7 (0.6211), lag 8 (0.5778) lebih besar daripada dua kali standar error-nya sebesar 0.180, lag 9 (0.5347) dan lag 10 (0.4929) lebih besar daripada dua kali standar error-nya sebesar 0.178, sehingga dapat dinyatakan bahwa angka-angka tersebut berbeda secara statistik signifikan dengan nol. Dengan kata lain, hipotesis nol berada dalam daerah penolakan.

Dari pengujian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa ada ketergantungan antara perubahan harga saham harian 2, 3, 4, 5, 6, sampai 10 hari yang lalu dengan perubahan harga saham sekarang selama periode pengamatan antara November 2003 – April 2004. untuk lag 9 terdapat 1 (satu) saham perusahaan yang memiliki koefisien otokorelasi yang tidak lebih besar daripada dua kali standar error-nya yakni Ramayana Lestari Sentosa Tbk dan untuk lag 10 terdapat 2 (dua) saham perusahaan yang memiliki koefisien otokorelasi yang tidak lebih besar daripada dua kali standar error-nya yakni Ramayana Lestari Sentosa Tbk dan Tempo scan Pacific Tbk. Sedangkan lag 1 sampai lag 8 tidak ada saham perusahaan yang memiliki koefisien otokorelasi yang tidak lebih besar daripada dua kali standar error-nya.

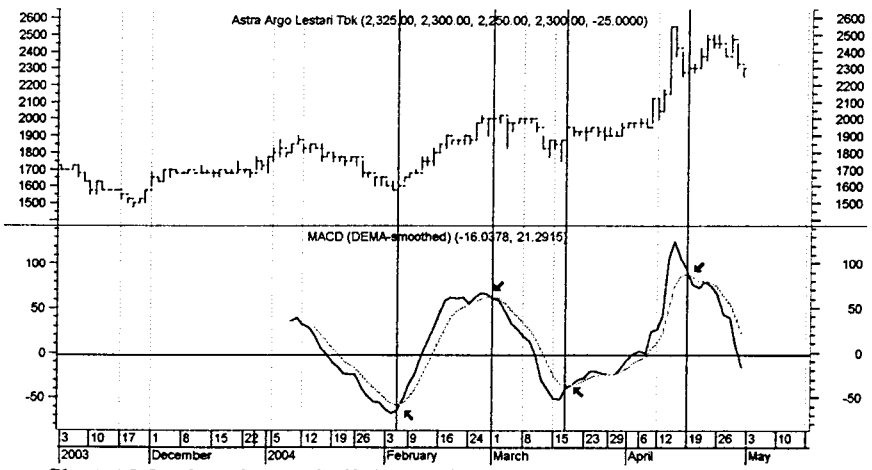
Berdasarkan analisis terhadap hipotesis I dan hipotesis II, maka dapat disimpulkan bahwa saham-saham yang diteliti dapat di gunakan di pasar modal Indonesia dan sudah sesuai dengan prinsip-prinsip dasar analisis teknikal, yaitu

saham-sahamnya bersifat tidak acak. Sehingga kita dapat menentukan sinyal beli dan jual saham dengan menggunakan analisis teknikal, dimana untuk memprediksinya menggunakan Indikator MACD.

4.1.4. Analisis Hasil Pengujian Hipotesis III

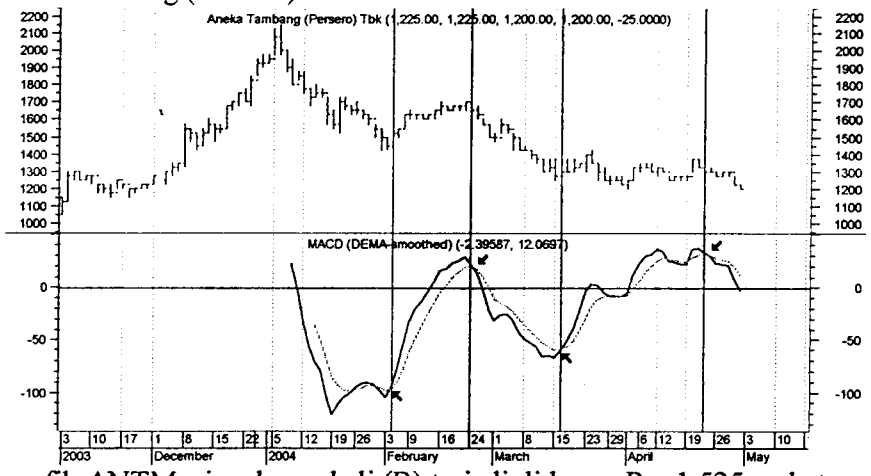
Untuk hipotesis III, dalam memprediksi sinyal membeli dan menjual saham dengan menggunakan Indikator Moving Average Convergence Divergence (MACD), saham-sahamnya diolah menggunakan *Software Metastock 8.0* kemudian dari hasil grafik-grafik yang diolah dengan Metastock akan dianalisis sinyal saat membeli dan sinyal saat menjual.

➨ Astra Argo Lestari Tbk



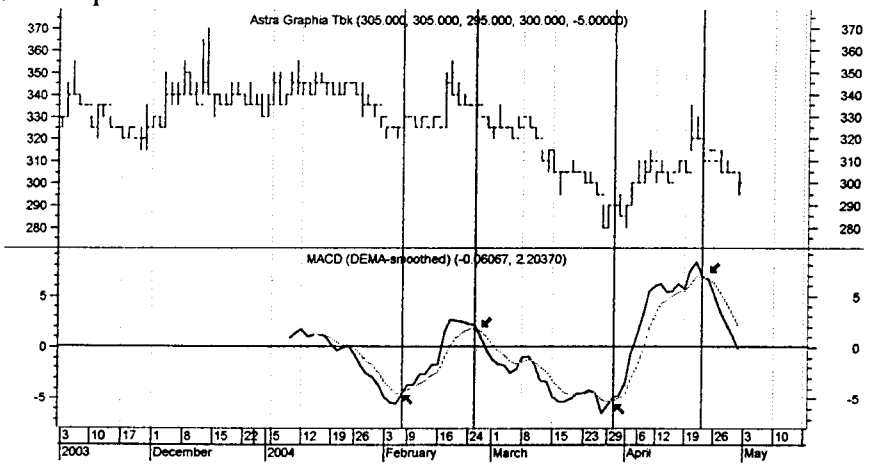
Pada grafik AALI, sinyal membeli (B) terjadi di harga Rp. 1.600, pada tanggal 5 Februari 2004, kemudian harganya meningkat. Sinyal menjual (S) terjadi di harga Rp. 2.000, pada tanggal 3 Maret 2004 kemudian harga menunjukkan penurunan. Sinyal membeli (B) terlihat pada harga Rp. 1.950 pada tanggal 17 Maret 2004. Kemudian terjadi kenaikan yang kemudian terlihat sinyal menjual (S) Rp. 2.300 pada tanggal 19 April 2004.

➨ Aneka Tambang (Persero) Tbk



Pada grafik ANTM, sinyal membeli (B) terjadi di harga Rp. 1.525 pada tanggal 4 Februari 2004, kemudian harganya meningkat. Sinyal menjual (S) terjadi di harga Rp. 1.650 pada tanggal 24 Februari 2004, kemudian harganya menurun. Sinyal membeli (B) kemudian terlihat pada harga Rp. 1.300 pada tanggal 16 Maret 2004. Kemudian terlihat sinyal menjual (S) namun tetap pada posisi harga Rp. 1.300, pada tanggal 23 April 2004.

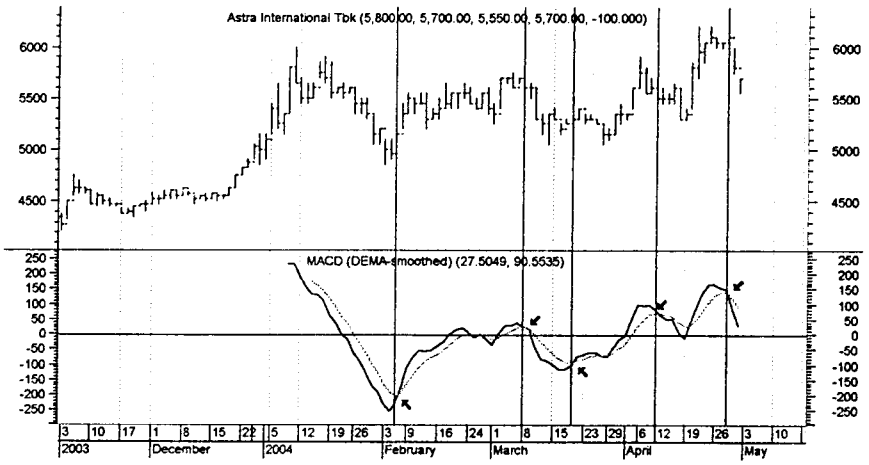
➨ Astra Graphia Tbk



Pada grafik ASGR, sinyal membeli (B) terjadi pada tanggal 6 Februari 2004 dengan harga Rp. 330, kemudian harga saham terus meningkat. Kemudian sinyal menjual (S) terlihat pada harga Rp. 335 pada tanggal 25 Februari 2004 kemudian

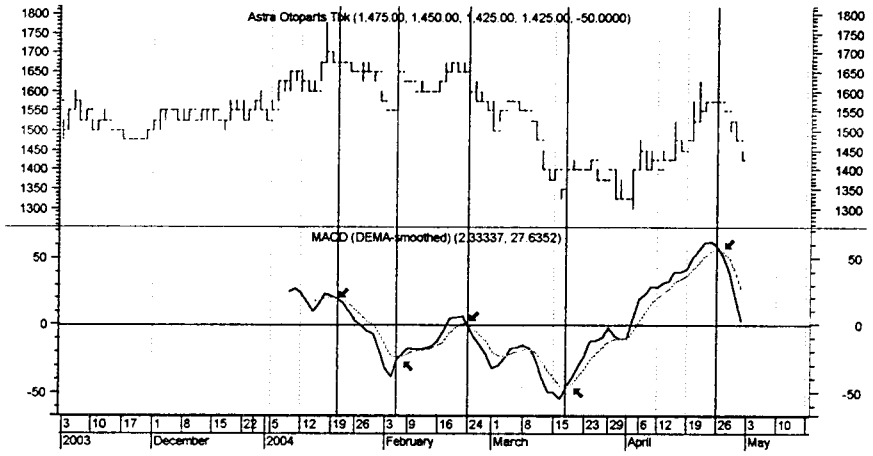
harga menurun. Sinyal membeli (B) mulai terlihat lagi pada tanggal 30 Maret 2004 dengan harga Rp. 290 kemudian harga saham meningkat. Pada tanggal 22 April 2004 terdapat sinyal menjual (S) pada harga Rp. 310.

➨ Astra International Tbk



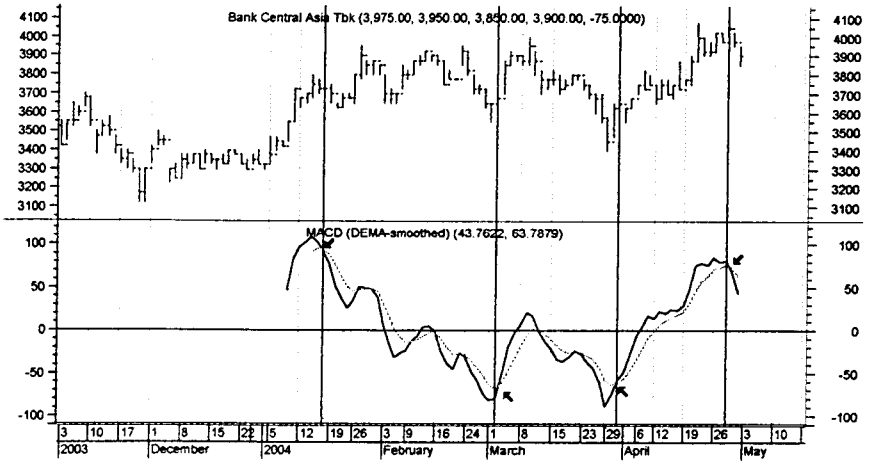
Pada grafik ASII, sinyal membeli (B) terlihat pada harga Rp. 5.350 pada tanggal 6 Februari 2004 kemudian harga terus meningkat. Pada tanggal 9 Maret 2004 terdapat sinyal menjual (S) pada harga Rp. 5.600, kemudian harga saham menurun. Pada tanggal 18 Maret 2004 terlihat sinyal membeli (B) pada harga Rp. 5.300 kemudian harga saham terus meningkat. Terdapat dua sinyal menjual (S) pada tanggal 12 April 2004 yaitu pada harga Rp. 5.500 dan Rp. 6.100 pada tanggal 28 April 2004.

➨ Astra Otoparts tbk



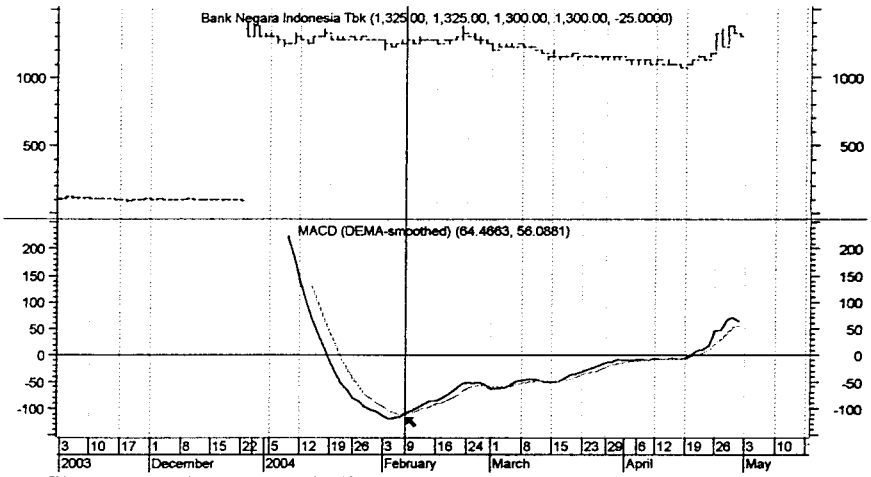
Pada grafik AUTO, sinyal menjual (S) terlihat pada tanggal 20 Januari 2004 pada harga Rp. 1.675, kemudian harga saham menurun. Sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 1.650 pada tanggal 5 Februari 2004. sinyal menjual (S) terlihat lagi pada tanggal 24 februari 2004 pada harga Rp. 1.600 kemudian harga menurun, dan sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 1.400 pada tanggal 17 Maret 2004 kemudian harga terus meningkat. Sinyal menjual (S) terlihat lagi pada tanggal 26 April 2004 pada harga Rp. 1.575.

➨ Bank Central Asia Tbk



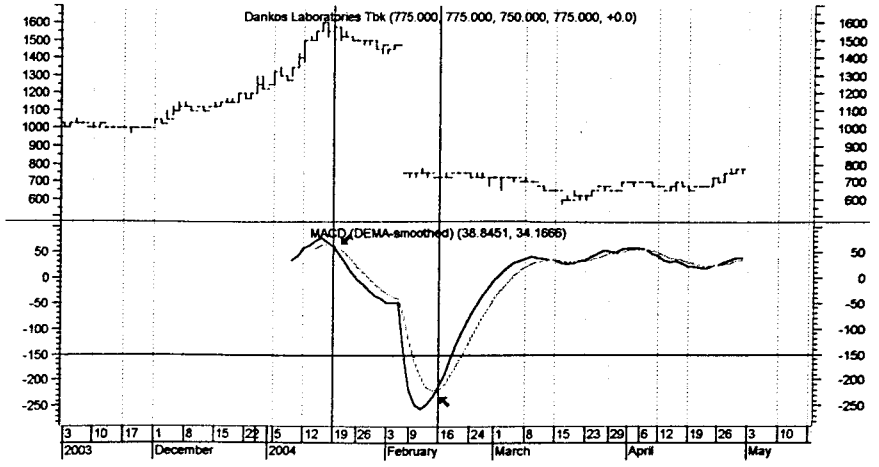
Pada grafik BBCA, sinyal menjual (S) terlihat pada tanggal 16 Januari 2004 dengan harga Rp. 3.725 kemudian harga terus menurun. Sinyal membeli (B) terlihat pada harga Rp. 3.675 pada tanggal 2 Maret 2004, kemudian pada tanggal 31 Maret 2004 terlihat juga sinyal membeli (B) pada harga Rp. 3.650, kemudian harga saham terus meningkat. Sinyal menjual (S) terlihat pada harga Rp. 4.050 pada tanggal 28 April 2004.

➨ Bank Negara Indonesia Tbk



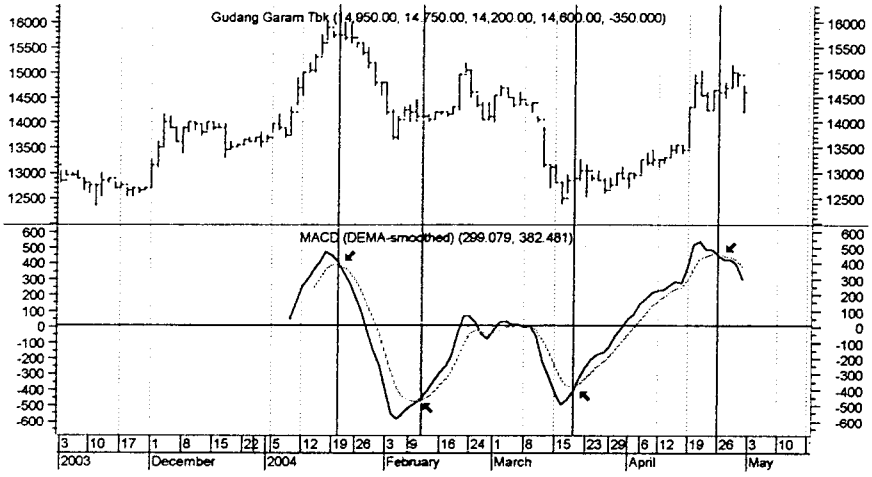
Pada grafik BBNI, sinyal membeli (B) terlihat pada harga Rp. 1.275 pada tanggal 9 Februari 2004, kemudian harganya terus meningkat.

➨ Dankos Laboratories Tbk



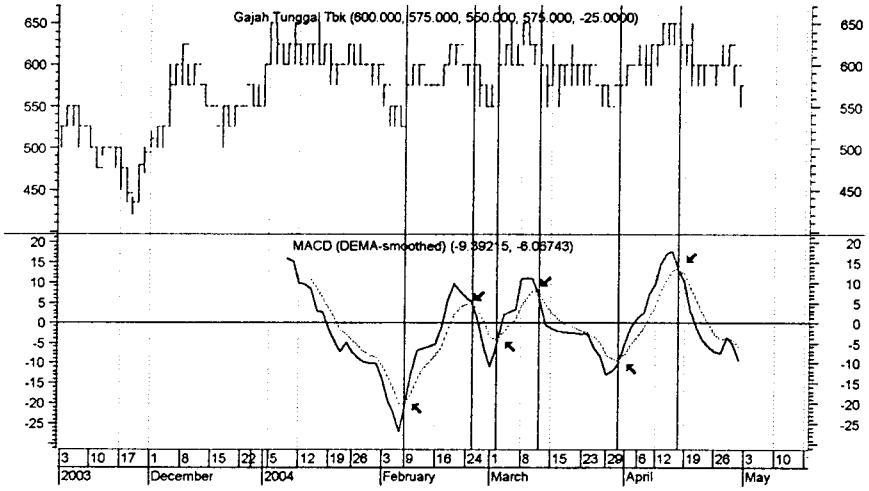
Pada grafik DNKS, sinyal menjual (S) terlihat pada harga Rp. 1.575 pada tanggal 19 Januari 2004. Kemudian pada tanggal 6 Februari terjadi stock split. Sinyal membeli (B) terlihat lagi pada harga Rp. 725 pada tanggal 16 Februari 2004.

➨ Gudang garam Tbk



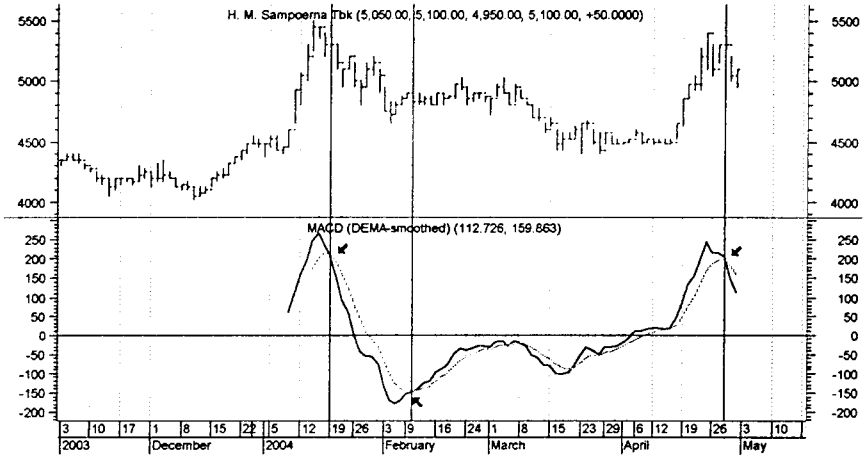
Pada grafik GGRM, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 15.750 pada tanggal 20 Januari 2004, kemudian harga terus menurun. Sinyal membeli (B) terlihat pada tanggal 11 Februari 2004 dengan harga Rp. 14.100 dan terlihat lagi sinyal membeli (B) pada tanggal 18 Maret 2004 dengan harga Rp. 12.900, kemudian harga terus meningkat. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 14.600 pada tanggal 26 April 2004.

➨ Gajah Tunggal Tbk



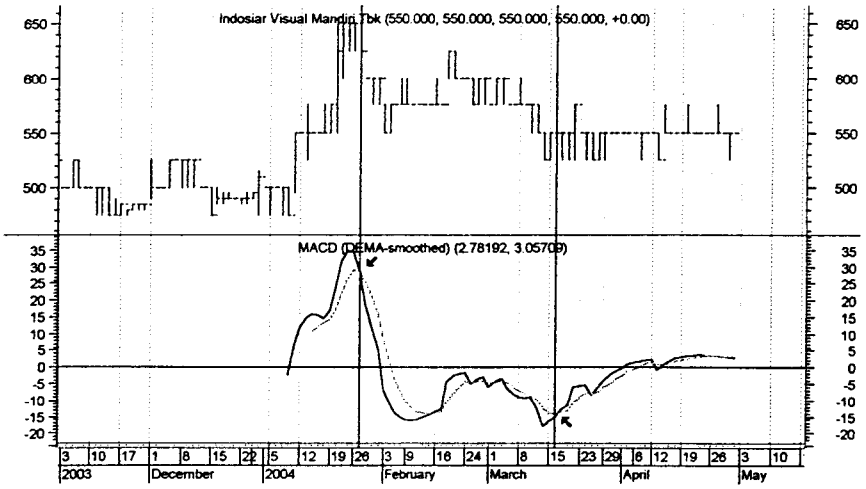
Pada grafik GJTL, sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 575 pada tanggal 9 februari 2004 kemudian terus meningkat. Sinyal menjual (S) terlihat pada tanggal 25 Februari 2004 dengan harga Rp. 600 kemudian terlihat sinyal membeli (B) pada tanggal 2 Maret 2004 namun dengan harga tetap Rp. 600, sinyal menjual (S) pada tanggal 11 Maret 2004 dan harganya tetap tidak bergerak di harga Rp. 600. Kemudian harga menurun dan menemukan titik sinyal membeli (B) pada harga Rp. 575 pada tanggal 31 Maret 2004, kemudian harga meningkat. Sinyal menjual (S) terlihat lagi pada tanggal 16 April 2004 pada harga Rp. 625.

➨ H. M Sampoerna Tbk



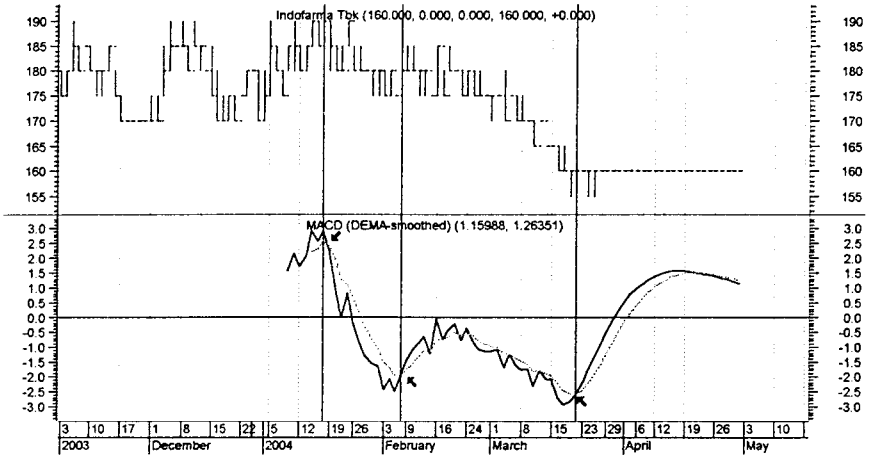
Pada grafik HMSP, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 5.300 pada tanggal 19 Januari 2004 kemudian menunjukkan penurunan dan pada tanggal 10 Februari 2004 terlihat sinyal membeli (B) dengan harga Rp. 4.825 kemudian harga saham terus meningkat. Sinyal menjual (S) terlihat lagi pada tanggal 28 April 2004 dengan harga Rp. 5.300.

➨ Indosiar Visual Mandiri Tbk



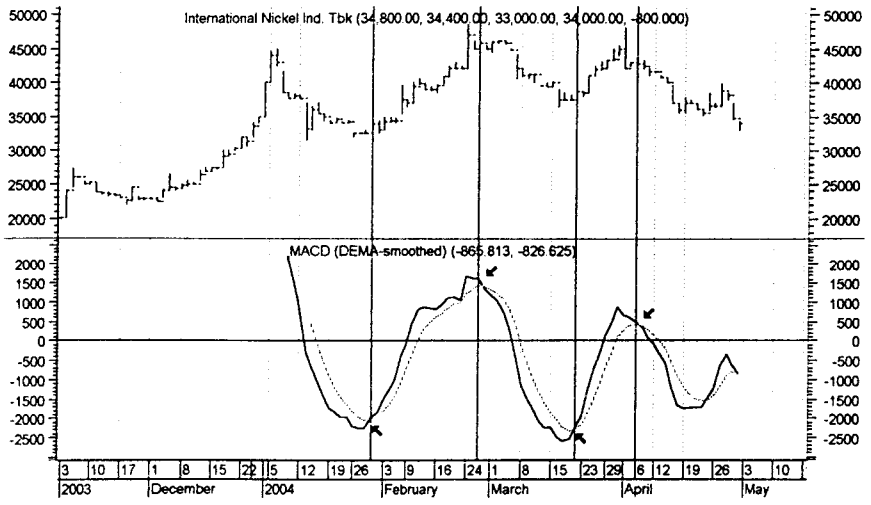
Pada grafik IDSR, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 625 pada tanggal 27 Januari 2004, kemudian harga terus menurun. Sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 550 pada tanggal 16 Maret 2004.

➨ Indofarma Tbk



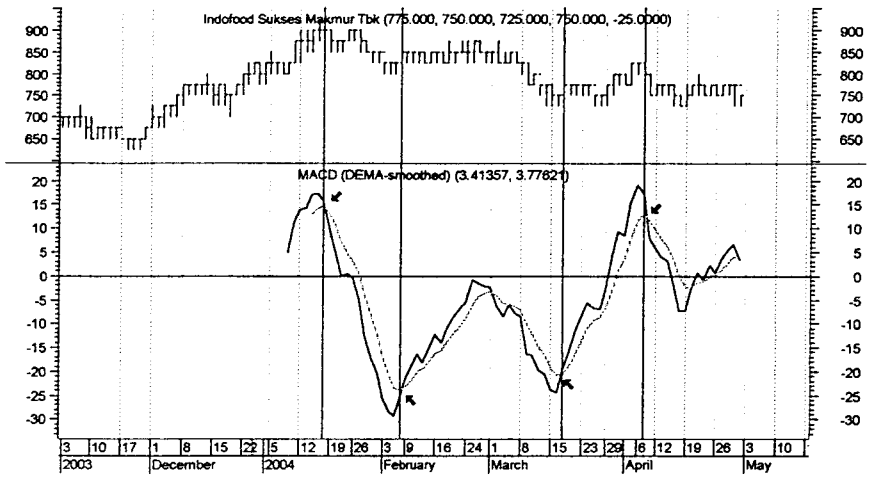
Pada grafik INAF, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 190 pada tanggal 16 Januari 2004 kemudian harga saham menurun. Terdapat dua sinyal membeli (B) yaitu terjadi pada tanggal 6 Februari 2004 dengan harga Rp. 180 dan pada tanggal 19 Maret 2004 dengan harga Rp. 160.

➨International Nickel Indonesia tbk



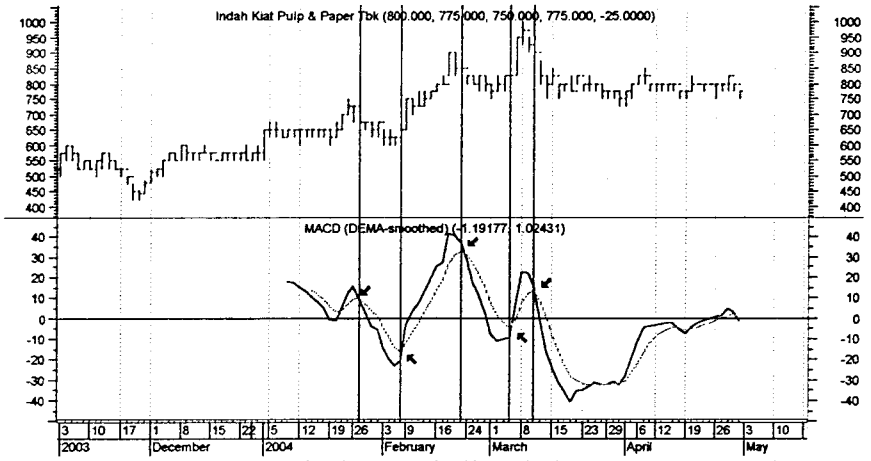
Pada grafik INCO, sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 33.900 pada tanggal 29 Januari 2004 kemudian meningkat naik. Sinyal menjual (S) terjadi pada tanggal 26 februari 2004 dengan harga Rp. 45.850 kemudian menurun dan terdapat sinyal membeli (B) lagi pada tanggal 19 Maret 2004 dengan harga Rp. 38.650 kemudian harga saham terus meningkat. Sinyal menjual (S) ditentukan lagi pada posisi harga Rp. 42.700 pada tanggal 6 April 2004.

➨ Indofood Sukses Makmur Tbk



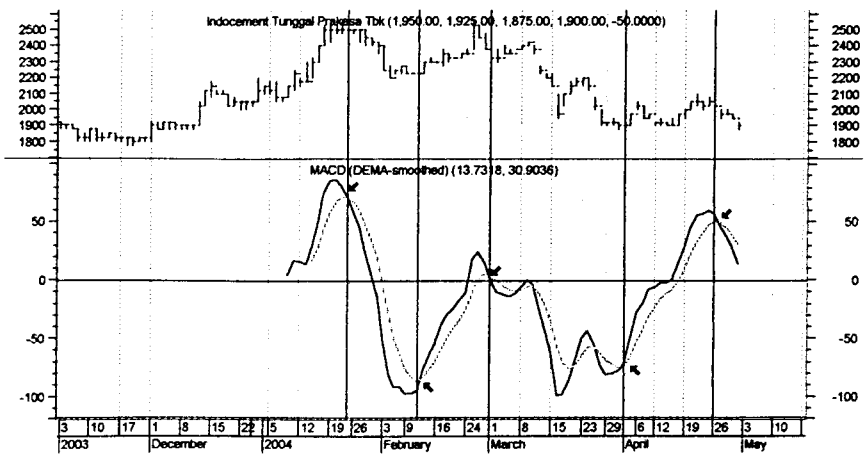
Pada grafik INDF, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 900 pada tanggal 16 Januari 2004, kemudian harga saham menurun. Sinyal membeli (B) terjadi pada tanggal 6 Februari 2004 pada harga Rp. 850 dan juga terjadi pada tanggal 17 Maret 2004 pada harga Rp. 775, kemudian harga saham terus meningkat. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 800 pada tanggal 7 April 2004.

➨ Indah Kiat Pulp & Paper Tbk



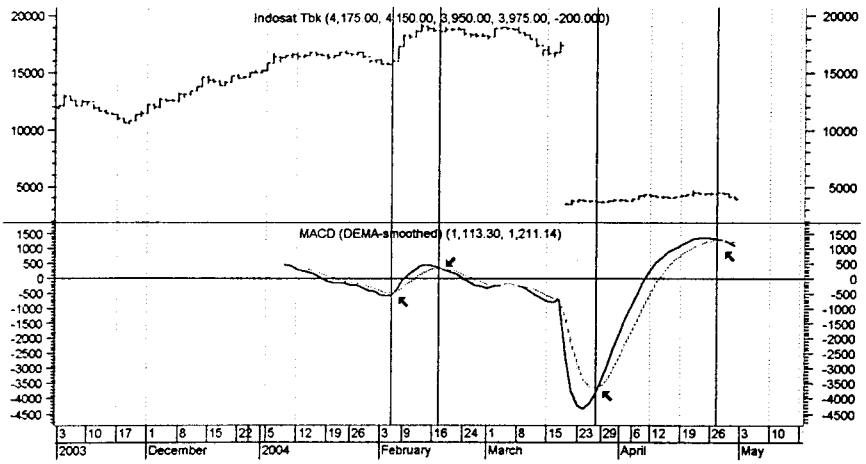
Pada grafik INKP, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 675 pada tanggal 27 Januari 2004 kemudian menurun. Sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 650 pada tanggal 6 Februari 2004 dan meningkat terus, kemudian terlihat lagi sinyal menjual (S) pada tanggal 20 februari 2004 dengan harga Rp. 850 kemudian harga saham menurun. Sinyal membeli (B) terjadi lagi pada tanggal 4 Maret 2004 dengan harga Rp. 825. sinyal menjual (S) terjadi pada tanggal 10 Maret 2004 dengan harga Rp. 900.

➨ Indocement Tunggal Prakasa Tbk



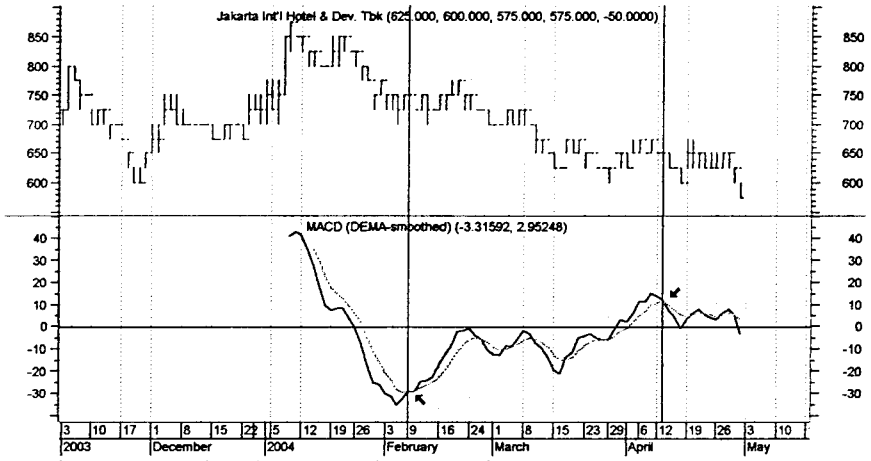
Pada grafik INTP, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 2.500 pada tanggal 23 Januari 2004 kemudian harga saham menurun. Sinyal membeli (B) terjadi pada tanggal 11 Februari 2004 dengan harga Rp. 2.225 kemudian harga saham meningkat. Sinyal menjual (S) terlihat pada tanggal 1 Maret 2004 dengan harga Rp. 2.325 kemudian harga saham menurun. Sinyal membeli (B) terlihat lagi pada tanggal 1 April 2004 dengan harga Rp. 1.900. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 2.025 pada tanggal 26 April 2004.

➨ Indosat Tbk



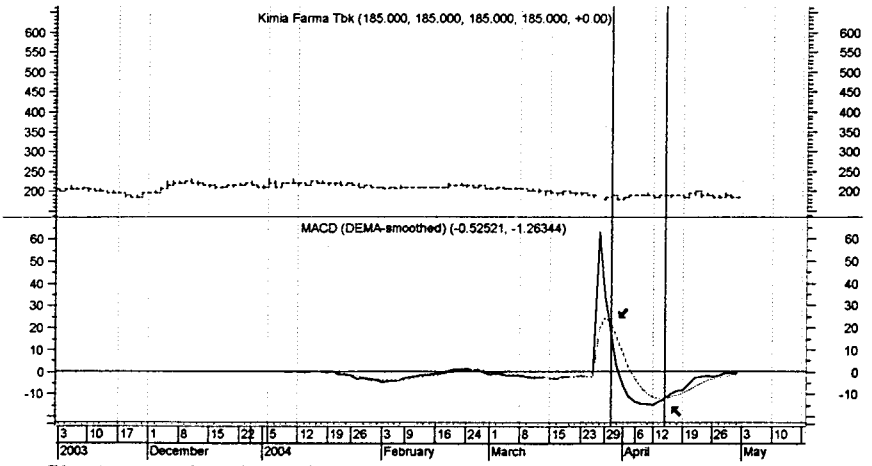
Pada grafik ISAT, sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 16.000 pada tanggal 5 Februari 2004. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 18.650 pada tanggal 17 Februari 2004 kemudian harga saham menurun. Kemudian pada tanggal 18 Maret 2004 terjadi stock split. Sinyal membeli (B) terjadi lagi pada tanggal 26 Maret 2004 dengan harga Rp. 3.675 kemudian harga saham terus naik. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 4.475 pada tanggal 27 April 2004.

➨ Jakarta Int'l Hotel & Development Tbk



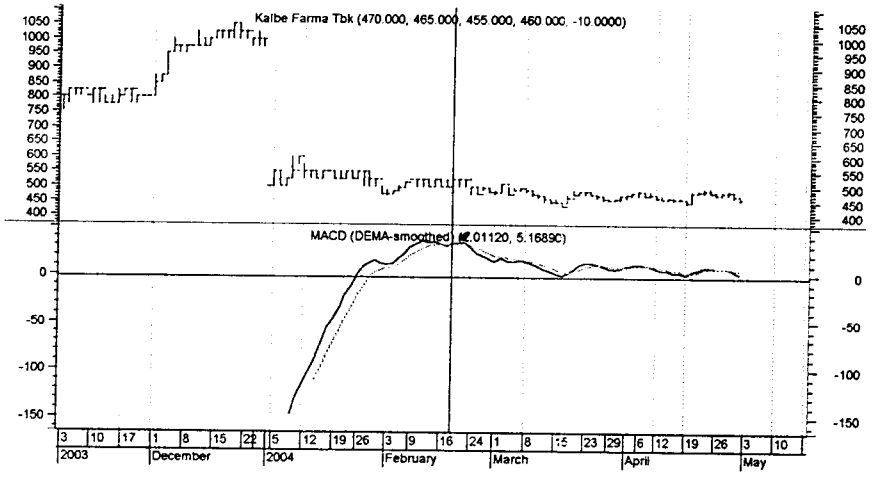
Pada grafik JIHD, sinyal membeli (B) terjadi pada Rp. 750 pada tanggal 9 februari 2004 namun harga terus menurun. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 650 pada tanggal 13 April 2004.

➨ Kimia farma Tbk



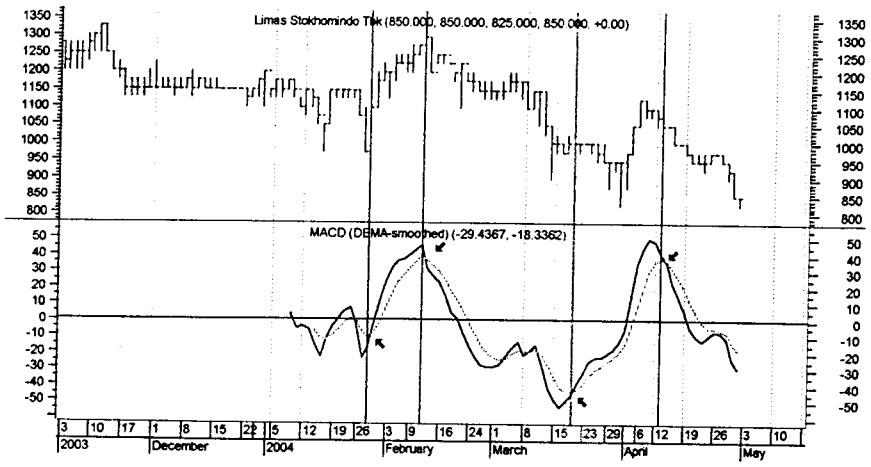
Pada grafik KAEF, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 190 pada tanggal 30 Maret 2004. Sinyal membeli (B) terjadi tetap pada harga Rp. 190 pada tanggal 14 April 2004.

➨ Kalbe Farma Tbk



Pada grafik KLBF, terjadi stock split pada tanggal 2 Januari 2004. Kemudian terlihat sinyal menjual (S) yang terjadi pada harga Rp. 525 pada tanggal 18 Februari 2004.

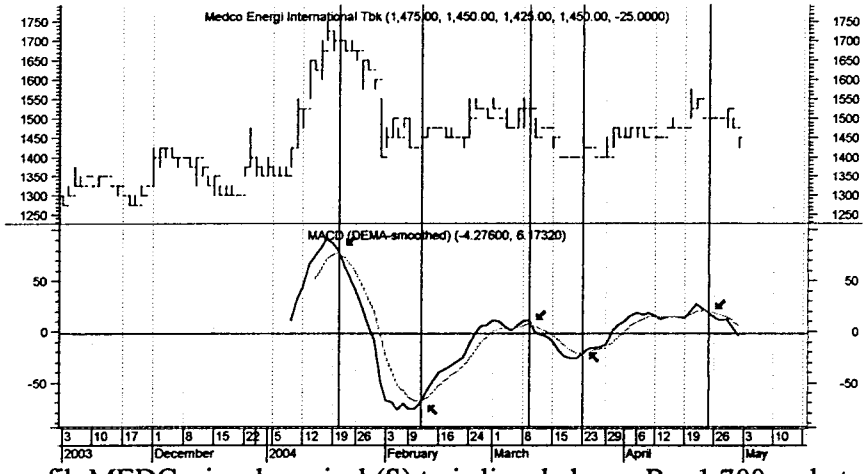
➨ Limas Stokhomindo Tbk



Pada grafik LMAS, sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 1.100 pada tanggal 28 Januari 2004 kemudian bergerak naik. Sinyal menjual (S) terlihat pada tanggal 11 Februari 2004 pada harga Rp. 1.300 kemudian harga saham menurun sampai pada titik sinyal membeli (B) terlihat pada harga Rp. 1.000 pada tanggal 18 Maret

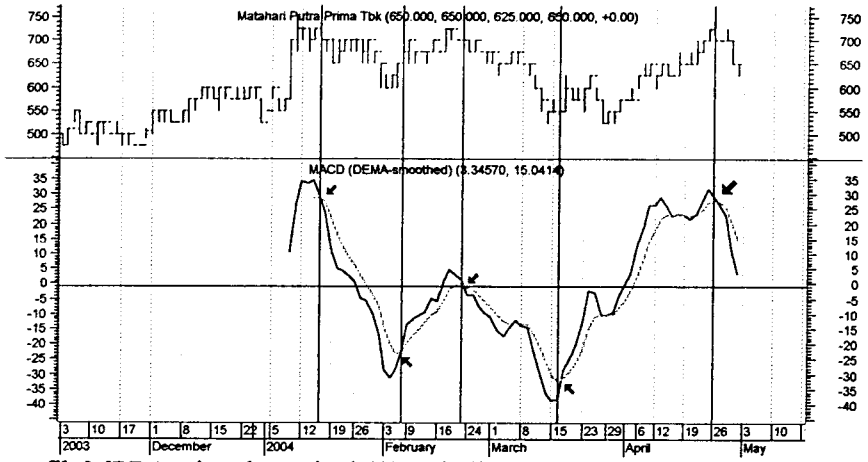
2004 kemudian harga saham meningkat. Sinyal menjual (S) terlihat lagi pada harga Rp. 1.050 pada tanggal 13 April 2004.

➡ Medco Energi International Tbk



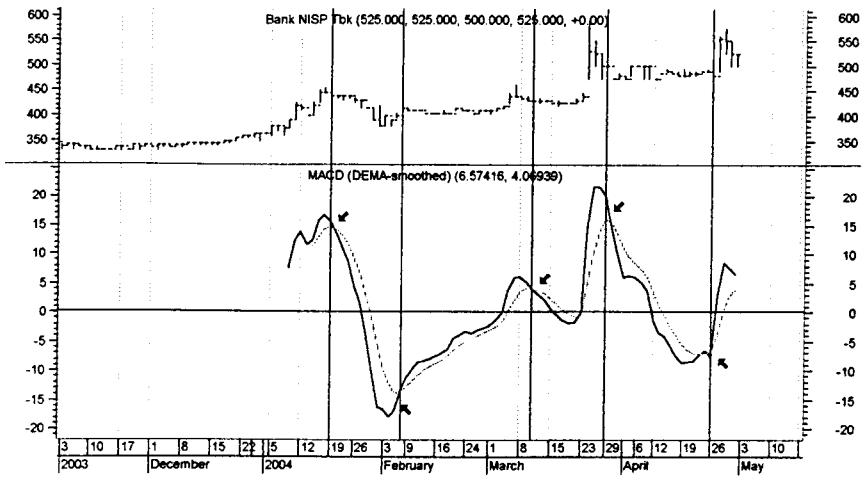
Pada grafik MEDC, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 1.700 pada tanggal 20 Januari 2004 kemudian harga saham menurun. Sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 1.450 pada tanggal 11 Februari 2004. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 1.525 pada tanggal 9 Maret 2004 kemudian menurun dan menunjukkan sinyal membeli (B) pada tanggal 23 Maret 2004 dengan harga Rp. 1.425. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 1.500 pada tanggal 23 April 2004.

➨ Matahari Putra Prima Tbk



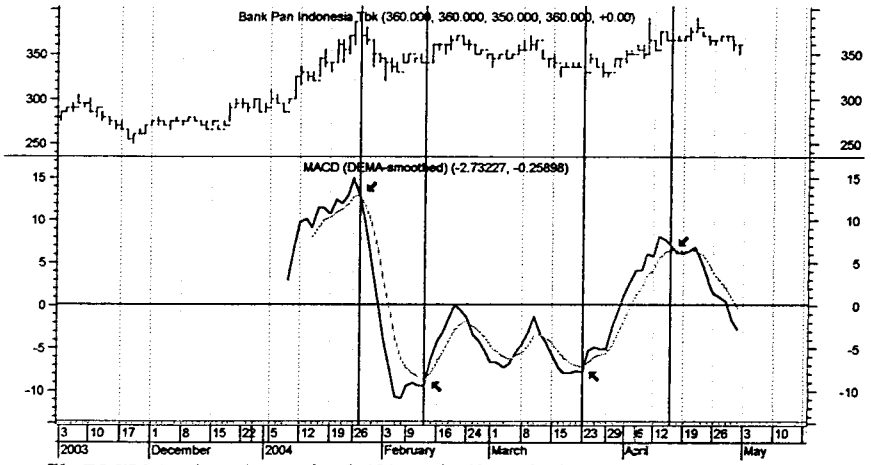
Pada grafik MPPA, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 700 pada tanggal 15 Januari 2004 kemudian harga saham menurun sampai menunjukkan sinyal membeli (B) pada tanggal 6 Februari 2004 dengan harga Rp. 675. sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 700 pada tanggal 20 Februari 2004 kemudian harga saham menurun. Sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 550 pada tanggal 16 Maret 2004 kemudian harga saham menaik, dan menunjukkan sinyal menjual (S) pada harga Rp. 700 pada tanggal 27 April 2004.

➨ Bank NISP Tbk



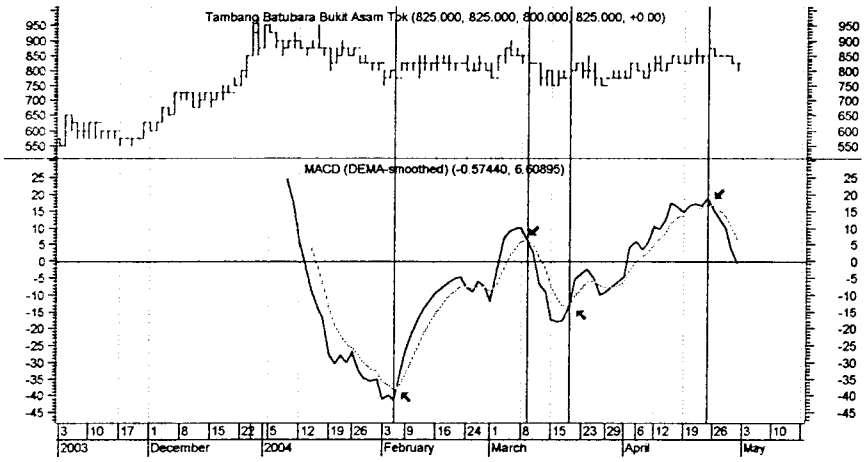
Pada grafik NISP, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 440 pada tanggal 19 Januari 2004 kemudian harga saham turun. Sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 415 pada tanggal 6 Februari 2004. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp 430 pada tanggal 10 Maret 2004 dan terjadi pada harga Rp. 500 pada tanggal 29 Maret 2004. Sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 480 pada tanggal 26 April 2004.

➨ Bank Pan Indonesia Tbk



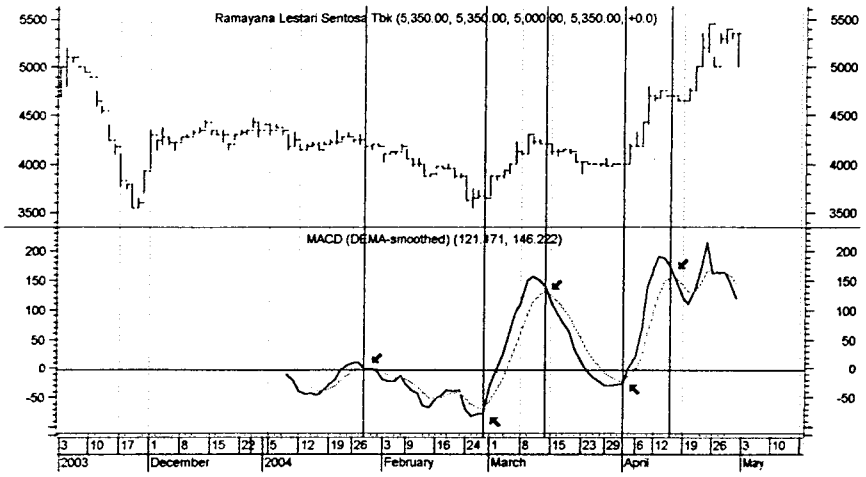
Pada grafik PNBN, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 370 pada tanggal 27 Januari 2004 kemudian harga saham menurun. Sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 340 pada tanggal 12 Februari 2004 dan pada harga Rp. 330 pada tanggal 23 Maret 2004. Sinyal menjual (S) terlihat lagi pada pada harga Rp. 365 pada tanggal 15 April 2004.

➨ Tambang Batubara Bukit Asam Tbk



Pada grafik PTBA, sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 775 pada tanggal 5 Februari 2004 kemudian harga saham naik. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 825 pada tanggal 9 Maret 2004. Kemudian sinyal membeli (B) terjadi pada tanggal 18 Maret 2004 dengan harga Rp. 800, kemudian meningkat sampai pada sinyal menjual (S) pada harga Rp. 875 pada tanggal 23 April 2004.

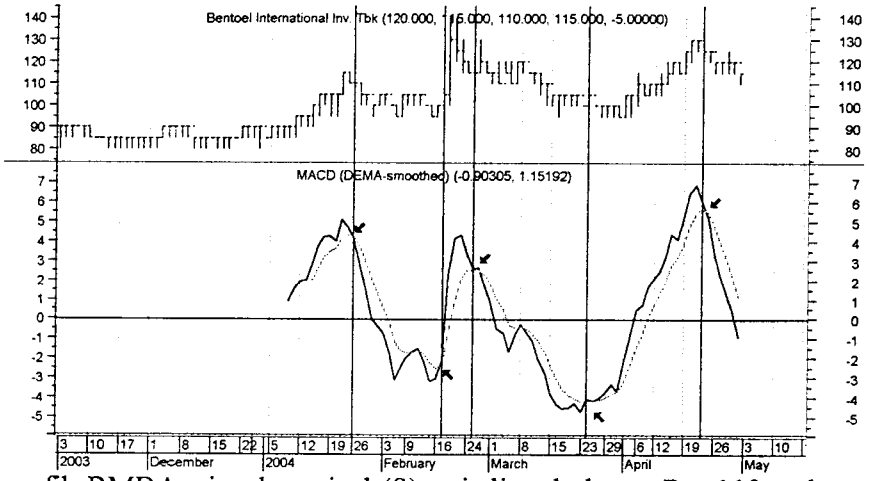
➨ Ramayana Lestari sentosa Tbk



Pada grafik RALS, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 4.175 pada tanggal 28 Januari 2004 kemudian harga saham menurun. Sinyal membeli (B) terjadi

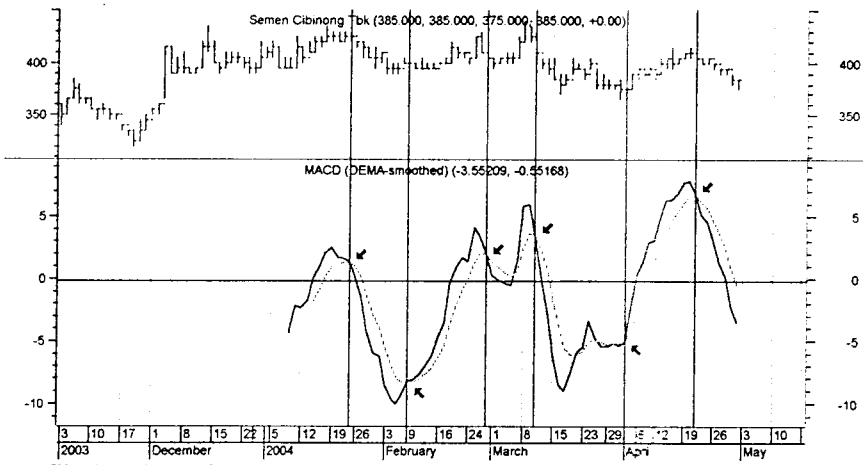
pada harga Rp. 3.650 pada tanggal 27 februari 2004 kemudian harga saham naik sampai ke titik sinyal menjual (S) pada harga Rp. 4.200 pada tanggal 12 Maret 2004. Sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 4.000 pada tanggal 1 April 2004 kemudian harga saham naik. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 4.700 pada tanggal 15 April 2004.

➨ Bentoel International Inv. tbk



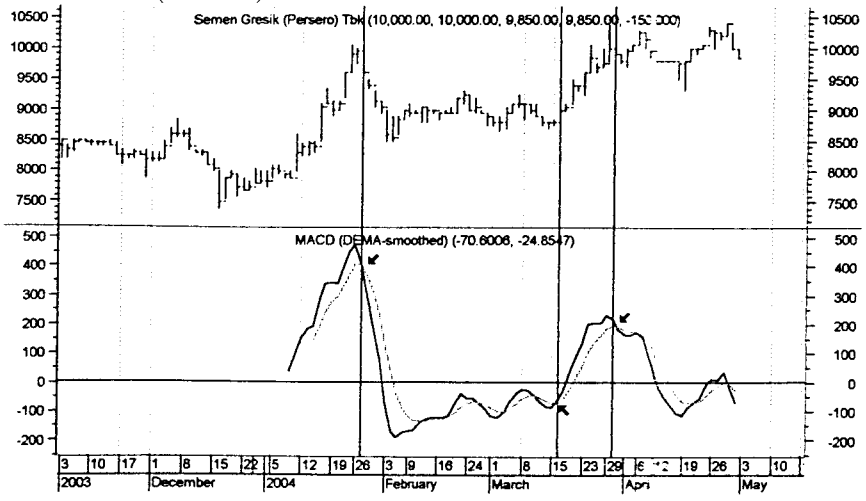
Pada grafik RMBA, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 110 pada tanggal 26 Januari 2004 kemudian harga sahamnya menurun sampai pada titik sinyal membeli (B) dengan harga Rp. 105 pada tanggal 17 Februari 2004. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 115 pada tanggal 25 Februari 2004 kemudian harga saham menurun sampai titik sinyal membeli (B) pada harga Rp. 105 pada tanggal 24 Maret 2004. sinyal menjual (S) terlihat lagi pada harga Rp. 125 pada tanggal 22 April 2004.

➨ Semen Cibinong Tbk



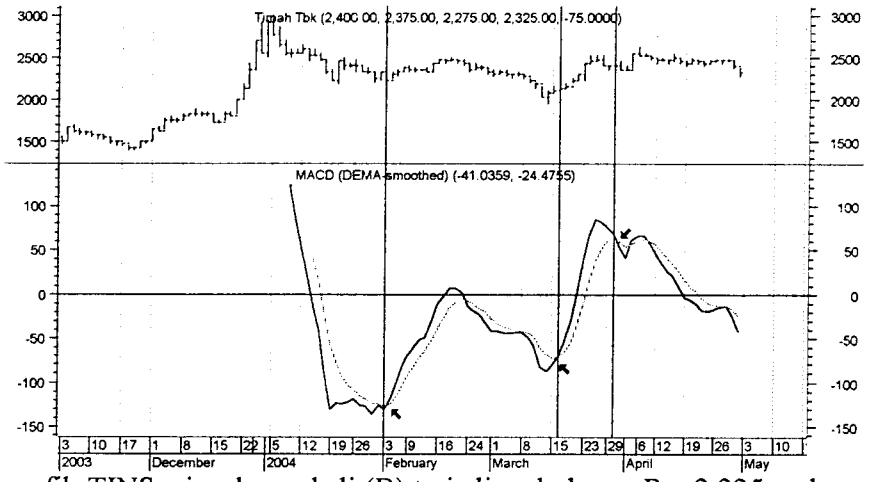
Pada grafik SMCB, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 425 pada tanggal 23 Januari 2004 kemudian menurun sampai sinyal membeli (B) pada harga Rp. 400 pada tanggal 9 Februari 2004 kemudian harga saham menaik. Sinyal menjual (S) terjadi pada tanggal 27 Februari 2004 pada harga Rp. 405 dan sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 410 pada tanggal 10 Maret 2004 kemudian harga saham menurun sampai ke titik sinyal membeli (B) dengan harga Rp. 375 pada tanggal 1 April 2004. sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 405 pada tanggal 21 April 2004.

➨ Semen Grasik (Persero) Tbk



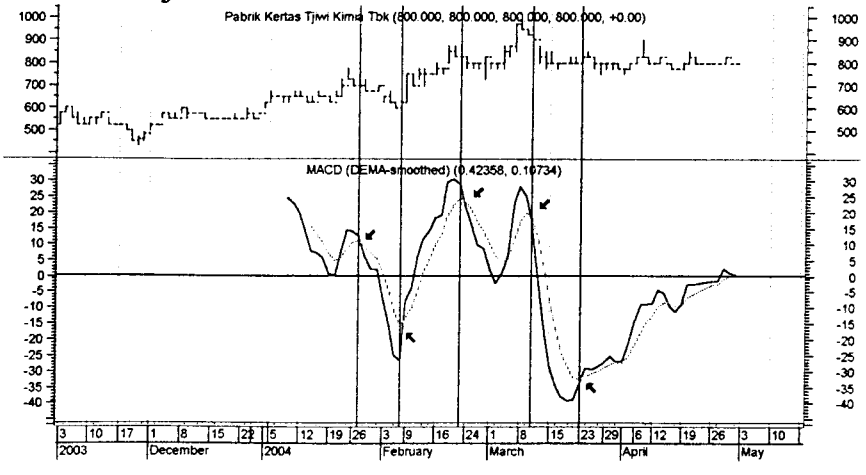
Pada grafik SMGR, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 9.600 pada tanggal 27 Januari 2004 kemudian harga saham terus menurun. Sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 9.000 pada tanggal 16 Maret 2004, kemudian meningkat. Sinyal menjual (S) terjadi pada tanggal 30 Maret 2004 pada harga Rp. 9.900.

➨ Timah Tbk



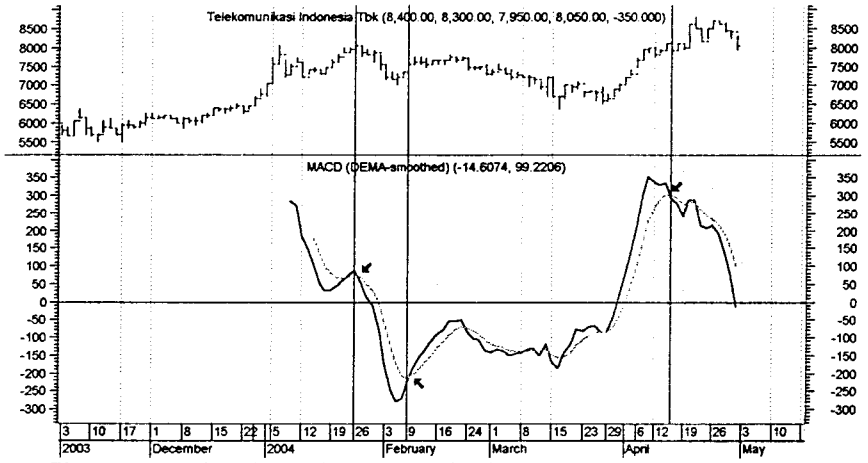
Pada grafik TINS, sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 2.225 pada tanggal 3 Februari 2004 kemudian terdapat lagi sinyal membeli (B) pada harga Rp. 2.125 pada tanggal 16 Maret 2004 kemudian harga saham terus menaik sampai pada titik sinyal menjual (S) pada tanggal 30 Maret 2004 dengan harga Rp. 2.400.

➨ Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk



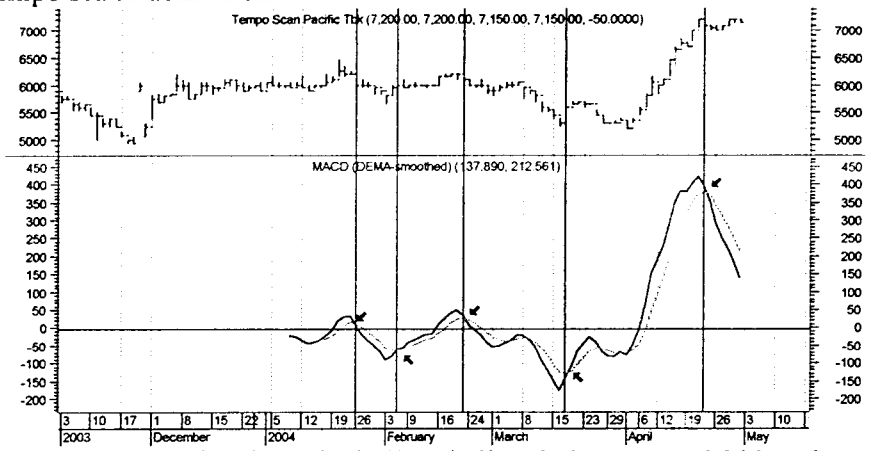
Pada grafik TKIM, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 700 pada tanggal 27 Januari 2004 kemudian harga saham menurun sampai pada titik sinyal membeli (B) pada harga Rp. 625 pada tanggal 6 Februari 2004. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 825 pada tanggal 20 Februari 2004 dan terjadi lagi sinyal menjual (S) pada harga Rp. 900 pada tanggal 10 Maret 2004. Sinyal membeli (B) terjadi pada tanggal 23 Maret 2004 dengan harga Rp. 825.

➨ Telekomunikasi Indonesia Tbk



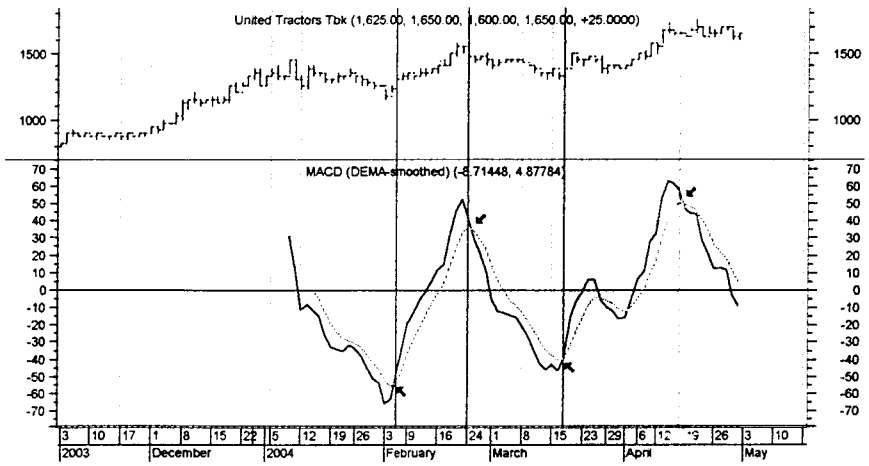
Pada grafik TLKM, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 8.050 pada tanggal 26 Januari 2004 kemudian harga saham menurun sampai titik sinyal membeli (B) pada harga Rp. 7.550 pada tanggal 9 Februari 2004 dan terlihat lagi sinyal menjual (S) terjadi pada tanggal 15 April 2004 dengan harga Rp. 7.900.

➨ Tempo scan Pacific Tbk



Pada grafik TSPC, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 6.200 pada tanggal 26 Januari 2004 kemudian menurun menuju titik sinyal membeli (B) pada harga Rp. 6.000 pada tanggal 5 Februari 2004. sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 6.100 pada tanggal 20 Februari 2004 kemudian harga saham turun sampai pada titik sinyal membeli (B) pada harga Rp. 5.600 pada tanggal 17 Maret 2004. Sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 7.100 pada tanggal 22 April 2004.

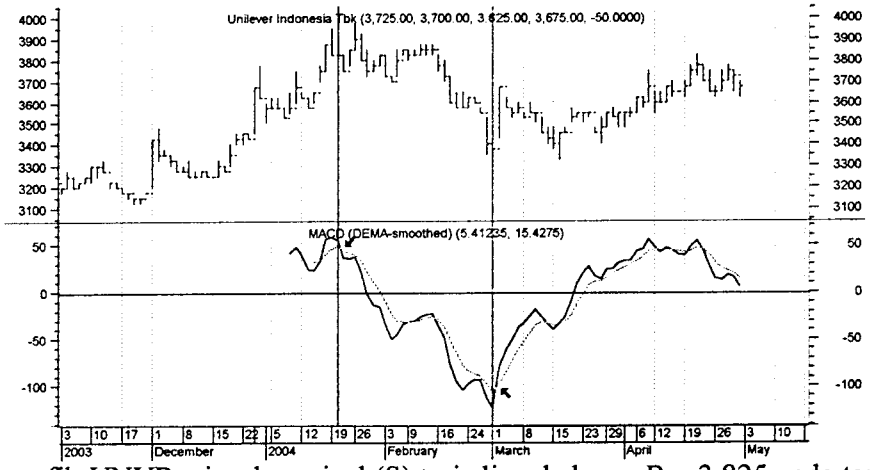
➨ United Tractors Tbk



Pada grafik UNTR, sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 1.300 pada tanggal 5 Februari 2004 kemudian harga saham naik terus sampai pada titik sinyal menjual (S) dengan harga Rp. 1.450 pada tanggal 24 Februari 2004. Sinyal

membeli (B) terjadi pada harga Rp. 1.375 pada tanggal 17 Maret 2004 kemudian harga saham naik terus sampai pada titik sinyal menjual (S) dengan harga Rp. 1.650 pada tanggal 16 April 2004.

➨ Unilever Indonesia Tbk



Pada grafik UNVR, sinyal menjual (S) terjadi pada harga Rp. 3.825 pada tanggal 20 Januari 2004 kemudian harga saham bergerak menurun. Titik sinyal membeli (B) terjadi pada harga Rp. 3.375 pada tanggal 1 Maret 2004.

Berdasarkan analisa grafik sinyal membeli dan menjual saham dengan menggunakan indikator MACD, sekitar 96% (lihat tabel 4-4) indikator Moving Average Convergence Divergence dapat menemukan titik-titik sinyal membeli dan menjual saham di Bursa Efek Jakarta dengan benar dan ini menunjukkan bahwa indikator MACD dapat digunakan di Bursa Efek Jakarta untuk menentukan sinyal membeli dan menjual saham.

Tabel 4-4
Tabel Jumlah dan Tanggal Sinyal Membeli
dan Sinyal Menjual Saham

NO.	KODE	Tanggal Sinyal Membeli (B)			Tanggal Sinyal Menjual (S)				Jumlah Sinyal dihasilkan	Jumlah Sinyal Benar	%
		I	II	III	I	II	III	IV			
1	AALI	05/02/04	17/03/04	-	03/03/04	19/04/04	-	-	4	4	100%
2	ANTM	04/02/04	16/03/04	-	24/02/04	23/04/04	-	-	4	3	75%
3	ASGR	06/02/04	30/03/04	-	25/02/04	22/04/04	-	-	4	4	100%
4	ASII	06/02/04	18/03/04	-	09/03/04	12/04/04	28/04/04	-	5	5	100%
5	AUTO	05/02/04	17/03/04	-	20/01/04	24/02/04	26/04/04	-	5	5	100%
6	BBCA	02/03/04	31/03/04	-	16/02/04	28/04/04	-	-	4	4	100%
7	BBNI	09/02/04	-	-	-	-	-	-	1	1	100%
8	DNKS	16/02/04	-	-	19/01/04	-	-	-	2	2	100%
9	GGRM	11/02/04	18/03/04	-	20/01/04	26/04/04	-	-	4	4	100%
10	GJTL	09/02/04	02/03/04	31/03/04	25/02/04	11/03/04	16/04/04	-	6	4	67%
11	HMSP	10/02/04	-	-	19/01/04	28/04/04	-	-	3	3	100%
12	IDSR	16/03/04	-	-	27/01/04	-	-	-	2	2	100%
13	INAF	06/02/04	19/03/04	-	16/01/04	-	-	-	3	3	100%
14	INCO	29/01/04	19/03/04	-	26/02/04	06/04/04	-	-	4	4	100%
15	INDF	06/02/04	17/03/04	-	16/01/04	07/04/04	-	-	4	4	100%
16	INKP	06/02/04	04/03/04	-	27/01/04	20/02/04	10/03/04	-	5	5	100%
17	INTP	11/02/04	01/04/04	-	23/01/04	01/03/04	26/04/04	-	5	5	100%
18	ISAT	05/02/04	26/03/04	-	17/02/04	27/04/04	-	-	4	4	100%
19	JIHD	09/02/04	-	-	13/04/04	-	-	-	2	1	50%
20	KAEF	14/04/04	-	-	30/03/04	-	-	-	2	1	50%
21	KLBF	-	-	-	18/02/04	-	-	-	1	1	100%
22	LMAS	28/01/04	18/03/04	-	11/02/04	13/04/04	-	-	4	4	100%
23	MEDC	11/02/04	23/03/04	-	20/01/04	09/03/04	23/04/04	-	5	5	100%
24	MPPA	06/02/04	16/03/04	-	15/01/04	20/02/04	27/04/04	-	5	5	100%
25	NISP	06/02/04	26/04/04	-	19/01/04	29/03/04	10/03/04	-	5	5	100%
26	PNBN	12/02/04	23/03/04	-	27/01/04	15/04/04	-	-	4	4	100%
27	PTBA	05/02/04	18/03/04	-	09/03/04	23/04/04	-	-	4	4	100%
28	RALS	27/02/04	01/04/04	-	28/01/04	12/03/04	15/04/04	-	5	5	100%
29	RMBA	17/02/04	24/03/04	-	26/01/04	25/02/04	22/04/04	-	5	5	100%
30	SMCB	09/02/04	01/04/04	-	23/01/04	27/02/04	10/03/04	21/04/04	6	6	100%
31	SMGR	16/03/04	-	-	27/01/04	30/03/04	-	-	3	3	100%
32	TINS	03/02/04	16/03/04	-	30/03/04	-	-	-	3	3	100%
33	TKIM	06/02/04	23/03/04	-	27/01/04	20/02/04	10/03/04	-	5	5	100%
34	TLKM	09/02/04	-	-	26/01/04	15/04/04	-	-	3	3	100%
35	TSPC	05/02/04	17/03/04	-	26/01/04	20/02/04	22/04/04	-	5	5	100%
36	UNTR	05/02/04	17/03/04	-	24/02/04	16/04/04	-	-	4	4	100%
37	UNVR	01/03/04	-	-	20/01/04	-	-	-	2	2	100%
Rata-rata											96%

Terdapat empat perusahaan yang tidak dapat menentukan sinyal membeli dan menjual dengan baik, yaitu Aneka Tambang (Persero) Tbk, Gajah tunggal Tbk, Jakarta Int'l Hotel & Dev. Tbk, dan Kimia Farma Tbk, sedangkan yang lainnya yang terdiri dari 34 perusahaan dapat menentukan sinyal pada saat membeli dan sinyal pada saat menjual dengan baik.

BAB V

PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan, keterbatasan penelitian, dan saran untuk peneliti, kesimpulan ini di buat berdasarkan pada pengujian yang dihasilkan oleh penulis. Kemudian keterbatasan penelitian dan saran untuk peneliti berisikan kemungkinan penelitian lebih lanjut, serta saran terhadap beberapa pihak yang menggunakan informasi ini.

5.1 Kesimpulan

Dari analisis yang dilakukan terhadap sinyal membeli dan menjual saham dengan menggunakan indikator MACD di Bursa Efek Jakarta untuk periode November 2003 – April 2004 dengan menggunakan data saham harian dan mengambil sampel sebanyak 37 perusahaan, dapat ditarik kesimpulan :

1. Berdasarkan uji runtun (run test) untuk mengetahui saham-saham yang berperilaku tidak acak, menunjukkan bahwa saham-saham yang diteliti tersebut bersifat tidak acak. Hasil ini sama dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sartono dan Firdaus (1999).
2. Berdasarkan uji otokorelasi (autocorrelation) untuk mengetahui kuat atau lemahnya hubungan antara perubahan harga saham pada waktu t dengan t-1, menunjukkan adanya hubungan yang kuat atau adanya saling ketergantungan

antara saham pada waktu t dengan t-1. hasil ini berbeda dengan penelitian terdahulu oleh Sartono dan Firdaus (1999), dimana penelitian terdahulu menghasilkan bahwa angka koefisien otokorelasi tersebut tidak lebih besar dari pada dua kali standar error-nya, sedangkan penelitian sekarang membuktikan bahwa angka koefisien tersebut lebih besar dari pada dua kali standar error-nya, dan ini menunjukkan sebagai indikator bahwa perubahan harga saham tidak bersifat acak.

3. Berdasarkan penggunaan indikator Moving Average Convergence Divergence (MACD) untuk menentukan sinyal membeli dan menjual saham, menunjukkan bahwa MACD dapat menentukan sinyal membeli dan sinyal menjual saham. Sehingga ini dapat membantu investor untuk memperoleh laba, atau paling tidak mengurangi kerugian dari transaksi saham. Hasil ini sama dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Agus sabardi (2000).

5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekitar enam bulan, sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasi pada data periode lainnya. Oleh karena itu penelitian serupa dapat dilakukan lagi dengan menggunakan data periode yang panjang, sehingga diperoleh informasi yang dapat mendukung atau memperbaiki hasil penelitian ini.

5.3 Saran untuk Peneliti

Pengujian ini diharapkan dapat semakin membuat pasar modal Indonesia menjadi semakin menarik dan meningkatkan segi kompetisi antara analis, pemodal, dan pelaku pasar modal lainnya. Dan mengingat masih banyaknya cara yang dapat dilakukan dengan analisis teknikal ini, maka masih terbuka untuk mengadakan penelitian terhadap beberapa teknik lainnya yang lazim dipakai, seperti Relative Strength Index (RSI), Stokastik, moving average, dan lain-lain. Selain itu disarankan menggunakan periode yang lebih panjang, karena semakin besar periode waktu yang digunakan, maka semakin stabil dan makin sedikit sinyal yang dihasilkan. Periode yang lebih pendek cenderung menghasilkan lebih banyak sinyal daripada periode yang lebih panjang yang akan menyebabkan semakin besarnya sinyal-sinyal keliru, karena banyaknya sinyal membeli dan sinyal menjual.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Sabardi, *Analisis Moving Average Convergence Divergence untuk menentukan sinyal membeli dan sinyal menjual saham di BEJ*, Jurnal Akuntansi dan Manajemen, STIE YKPN, Desember, 2000, Hal 69-77.

Agus Sartono, dan Elvis Firdaus, *Efisienkah analisis teknikal untuk memprediksi perkembangan harga saham?*, Jurnal Siasat Bisnis, No.4 Vol.2. 1999, Hal 135-154.

Cahyono, Jaka, E., *Investing in JSX now? No, I'm Not That Fool : Another 22 Strategi dan Teknik Meraih Untung di Bursa Saham*, PT. Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia, Jakarta, 2002.

Fakhrudin, M, Firmansyah, M dan Hadianto, M. S., *Analisis Teknikal dengan Metastock*, Buku Satu, PT. Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia, Jakarta, 2001.

_____, *Analisis Teknikal dengan Metastock*, Buku Dua, PT. Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia, Jakarta, 2004.

Firdaus, Elvis, *Pengujian Strategi Dagang (Technical Trading Rules) : Pada Pergerakan Harga Saham di BEJ Periode 1994-1997*, Tesis, MM UGM, 1997.

Hakim, Abdul, *Statistika Deskriptif untuk Ekonomi dan Bisnis*, Ekonisia, Yogyakarta, 2001.

Husnan, Suad, 2001, *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*, Edisi Ketiga, UPP AMP YKPN, Yogyakarta, 2001.

Jogiyanto, H. M., *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi I, BPFE Yogyakarta, Yogyakarta, 1998.

Koetin, E. A., *Analisis Pasar Modal*, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta, 1996.

Pring, Martin J., Technical Analysis Explained, Mc Graw Hill, Singapore, 2002.

Sabardi, Agus, Susanto Djoko, *Analisis Teknikal di Bursa Efek*, STIE YKPN, Yogyakarta, 2002.

Salim, Lani, *Analisa Teknikal dalam Perdagangan Saham*, PT. Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia, Jakarta, 2003.

Santoso, Singgih, *Buku Latihan SPSS Statistik non Parametik*, PT. Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia, Jakarta, 2001.

Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, CV. Alfabeta, Bandung, 1999.

Suharyadi, dan Purwanto S.K., *Statistika untuk Ekonomi & Keuangan Modern*, Salemba Empat, Jakarta, 2003.

Sulaiman, *Wahid, Statistik Non-Parametrik Contoh Kasus dan Pemecahannya dengan SPSS*, ANDI Yogyakarta, Yogyakarta, 2003.

Syamsir, Hendra, *Solusi Investasi di Bursa Saham Indonesia*, PT. Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia, Jakarta, 2004.

Tasnim, Ade V., *Analisis Tingkat Resiko dan Pengambilan Investasi Forex Margin Trading di Pasar Valuta Asing dengan Pendekatan Teknikal*, Tesis, MM UGM, 2001.

Lampiran 1

Run Test

NPar Tests

Runs Test

	AALI	ANTM	ASGR	ASII	AUTO	BBCA	BBNI	DNKS
Test Value[a]	1812.50	1425.00	327.50	5350.00	1550.00	3700.00	1162.50	887.50
Cases < Test Value	57	56	57	54	52	54	57	57
Cases >= Test Value	57	58	57	60	62	60	57	57
Total Cases	114	114	114	114	114	114	114	114
Number of Runs	6	3	18	16	21	12	6	2
Z	-9.784	-10.348	-7.526	-7.895	-6.933	-8.649	-9.784	-10.536
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

Runs Test

	GGRM	GJTL	HMSP	IDSR	INAF	INCO	INDF	INKP
Test Value[a]	13900.00	600.00	4600.00	550.00	175.00	36800.00	775.00	725.00
Cases < Test Value	53	49	55	42	50	57	34	56
Cases >= Test Value	61	65	59	72	64	57	80	58
Total Cases	114	114	114	114	114	114	114	114
Number of Runs	14	17	6	8	12	9	19	4
Z	-8.267	-7.655	-9.783	-9.316	-8.624	-9.219	-6.691	-10.160
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

Runs Test

	INTP	ISAT	JIHD	KAEF	KLBF	LMAS	MEDC	MPPA
Test Value[a]	2087.50	14400.00	700.00	205.00	525.00	1150.00	1450.00	625.00
Cases < Test Value	57	57	45	48	56	43	51	55
Cases >= Test Value	57	57	69	66	58	71	63	59
Total Cases	114	114	114	114	114	114	114	114
Number of Runs	9	5	8	5	12	12	8	8
Z	-9.219	-9.972	-9.350	-9.955	-8.654	-8.527	-9.394	-9.406
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

Runs Test

	NISP	PNBN	PTBA	RALS	RMBA	SMCB	SMGR	TINS
Test Value[a]	410.00	340.00	825.00	4212.50	105.00	397.50	8950.00	2325.00
Cases < Test Value	51	53	56	57	55	57	53	49
Cases >= Test Value	63	61	58	57	59	57	61	65
Total Cases	114	114	114	114	114	114	114	114
Number of Runs	10	8	16	13	12	19	8	12
Z	-9.013	-9.401	-7.902	-8.467	-8.653	-7.338	-9.401	-8.615
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

Runs Test

	TKIM	TLKM	TSPC	UNTR	UNVR
Test Value[a]	700.00	7200.00	5975.00	1350.00	3575.00
Cases < Test Value	53	50	57	53	56
Cases >= Test Value	61	64	57	61	58
Total Cases	114	114	114	114	114
Number of Runs	6	8	24	16	10
Z	-9.780	-9.389	-6.397	-7.889	-9.031
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000

a. Median

Lampiran 2

Autocorrelation Test

Autocorrelations: AALI

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.949	.092	. ***.****************	105.434	.000
2	.903	.092	. ***.***************	201.611	.000
3	.856	.092	. ***.**************	288.925	.000
4	.804	.091	. ***.*************	366.669	.000
5	.751	.091	. ***.***********	435.151	.000
6	.698	.090	. ***.***********	494.890	.000
7	.637	.090	. ***.*********	545.065	.000
8	.577	.090	. ***.********	586.589	.000
9	.523	.089	. ***.******	621.046	.000
10	.470	.089	. ***.*****	649.096	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: ANTM

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.950	.092	. ***.****************	105.590	.000
2	.906	.092	. ***.***************	202.602	.000
3	.877	.092	. ***.***************	294.171	.000
4	.836	.091	. ***.**************	378.201	.000
5	.783	.091	. ***.*************	452.545	.000
6	.738	.090	. ***.***********	519.299	.000
7	.694	.090	. ***.***********	578.818	.000
8	.645	.090	. ***.*********	630.734	.000
9	.583	.089	. ***.********	673.595	.000
10	.530	.089	. ***.********	709.251	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: ASGR

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.924	.092	. ***.***************	99.852	.000
2	.882	.092	. ***.***************	191.727	.000
3	.852	.092	. ***.**************	278.292	.000
4	.797	.091	. ***.*************	354.708	.000
5	.757	.091	. ***.************	424.299	.000
6	.719	.090	. ***.***********	487.639	.000
7	.682	.090	. ***.***********	545.103	.000
8	.664	.090	. ***.**********	600.103	.000
9	.641	.089	. ***.**********	651.863	.000
10	.606	.089	. ***.********	698.494	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: ASII

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.941	.092	***.**********	103.609	.000
2	.885	.092	***.**********	196.072	.000
3	.841	.092	***.**********	280.341	.000
4	.786	.091	***.**********	354.703	.000
5	.734	.091	***.**********	420.031	.000
6	.680	.090	***.**********	476.597	.000
7	.632	.090	***.**********	525.983	.000
8	.593	.090	***.**********	569.824	.000
9	.558	.089	***.**********	609.063	.000
10	.528	.089	***.**********	644.483	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: AUTO

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.929	.092	***.**********	101.080	.000
2	.862	.092	***.**********	188.728	.000
3	.802	.092	***.**********	265.348	.000
4	.755	.091	***.**********	333.918	.000
5	.716	.091	***.**********	396.078	.000
6	.681	.090	***.**********	452.826	.000
7	.663	.090	***.**********	507.071	.000
8	.631	.090	***.**********	556.735	.000
9	.596	.089	***.**********	601.507	.000
10	.547	.089	***.**********	639.507	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: BBCA

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.931	.092	***.**********	101.433	.000
2	.863	.092	***.**********	189.268	.000
3	.801	.092	***.**********	265.635	.000
4	.746	.091	***.**********	332.577	.000
5	.696	.091	***.**********	391.365	.000
6	.668	.090	***.**********	446.000	.000
7	.644	.090	***.**********	497.240	.000
8	.621	.090	***.**********	545.414	.000
9	.588	.089	***.**********	588.888	.000
10	.565	.089	***.**********	629.496	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: BBNI

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.959	.092	***.**********	107.602	.000
2	.916	.092	***.**********	206.762	.000
3	.876	.092	***.**********	298.173	.000
4	.837	.091	***.**********	382.423	.000
5	.797	.091	***.**********	459.530	.000
6	.760	.090	***.**********	530.273	.000
7	.725	.090	***.**********	595.243	.000
8	.689	.090	***.**********	654.485	.000
9	.651	.089	***.*********	707.941	.000
10	.616	.089	***.********	756.118	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: DNKS

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.970	.092	***.**********	110.025	.000
2	.940	.092	***.**********	214.245	.000
3	.910	.092	***.**********	312.841	.000
4	.877	.091	***.**********	405.241	.000
5	.844	.091	***.**********	491.611	.000
6	.806	.090	***.**********	571.064	.000
7	.767	.090	***.**********	643.690	.000
8	.727	.090	***.**********	709.660	.000
9	.689	.089	***.**********	769.409	.000
10	.648	.089	***.*********	822.839	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: GGRM

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.948	.092	***.**********	105.136	.000
2	.873	.092	***.**********	195.099	.000
3	.804	.092	***.**********	272.189	.000
4	.734	.091	***.**********	336.923	.000
5	.657	.091	***.*********	389.292	.000
6	.575	.090	***.********	429.836	.000
7	.489	.090	***.******	459.423	.000
8	.404	.090	***.****	479.820	.000
9	.324	.089	***.**	493.005	.000
10	.242	.089	***.*	500.480	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: GJTL

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.871	.092	. ***.**************	88.686	.000
2	.757	.092	. ***.***********	156.310	.000
3	.664	.092	. ***.*********	208.859	.000
4	.592	.091	. ***.********	251.046	.000
5	.510	.091	. ***.******	282.659	.000
6	.431	.090	. ***.*****	305.357	.000
7	.345	.090	. ***.***	320.073	.000
8	.282	.090	. ***.**	330.026	.000
9	.252	.089	. ***.*	338.003	.000
10	.219	.089	. ****	344.081	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: HMSP

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.950	.092	. ***.****************	105.611	.000
2	.897	.092	. ***.***************	200.603	.000
3	.838	.092	. ***.**************	284.326	.000
4	.762	.091	. ***.************	354.088	.000
5	.690	.091	. ***.***********	411.888	.000
6	.615	.090	. ***.********	458.187	.000
7	.547	.090	. ***.********	495.222	.000
8	.494	.090	. ***.******	525.664	.000
9	.443	.089	. ***.*****	550.403	.000
10	.395	.089	. ***.****	570.199	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: IDSR

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.916	.092	. ***.****************	98.226	.000
2	.860	.092	. ***.**************	185.636	.000
3	.812	.092	. ***.************	264.114	.000
4	.747	.091	. ***.************	331.124	.000
5	.694	.091	. ***.***********	389.563	.000
6	.659	.090	. ***.*********	442.760	.000
7	.605	.090	. ***.********	488.062	.000
8	.563	.090	. ***.********	527.557	.000
9	.507	.089	. ***.******	559.974	.000
10	.446	.089	. ***.*****	585.301	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: INAF

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.893	.092	. ***.***************	93.363	.000
2	.850	.092	. ***.**************	178.679	.000
3	.826	.092	. ***.**************	259.916	.000
4	.780	.091	. ***.************	333.081	.000
5	.719	.091	. ***.***********	395.716	.000
6	.673	.090	. ***.*********	451.155	.000
7	.635	.090	. ***.*********	500.944	.000
8	.582	.090	. ***.********	543.146	.000
9	.565	.089	. ***.********	583.322	.000
10	.568	.089	. ***.********	624.273	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: INCO

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.956	.092	. ***.*****************	106.990	.000
2	.920	.092	. ***.****************	206.827	.000
3	.886	.092	. ***.****************	300.382	.000
4	.855	.091	. ***.**************	388.166	.000
5	.813	.091	. ***.************	468.451	.000
6	.772	.090	. ***.***********	541.440	.000
7	.729	.090	. ***.***********	607.096	.000
8	.686	.090	. ***.**********	665.730	.000
9	.643	.089	. ***.*********	717.734	.000
10	.599	.089	. ***.********	763.362	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: INDF

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.943	.092	. ***.****************	104.100	.000
2	.900	.092	. ***.***************	199.828	.000
3	.863	.092	. ***.**************	288.568	.000
4	.835	.091	. ***.**************	372.400	.000
5	.783	.091	. ***.************	446.754	.000
6	.727	.090	. ***.***********	511.406	.000
7	.674	.090	. ***.*********	567.622	.000
8	.636	.090	. ***.*********	618.140	.000
9	.601	.089	. ***.********	663.622	.000
10	.546	.089	. ***.********	701.538	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: INKP

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.962	.092	. ***.*****************	108.222	.000
2	.926	.092	. ***.*****************	209.360	.000
3	.885	.092	. ***.***************	302.680	.000
4	.845	.091	. ***.**************	388.510	.000
5	.819	.091	. ***.************	469.810	.000
6	.790	.090	. ***.************	546.287	.000
7	.769	.090	. ***.***********	619.434	.000
8	.751	.090	. ***.***********	689.818	.000
9	.742	.089	. ***.***********	759.173	.000
10	.727	.089	. ***.***********	826.367	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: INTP

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.957	.092	. ***.*****************	107.084	.000
2	.902	.092	. ***.****************	203.110	.000
3	.849	.092	. ***.**************	288.972	.000
4	.796	.091	. ***.*************	365.173	.000
5	.753	.091	. ***.***********	433.876	.000
6	.717	.090	. ***.**********	496.828	.000
7	.683	.090	. ***.**********	554.527	.000
8	.652	.090	. ***.*********	607.517	.000
9	.611	.089	. ***.********	654.557	.000
10	.557	.089	. ***.*******	694.068	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: ISAT

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.958	.092	. ***.*****************	107.506	.000
2	.921	.092	. ***.***************	207.614	.000
3	.884	.092	. ***.***************	300.701	.000
4	.845	.091	. ***.**************	386.523	.000
5	.804	.091	. ***.************	464.934	.000
6	.760	.090	. ***.************	535.745	.000
7	.716	.090	. ***.***********	599.154	.000
8	.672	.090	. ***.**********	655.474	.000
9	.626	.089	. ***.**********	704.840	.000
10	.580	.089	. ***.********	747.605	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: JIHD

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.907	.092	. ***.***************	96.278	.000
2	.833	.092	. ***.**************	178.192	.000
3	.770	.092	. ***.************	248.894	.000
4	.714	.091	. ***.***********	310.144	.000
5	.661	.091	. ***.**********	363.088	.000
6	.628	.090	. ***.**********	411.433	.000
7	.586	.090	. ***.*********	453.914	.000
8	.559	.090	. ***.********	492.865	.000
9	.517	.089	. ***.*******	526.487	.000
10	.480	.089	. ***.*******	555.753	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: KAEF

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.914	.092	. ***.****************	97.673	.000
2	.867	.092	. ***.**************	186.416	.000
3	.828	.092	. ***.**************	268.037	.000
4	.755	.091	. ***.************	336.540	.000
5	.693	.091	. ***.***********	394.721	.000
6	.632	.090	. ***.**********	443.578	.000
7	.587	.090	. ***.*********	486.103	.000
8	.558	.090	. ***.********	524.926	.000
9	.530	.089	. ***.********	560.266	.000
10	.499	.089	. ***.*******	591.944	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: KLBF

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.960	.092	. ***.*****************	107.793	.000
2	.925	.092	. ***.*****************	208.866	.000
3	.885	.092	. ***.****************	302.160	.000
4	.845	.091	. ***.**************	388.084	.000
5	.810	.091	. ***.*************	467.683	.000
6	.777	.090	. ***.*************	541.521	.000
7	.741	.090	. ***.************	609.436	.000
8	.708	.090	. ***.***********	671.987	.000
9	.670	.089	. ***.**********	728.546	.000
10	.635	.089	. ***.**********	779.831	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: LMAS

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.901	.092	***.**********	95.058	.000
2	.797	.092	***.**********	169.970	.000
3	.724	.092	***.**********	232.403	.000
4	.659	.091	***.*********	284.635	.000
5	.590	.091	***.********	326.923	.000
6	.538	.090	***.*******	362.367	.000
7	.496	.090	***.******	392.744	.000
8	.444	.090	***.*****	417.375	.000
9	.384	.089	***.****	435.954	.000
10	.342	.089	***.***	450.812	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: MEDC

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.917	.092	***.**********	98.419	.000
2	.843	.092	***.**********	182.241	.000
3	.766	.092	***.**********	252.113	.000
4	.672	.091	***.*********	306.408	.000
5	.601	.091	***.********	350.176	.000
6	.506	.090	***.******	381.566	.000
7	.417	.090	***.****	403.088	.000
8	.342	.090	***.***	417.640	.000
9	.259	.089	***.*	426.117	.000
10	.191	.089	****	430.746	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: MPPA

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.900	.092	***.**********	94.745	.000
2	.816	.092	***.**********	173.350	.000
3	.761	.092	***.**********	242.293	.000
4	.695	.091	***.**********	300.353	.000
5	.627	.091	***.*********	347.980	.000
6	.565	.090	***.*******	387.013	.000
7	.539	.090	***.*******	422.950	.000
8	.518	.090	***.******	456.373	.000
9	.485	.089	***.******	485.939	.000
10	.420	.089	***.****	508.418	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: NISP

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.947	.092	. ***.****************	105.055	.000
2	.897	.092	. ***.***************	199.958	.000
3	.849	.092	. ***.**************	285.908	.000
4	.798	.091	. ***.*************	362.541	.000
5	.772	.091	. ***.************	434.932	.000
6	.743	.090	. ***.************	502.533	.000
7	.718	.090	. ***.***********	566.312	.000
8	.689	.090	. ***.***********	625.510	.000
9	.660	.089	. ***.**********	680.395	.000
10	.632	.089	. ***.**********	731.225	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: PNEN

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.963	.092	. ***.*****************	108.471	.000
2	.933	.092	. ***.*****************	211.180	.000
3	.902	.092	. ***.****************	308.093	.000
4	.871	.091	. ***.***************	399.209	.000
5	.835	.091	. ***.***************	483.706	.000
6	.800	.090	. ***.*************	562.010	.000
7	.767	.090	. ***.************	634.676	.000
8	.734	.090	. ***.************	701.808	.000
9	.699	.089	. ***.***********	763.379	.000
10	.667	.089	. ***.**********	819.975	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: PTBA

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.921	.092	. ***.***************	99.334	.000
2	.889	.092	. ***.***************	192.676	.000
3	.848	.092	. ***.**************	278.329	.000
4	.792	.091	. ***.*************	353.802	.000
5	.731	.091	. ***.************	418.624	.000
6	.682	.090	. ***.***********	475.607	.000
7	.640	.090	. ***.**********	526.282	.000
8	.592	.090	. ***.*********	570.077	.000
9	.543	.089	. ***.********	607.261	.000
10	.502	.089	. ***.******	639.359	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: RALS

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.912	.092	***.**********	97.336	.000
2	.813	.092	***.**********	175.331	.000
3	.691	.092	***.**********	232.279	.000
4	.573	.091	***.*******	271.780	.000
5	.476	.091	***.******	299.313	.000
6	.358	.090	***.***	315.021	.000
7	.266	.090	***.*	323.756	.000
8	.195	.090	****	328.478	.000
9	.149	.089	***.	331.266	.000
10	.114	.089	** .	332.924	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: RMBA

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.933	.092	***.**********	101.973	.000
2	.879	.092	***.**********	193.250	.000
3	.820	.092	***.**********	273.312	.000
4	.785	.091	***.**********	347.432	.000
5	.744	.091	***.**********	414.602	.000
6	.703	.090	***.**********	475.108	.000
7	.649	.090	***.*********	527.120	.000
8	.586	.090	***.********	569.936	.000
9	.528	.089	***.*******	605.071	.000
10	.494	.089	***.******	636.052	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: SMCB

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.879	.092	***.**********	90.434	.000
2	.791	.092	***.**********	164.356	.000
3	.715	.092	***.**********	225.295	.000
4	.645	.091	***.*********	275.282	.000
5	.567	.091	***.*******	314.347	.000
6	.505	.090	***.******	345.566	.000
7	.440	.090	***.*****	369.510	.000
8	.386	.090	***.****	388.095	.000
9	.320	.089	***.**	401.009	.000
10	.274	.089	***.*	410.547	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: SMGR

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.963	.092	. ***.****************	108.486	.000
2	.915	.092	. ***.***************	207.382	.000
3	.865	.092	. ***.**************	296.487	.000
4	.816	.091	. ***.************	376.626	.000
5	.759	.091	. ***.***********	446.533	.000
6	.703	.090	. ***.**********	507.084	.000
7	.660	.090	. ***.*********	560.948	.000
8	.629	.090	. ***.*********	610.299	.000
9	.592	.089	. ***.********	654.511	.000
10	.556	.089	. ***.*******	693.749	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: TINS

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.954	.092	. ***.****************	106.400	.000
2	.917	.092	. ***.***************	205.657	.000
3	.863	.092	. ***.**************	294.305	.000
4	.802	.091	. ***.************	371.613	.000
5	.746	.091	. ***.***********	439.087	.000
6	.691	.090	. ***.**********	497.525	.000
7	.642	.090	. ***.*********	548.410	.000
8	.594	.090	. ***.********	592.383	.000
9	.542	.089	. ***.*******	629.405	.000
10	.494	.089	. ***.******	660.455	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: TKIM

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.965	.092	. ***.****************	108.891	.000
2	.932	.092	. ***.****************	211.379	.000
3	.894	.092	. ***.***************	306.570	.000
4	.860	.091	. ***.**************	395.420	.000
5	.834	.091	. ***.**************	479.765	.000
6	.805	.090	. ***.************	559.107	.000
7	.784	.090	. ***.************	635.114	.000
8	.770	.090	. ***.***********	709.177	.000
9	.755	.089	. ***.***********	781.060	.000
10	.742	.089	. ***.***********	851.101	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: TLKM

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.952	.092	***.**********	106.016	.000
2	.899	.092	***.**********	201.346	.000
3	.860	.092	***.**********	289.440	.000
4	.808	.091	***.**********	367.904	.000
5	.749	.091	***.**********	435.948	.000
6	.692	.090	***.**********	494.660	.000
7	.649	.090	***.**********	546.774	.000
8	.603	.090	***.*********	592.164	.000
9	.553	.089	***.********	630.680	.000
10	.509	.089	***.*******	663.680	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: TSPC

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.823	.092	***.**********	79.250	.000
2	.756	.092	***.**********	146.679	.000
3	.684	.092	***.**********	202.493	.000
4	.626	.091	***.*********	249.594	.000
5	.565	.091	***.********	288.356	.000
6	.460	.090	***.*****	314.231	.000
7	.377	.090	***.****	331.753	.000
8	.300	.090	***.**	343.009	.000
9	.223	.089	****	349.293	.000
10	.129	.089	***.	351.415	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: UNTR

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.950	.092	***.**********	105.575	.000
2	.913	.092	***.**********	203.934	.000
3	.878	.092	***.**********	295.712	.000
4	.834	.091	***.**********	379.258	.000
5	.791	.091	***.**********	455.120	.000
6	.750	.090	***.**********	524.067	.000
7	.715	.090	***.**********	587.326	.000
8	.669	.090	***.*********	643.182	.000
9	.627	.089	***.*********	692.768	.000
10	.593	.089	***.********	737.409	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Autocorrelations: UNVR

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand. -1 -.75 -.5 -.25 0 .25 .5 .75 1	Box-Ljung	Prob.
1	.930	.092	. ***.*****************	101.128	.000
2	.868	.092	. ***.**************	190.181	.000
3	.826	.092	. ***.**************	271.487	.000
4	.790	.091	. ***.************	346.534	.000
5	.755	.091	. ***.***********	415.705	.000
6	.715	.090	. ***.**********	478.348	.000
7	.673	.090	. ***.*********	534.293	.000
8	.634	.090	. ***.*********	584.456	.000
9	.605	.089	. ***.********	630.505	.000
10	.577	.089	. ***.********	672.887	.000

Plot Symbols: Autocorrelations * Two Standard Error Limits .

Total cases: 114 Computable first lags: 113

Lampiran 3

Data-data Harga Open, high, Low, Close Saham

Tanggal	AALI				ANTM				ASGR				ASII				AUTO				BBCA			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
11/03/03	1,725	1,725	1,700	1,700	1,150	1,150	1,050	1,125	330	330	325	330	4,350	4,375	4,225	4,275	1,575	1,525	1,475	1,500	3,525	3,550	3,425	3,425
11/04/03	1,700	1,700	1,700	1,700	1,125	1,300	1,125	1,275	330	345	330	340	4,275	4,500	4,325	4,500	1,500	1,550	1,500	1,550	3,425	3,550	3,450	3,550
11/05/03	1,700	1,725	1,700	1,725	1,275	1,300	1,250	1,300	340	355	340	340	4,500	4,750	4,550	4,625	1,550	1,600	1,550	1,575	3,550	3,650	3,525	3,550
11/06/03	1,725	1,725	1,650	1,675	1,300	1,300	1,250	1,250	340	340	335	335	4,625	4,700	4,575	4,625	1,575	1,575	1,525	1,525	3,550	3,625	3,575	3,600
11/07/03	1,675	1,675	1,625	1,625	1,250	1,275	1,250	1,275	335	335	335	335	4,625	4,625	4,575	4,600	1,525	1,550	1,525	1,550	3,600	3,700	3,625	3,675
11/10/03	1,625	1,625	1,550	1,575	1,275	1,275	1,225	1,275	335	330	325	325	4,600	4,600	4,475	4,475	1,550	1,525	1,500	1,500	3,675	3,675	3,525	3,550
11/11/03	1,575	1,625	1,550	1,625	1,275	1,225	1,175	1,225	325	335	320	335	4,475	4,575	4,450	4,550	1,500	1,525	1,500	1,525	3,550	3,500	3,375	3,475
11/12/03	1,625	1,625	1,575	1,575	1,225	1,225	1,175	1,200	335	335	330	335	4,550	4,550	4,475	4,500	1,525	1,550	1,525	1,525	3,475	3,550	3,475	3,525
11/13/03	1,575	1,575	1,575	1,575	1,200	1,225	1,150	1,175	335	330	325	325	4,500	4,525	4,450	4,475	1,525	1,500	1,500	1,500	3,525	3,575	3,475	3,500
11/14/03	1,575	1,575	1,575	1,575	1,175	1,250	1,200	1,250	325	325	325	325	4,475	4,475	4,450	4,475	1,500	1,500	1,500	1,500	3,500	3,475	3,375	3,425
11/17/03	1,575	1,550	1,525	1,550	1,250	1,225	1,200	1,225	325	325	320	320	4,475	4,425	4,375	4,375	1,500	1,500	1,475	1,475	3,425	3,400	3,325	3,350
11/18/03	1,550	1,525	1,500	1,525	1,225	1,200	1,150	1,200	320	325	320	325	4,375	4,425	4,375	4,400	1,475	0	0	1,475	3,350	3,400	3,300	3,375
11/19/03	1,525	1,500	1,475	1,500	1,200	1,200	1,175	1,200	325	320	320	320	4,400	4,450	4,350	4,450	1,475	0	0	1,475	3,375	3,350	3,275	3,300
11/20/03	1,500	1,525	1,500	1,525	1,200	1,225	1,200	1,225	320	325	315	320	4,450	4,475	4,450	4,475	1,475	0	0	1,475	3,300	3,300	3,125	3,175
11/21/03	1,525	1,575	1,500	1,575	1,225	1,225	1,200	1,225	320	335	315	325	4,475	4,500	4,400	4,475	1,475	1,500	1,475	1,500	3,175	3,300	3,125	3,300
12/01/03	1,575	1,675	1,600	1,650	1,225	1,275	1,225	1,275	325	330	325	330	4,475	4,575	4,475	4,525	1,500	1,525	1,500	1,525	3,300	3,425	3,325	3,400
12/02/03	1,650	1,650	1,625	1,625	1,650	1,650	1,625	1,625	330	330	325	325	4,525	4,550	4,475	4,525	1,525	1,550	1,500	1,550	3,400	3,500	3,425	3,450
12/03/03	1,625	1,700	1,625	1,700	1,250	1,300	1,225	1,300	325	350	325	340	4,525	4,600	4,525	4,550	1,550	1,550	1,525	1,550	3,450	3,475	3,425	3,450
12/04/03	1,700	1,700	1,650	1,700	1,300	1,350	1,275	1,325	340	345	335	340	4,550	4,600	4,525	4,600	1,550	1,550	1,550	1,550	3,450	3,300	3,225	3,300
12/05/03	1,700	1,700	1,675	1,675	1,325	1,350	1,300	1,350	340	345	335	340	4,600	4,600	4,525	4,550	1,550	1,550	1,525	1,525	3,300	3,325	3,250	3,250
12/08/03	1,675	1,675	1,675	1,675	1,350	1,575	1,325	1,550	340	355	340	350	4,550	4,625	4,550	4,625	1,525	1,550	1,525	1,525	3,250	3,375	3,250	3,350
12/09/03	1,675	1,700	1,675	1,700	1,550	1,550	1,475	1,525	350	350	340	340	4,625	4,625	4,550	4,575	1,525	1,550	1,525	1,550	3,350	3,375	3,300	3,325
12/10/03	1,700	1,675	1,675	1,675	1,525	1,525	1,425	1,450	340	345	335	335	4,575	4,550	4,475	4,525	1,550	1,525	1,525	1,525	3,325	3,375	3,325	3,375
12/11/03	1,675	1,725	1,675	1,675	1,450	1,550	1,450	1,525	335	365	340	345	4,525	4,550	4,525	4,550	1,525	1,550	1,525	1,550	3,375	3,375	3,300	3,300
12/12/03	1,675	1,700	1,675	1,675	1,525	1,600	1,525	1,575	345	370	340	340	4,550	4,575	4,500	4,525	1,550	1,550	1,525	1,550	3,300	3,400	3,325	3,375
12/15/03	1,675	1,700	1,650	1,675	1,575	1,575	1,475	1,550	340	340	330	340	4,525	4,575	4,525	4,575	1,550	1,550	1,525	1,550	3,375	3,375	3,325	3,350
12/16/03	1,675	1,700	1,650	1,700	1,550	1,575	1,525	1,550	340	340	335	335	4,575	4,550	4,500	4,550	1,550	1,525	1,525	1,525	3,350	3,350	3,300	3,350
12/17/03	1,700	1,700	1,675	1,675	1,550	1,675	1,550	1,675	335	340	335	335	4,550	4,550	4,525	4,550	1,525	1,525	1,500	1,525	3,350	3,375	3,325	3,325
12/18/03	1,675	1,700	1,675	1,675	1,675	1,700	1,650	1,700	335	345	335	340	4,550	4,625	4,550	4,625	1,525	1,575	1,525	1,550	3,325	3,400	3,325	3,400
12/19/03	1,675	1,750	1,675	1,700	1,700	1,750	1,675	1,750	340	345	340	340	4,625	4,750	4,625	4,750	1,550	1,575	1,550	1,550	3,400	3,400	3,375	3,375

Tanggal	AALI				ANTM				ASGR				ASII				AUTO				BBCA			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
12/22/03	1,700	1,700	1,675	1,700	1,750	1,775	1,700	1,700	340	340	335	335	4,750	4,825	4,750	4,825	1,550	1,575	1,525	1,525	3,375	3,375	3,325	3,325
12/23/03	1,700	1,700	1,650	1,675	1,700	1,850	1,675	1,825	335	345	335	335	4,825	4,900	4,825	4,875	1,525	1,550	1,525	1,550	3,325	3,350	3,300	3,300
12/29/03	1,675	1,775	1,700	1,750	1,825	1,950	1,850	1,925	335	340	335	335	4,875	5,050	4,900	5,025	1,550	1,575	1,550	1,575	3,300	3,375	3,325	3,350
12/30/03	1,750	1,750	1,700	1,725	1,925	1,975	1,900	1,925	335	340	330	330	5,025	5,150	4,850	5,000	1,575	1,600	1,550	1,550	3,350	3,400	3,325	3,325
01/02/04	1,725	1,775	1,675	1,775	1,925	1,975	1,925	1,950	330	340	330	335	5,000	5,150	4,900	5,100	1,550	1,550	1,525	1,525	3,325	3,325	3,300	3,325
01/05/04	1,775	1,825	1,750	1,800	1,950	2,125	1,975	2,075	335	350	335	345	5,100	5,450	5,150	5,400	1,525	1,575	1,550	1,550	3,325	3,475	3,325	3,375
01/06/04	1,800	1,875	1,775	1,825	2,075	2,150	1,975	2,000	345	350	335	335	5,400	5,650	5,200	5,250	1,550	1,625	1,575	1,625	3,375	3,475	3,400	3,450
01/07/04	1,825	1,800	1,775	1,800	2,000	2,000	1,875	1,900	335	340	335	340	5,250	5,350	5,150	5,350	1,625	1,625	1,600	1,625	3,450	3,450	3,425	3,425
01/08/04	1,800	1,850	1,800	1,850	1,900	1,950	1,800	1,800	340	350	340	345	5,350	5,800	5,350	5,800	1,625	1,650	1,600	1,650	3,425	3,550	3,450	3,550
01/09/04	1,850	1,900	1,850	1,875	1,800	1,875	1,825	1,850	345	355	340	345	5,800	6,000	5,650	5,650	1,650	1,650	1,625	1,650	3,550	3,725	3,550	3,725
01/12/04	1,875	1,850	1,800	1,825	1,850	1,875	1,750	1,775	345	345	340	345	5,650	5,700	5,450	5,500	1,650	1,650	1,600	1,625	3,725	3,675	3,625	3,675
01/13/04	1,825	1,850	1,800	1,850	1,775	1,775	1,675	1,725	345	345	340	340	5,500	5,650	5,450	5,500	1,625	1,625	1,600	1,600	3,675	3,700	3,650	3,700
01/14/04	1,850	1,850	1,825	1,825	1,725	1,800	1,725	1,750	340	350	340	345	5,500	5,650	5,500	5,600	1,600	1,625	1,600	1,600	3,700	3,800	3,675	3,750
01/15/04	1,825	1,850	1,750	1,775	1,750	1,775	1,725	1,750	345	350	345	345	5,600	5,850	5,700	5,750	1,600	1,675	1,625	1,675	3,750	3,775	3,700	3,725
01/16/04	1,775	1,800	1,775	1,800	1,750	1,725	1,575	1,625	345	345	340	345	5,750	5,900	5,650	5,700	1,675	1,775	1,675	1,700	3,725	3,775	3,725	3,725
01/19/04	1,800	1,800	1,750	1,775	1,625	1,650	1,550	1,575	345	345	340	340	5,700	5,850	5,500	5,550	1,700	1,700	1,675	1,675	3,725	3,750	3,650	3,700
01/20/04	1,775	1,775	1,750	1,775	1,575	1,725	1,525	1,700	340	345	340	340	5,550	5,600	5,550	5,600	1,675	1,675	1,675	1,675	3,700	3,650	3,625	3,625
01/21/04	1,775	1,775	1,725	1,750	1,700	1,725	1,650	1,675	340	345	340	345	5,600	5,650	5,500	5,550	1,675	1,675	1,675	1,675	3,625	3,700	3,625	3,675
01/23/04	1,750	1,775	1,750	1,775	1,675	1,675	1,625	1,650	345	345	345	345	5,550	5,600	5,550	5,600	1,675	1,675	1,650	1,650	3,675	3,700	3,675	3,675
01/26/04	1,775	1,775	1,725	1,775	1,650	1,700	1,625	1,650	345	345	340	340	5,600	5,600	5,350	5,450	1,650	1,650	1,650	1,650	3,675	3,800	3,650	3,800
01/27/04	1,775	1,750	1,650	1,675	1,650	1,650	1,600	1,625	340	345	330	335	5,450	5,500	5,350	5,450	1,650	1,675	1,625	1,650	3,800	3,950	3,775	3,900
01/28/04	1,675	1,675	1,650	1,675	1,625	1,625	1,575	1,600	335	340	335	335	5,450	5,500	5,300	5,350	1,650	1,675	1,650	1,650	3,900	3,875	3,800	3,850
01/29/04	1,675	1,650	1,600	1,650	1,600	1,575	1,500	1,550	335	335	330	335	5,350	5,350	5,050	5,150	1,650	1,650	1,625	1,650	3,850	3,875	3,800	3,875
01/30/04	1,650	1,650	1,600	1,650	1,550	1,550	1,425	1,500	335	330	325	330	5,150	5,200	5,050	5,200	1,650	1,600	1,575	1,575	3,875	3,850	3,800	3,850
02/03/04	1,650	1,625	1,600	1,600	1,500	1,500	1,425	1,450	330	325	320	325	5,200	5,100	4,850	5,000	1,575	1,550	1,550	1,550	3,850	3,800	3,650	3,700
02/04/04	1,600	1,625	1,575	1,575	1,450	1,550	1,450	1,525	325	325	325	325	5,000	5,100	4,900	4,950	1,550	1,550	1,550	1,550	3,700	3,725	3,650	3,700
02/05/04	1,575	1,600	1,600	1,600	1,525	1,550	1,500	1,550	325	325	320	325	4,950	5,150	4,925	5,150	1,550	1,650	1,650	1,650	3,700	3,700	3,650	3,700
02/06/04	1,600	1,650	1,625	1,650	1,550	1,625	1,550	1,625	325	330	330	330	5,150	5,450	5,200	5,350	1,650	1,625	1,625	1,625	3,700	3,850	3,725	3,800
02/09/04	1,650	1,675	1,650	1,675	1,625	1,650	1,600	1,625	330	330	330	330	5,350	5,550	5,350	5,500	1,625	1,625	1,625	1,625	3,800	3,825	3,775	3,800
02/10/04	1,675	1,700	1,675	1,675	1,625	1,625	1,600	1,625	330	330	325	325	5,500	5,500	5,350	5,450	1,625	1,600	1,600	1,600	3,800	3,875	3,800	3,875

Tanggal	AALI				ANTM				ASGR				ASII				AUTO				BBCA			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
02/11/04	1,675	1,775	1,700	1,750	1,625	1,625	1,600	1,600	325	330	325	330	5,450	5,550	5,450	5,450	1,600	1,625	1,600	1,600	3,875	3,900	3,850	3,875
02/12/04	1,750	1,775	1,725	1,750	1,600	1,625	1,600	1,625	330	325	325	325	5,450	5,550	5,200	5,300	1,600	1,600	1,600	1,600	3,875	3,925	3,875	3,925
02/13/04	1,750	1,825	1,725	1,800	1,625	1,650	1,600	1,650	325	330	325	330	5,300	5,400	5,300	5,350	1,600	0	0	1,600	3,925	3,900	3,875	3,900
02/16/04	1,800	1,850	1,800	1,850	1,650	1,700	1,625	1,675	330	325	325	325	5,350	5,500	5,300	5,400	1,600	1,625	1,600	1,625	3,900	3,900	3,850	3,875
02/17/04	1,850	1,900	1,825	1,900	1,675	1,675	1,650	1,650	325	350	325	345	5,400	5,650	5,400	5,450	1,625	1,675	1,625	1,650	3,875	3,875	3,750	3,750
02/18/04	1,900	1,875	1,850	1,875	1,650	1,675	1,650	1,675	345	355	340	340	5,450	5,550	5,400	5,550	1,650	1,675	1,650	1,675	3,750	3,825	3,775	3,775
02/19/04	1,875	1,875	1,850	1,875	1,675	1,675	1,650	1,675	340	345	335	335	5,550	5,550	5,400	5,550	1,675	1,675	1,650	1,650	3,775	0	0	3,775
02/20/04	1,875	1,900	1,850	1,900	1,675	1,700	1,650	1,700	335	340	335	335	5,550	5,650	5,500	5,550	1,650	1,675	1,650	1,650	3,775	3,950	3,850	3,925
02/24/04	1,900	1,900	1,850	1,875	1,700	1,675	1,625	1,650	335	335	335	335	5,550	5,600	5,450	5,450	1,650	1,625	1,600	1,600	3,925	3,925	3,800	3,825
02/25/04	1,875	1,975	1,875	1,975	1,650	1,675	1,600	1,625	335	335	330	335	5,450	5,500	5,400	5,400	1,600	1,625	1,575	1,575	3,825	3,800	3,700	3,725
02/26/04	1,975	2,025	1,975	2,000	1,625	1,600	1,575	1,575	335	330	330	330	5,400	5,550	5,400	5,550	1,575	1,600	1,575	1,575	3,725	3,750	3,700	3,725
02/27/04	2,000	2,000	1,900	2,000	1,575	1,575	1,500	1,500	330	330	325	325	5,550	5,600	5,350	5,400	1,575	1,575	1,550	1,550	3,725	3,725	3,625	3,650
03/01/04	2,000	2,000	1,925	2,000	1,500	1,525	1,475	1,500	325	325	320	325	5,400	5,450	5,250	5,350	1,550	1,575	1,500	1,500	3,650	3,650	3,550	3,650
03/02/04	2,000	2,025	1,975	2,025	1,500	1,600	1,525	1,575	325	335	325	325	5,350	5,700	5,400	5,700	1,500	1,550	1,525	1,550	3,650	3,725	3,650	3,675
03/03/04	2,025	2,000	1,825	1,975	1,575	1,575	1,525	1,550	325	325	325	325	5,700	5,700	5,650	5,700	1,550	1,575	1,575	1,575	3,675	3,875	3,700	3,850
03/04/04	1,975	1,975	1,925	1,975	1,550	1,525	1,425	1,500	325	325	320	320	5,700	5,750	5,600	5,600	1,575	1,575	1,575	1,575	3,850	3,925	3,850	3,900
03/05/04	1,975	2,000	1,975	2,000	1,500	1,500	1,425	1,425	320	330	325	325	5,600	5,700	5,650	5,700	1,575	1,575	1,550	1,550	3,900	3,900	3,875	3,900
03/08/04	2,000	2,000	1,975	2,000	1,425	1,450	1,425	1,425	325	330	330	330	5,700	5,700	5,600	5,600	1,550	1,550	1,550	1,550	3,900	3,900	3,850	3,875
03/09/04	2,000	2,000	1,975	2,000	1,425	1,425	1,375	1,400	330	330	325	325	5,600	5,650	5,500	5,600	1,550	1,525	1,525	1,525	3,875	4,000	3,850	3,950
03/10/04	2,000	1,975	1,925	1,950	1,400	1,400	1,350	1,375	325	325	320	320	5,600	5,600	5,300	5,300	1,525	1,525	1,475	1,475	3,950	3,925	3,800	3,875
03/11/04	1,950	1,900	1,825	1,825	1,375	1,375	1,300	1,300	320	315	310	310	5,300	5,350	5,150	5,250	1,475	1,450	1,400	1,400	3,875	3,825	3,700	3,775
03/12/04	1,825	1,875	1,775	1,875	1,300	1,375	1,300	1,325	310	315	305	315	5,250	5,350	5,050	5,350	1,400	1,400	1,375	1,375	3,775	3,775	3,725	3,775
03/15/04	1,875	1,875	1,825	1,850	1,325	1,375	1,250	1,275	315	315	305	305	5,350	5,400	5,300	5,300	1,375	1,400	1,375	1,400	3,775	3,825	3,750	3,775
03/16/04	1,850	1,875	1,750	1,875	1,275	1,300	1,225	1,300	305	305	295	305	5,300	5,250	5,150	5,200	1,400	1,350	1,325	1,350	3,775	3,800	3,700	3,725
03/17/04	1,875	1,950	1,850	1,950	1,300	1,375	1,300	1,300	305	305	305	305	5,200	5,300	5,250	5,250	1,350	1,425	1,400	1,400	3,725	3,775	3,725	3,750
03/18/04	1,950	1,950	1,900	1,925	1,300	1,375	1,300	1,325	305	310	305	305	5,250	5,350	5,250	5,300	1,400	1,425	1,400	1,400	3,750	3,800	3,750	3,800
03/19/04	1,925	1,925	1,900	1,925	1,325	1,350	1,325	1,350	305	305	305	305	5,300	5,400	5,300	5,400	1,400	1,400	1,400	1,400	3,800	3,800	3,775	3,800
03/23/04	1,925	1,950	1,875	1,925	1,350	1,400	1,300	1,400	305	305	300	300	5,400	5,350	5,250	5,300	1,400	0	0	1,400	3,800	3,775	3,725	3,750
03/24/04	1,925	1,950	1,925	1,950	1,400	1,425	1,350	1,350	300	305	300	300	5,300	5,350	5,300	5,300	1,400	1,425	1,400	1,425	3,750	3,750	3,675	3,700
03/25/04	1,950	1,950	1,900	1,925	1,350	1,350	1,250	1,300	300	300	295	295	5,300	5,300	5,250	5,250	1,425	1,400	1,375	1,375	3,700	3,700	3,600	3,675

Tanggal	AALI				ANTM				ASGR				ASII				AUTO				BBCA			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
03/26/04	1,925	1,950	1,875	1,900	1,300	1,325	1,250	1,250	295	290	280	280	5,250	5,250	5,050	5,150	1,375	1,375	1,375	1,375	3,675	3,700	3,550	3,575
03/29/04	1,900	1,950	1,900	1,900	1,250	1,275	1,225	1,250	280	290	280	290	5,150	5,200	5,100	5,150	1,375	1,400	1,400	1,400	3,575	3,575	3,400	3,450
03/30/04	1,900	1,925	1,900	1,900	1,250	1,275	1,250	1,250	290	290	290	290	5,150	5,350	5,150	5,350	1,400	1,400	1,325	1,325	3,450	3,650	3,475	3,625
03/31/04	1,900	1,975	1,900	1,950	1,250	1,275	1,225	1,225	290	295	285	285	5,350	5,450	5,250	5,350	1,325	1,375	1,325	1,325	3,625	3,650	3,500	3,650
04/01/04	1,950	1,975	1,950	1,975	1,225	1,250	1,200	1,250	285	290	280	290	5,350	5,350	5,300	5,350	1,325	0	0	1,325	3,650	3,625	3,550	3,625
04/02/04	1,975	1,975	1,950	1,975	1,250	1,325	1,250	1,325	290	300	290	300	5,350	5,600	5,400	5,600	1,325	1,400	1,300	1,400	3,625	3,675	3,625	3,675
04/06/04	1,975	2,000	1,950	1,975	1,325	1,350	1,300	1,325	300	310	300	300	5,600	5,900	5,600	5,750	1,400	1,475	1,400	1,450	3,675	3,750	3,700	3,750
04/07/04	1,975	2,000	1,950	1,950	1,325	1,350	1,325	1,325	300	310	300	305	5,750	5,800	5,550	5,550	1,450	1,450	1,400	1,400	3,750	3,825	3,725	3,725
04/08/04	1,950	2,125	1,975	2,125	1,325	1,350	1,300	1,300	305	315	305	310	5,550	5,700	5,550	5,600	1,400	1,450	1,400	1,425	3,725	3,800	3,750	3,750
04/12/04	2,125	2,125	2,000	2,050	1,300	1,325	1,275	1,325	310	305	300	305	5,600	5,600	5,450	5,500	1,425	1,400	1,400	1,400	3,750	3,750	3,650	3,675
04/13/04	2,050	2,175	2,050	2,150	1,325	1,325	1,300	1,300	305	310	305	305	5,500	5,600	5,450	5,500	1,400	1,450	1,425	1,425	3,675	3,775	3,675	3,750
04/14/04	2,150	2,550	2,150	2,550	1,300	1,275	1,250	1,250	305	305	300	300	5,500	5,550	5,450	5,500	1,425	1,425	1,425	1,425	3,750	3,775	3,700	3,700
04/15/04	2,550	2,550	2,375	2,425	1,250	1,275	1,250	1,275	300	305	305	305	5,500	5,650	5,450	5,600	1,425	1,525	1,425	1,475	3,700	3,750	3,675	3,750
04/16/04	2,425	2,400	2,250	2,275	1,275	1,275	1,250	1,275	305	310	305	310	5,600	5,600	5,300	5,300	1,475	1,475	1,450	1,450	3,750	3,875	3,725	3,725
04/19/04	2,275	2,350	2,275	2,300	1,275	1,275	1,250	1,275	310	310	305	305	5,300	5,400	5,300	5,350	1,450	1,475	1,475	1,475	3,725	3,775	3,750	3,775
04/20/04	2,300	2,325	2,275	2,300	1,275	1,375	1,300	1,375	305	335	315	320	5,350	5,850	5,400	5,800	1,475	1,575	1,475	1,525	3,775	3,900	3,750	3,875
04/21/04	2,300	2,425	2,300	2,375	1,375	1,375	1,325	1,325	320	330	320	320	5,800	6,200	5,700	5,950	1,525	1,625	1,525	1,550	3,875	4,075	3,875	4,000
04/22/04	2,375	2,500	2,350	2,475	1,325	1,325	1,300	1,300	320	320	305	310	5,950	6,050	5,850	6,050	1,550	1,575	1,550	1,575	4,000	4,000	3,900	3,925
04/23/04	2,475	2,500	2,425	2,450	1,300	1,325	1,300	1,300	310	315	315	315	6,050	6,200	6,050	6,100	1,575	1,575	1,575	1,575	3,925	3,975	3,900	3,925
04/26/04	2,450	2,500	2,425	2,450	1,300	1,300	1,275	1,275	315	310	310	310	6,100	6,100	6,000	6,050	1,575	0	0	1,575	3,925	4,025	3,925	4,025
04/27/04	2,450	2,425	2,375	2,375	1,275	1,300	1,275	1,300	310	315	305	305	6,050	6,050	6,000	6,050	1,575	1,550	1,550	1,550	4,025	4,025	3,975	3,975
04/28/04	2,375	2,500	2,400	2,475	1,300	1,300	1,275	1,300	305	310	305	305	6,050	6,100	5,950	6,100	1,550	1,525	1,500	1,525	3,975	4,075	4,000	4,050
04/29/04	2,475	2,450	2,300	2,325	1,300	1,275	1,225	1,225	305	305	305	305	6,100	6,000	5,750	5,800	1,525	1,525	1,475	1,475	4,050	4,025	3,950	3,975
04/30/04	2,325	2,300	2,250	2,300	1,225	1,225	1,200	1,200	305	305	295	300	5,800	5,700	5,550	5,700	1,475	1,450	1,425	1,425	3,975	3,950	3,850	3,900

Tanggal	BBNI				DNKS				GGRM				GJTL				HMSP				IDSR			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
11/03/03	110	110	100	105	1,025	1,025	1,000	1,000	13,150	13,050	12,800	12,850	525	525	500	525	4,350	4,350	4,300	4,350	525	500	500	500
11/04/03	105	120	110	120	1,000	1,025	1,000	1,025	12,850	13,050	12,950	12,950	525	550	525	550	4,350	4,400	4,350	4,375	500	500	500	500
11/05/03	120	120	110	115	1,025	1,050	1,025	1,025	12,950	13,000	12,950	12,950	550	550	525	550	4,375	4,400	4,350	4,350	500	525	500	525
11/06/03	115	115	110	115	1,025	1,025	1,025	1,025	12,950	13,050	12,900	12,900	550	550	500	525	4,350	4,400	4,325	4,350	525	525	500	500
11/07/03	115	115	110	115	1,025	1,000	1,000	1,000	12,900	12,900	12,650	12,800	525	525	525	525	4,350	4,325	4,275	4,300	500	500	500	500
11/10/03	115	110	105	105	1,000	1,025	1,000	1,000	12,800	12,750	12,600	12,750	525	525	500	500	4,300	4,275	4,250	4,275	500	500	500	500
11/11/03	105	110	105	110	1,000	1,025	1,000	1,025	12,750	12,750	12,350	12,750	500	500	475	475	4,275	4,250	4,175	4,200	500	500	475	500
11/12/03	110	110	105	105	1,025	1,000	1,000	1,000	12,750	13,000	12,550	12,850	475	500	490	500	4,200	4,225	4,150	4,200	500	500	475	500
11/13/03	105	110	105	105	1,000	1,000	1,000	1,000	12,850	12,900	12,800	12,900	500	500	500	500	4,200	4,200	4,050	4,125	500	500	475	475
11/14/03	105	105	100	100	1,000	1,000	1,000	1,000	12,900	12,800	12,700	12,700	500	500	475	500	4,125	4,200	4,100	4,200	475	490	475	475
11/17/03	100	95	95	95	1,000	1,000	1,000	1,000	12,700	12,800	12,700	12,750	500	500	450	475	4,200	4,200	4,150	4,200	475	485	475	485
11/18/03	95	95	85	90	1,000	1,000	975	1,000	12,750	12,700	12,550	12,650	475	475	435	445	4,200	4,200	4,175	4,200	485	480	475	480
11/19/03	90	95	90	95	1,000	1,000	1,000	1,000	12,650	12,700	12,550	12,700	445	440	420	435	4,200	4,200	4,150	4,175	480	485	480	485
11/20/03	95	100	95	100	1,000	1,000	1,000	1,000	12,700	12,700	12,600	12,650	435	480	435	480	4,175	4,300	4,175	4,225	485	485	480	485
11/21/03	100	105	95	105	1,000	1,000	1,000	1,000	12,650	12,700	12,650	12,700	480	500	470	495	4,225	4,275	4,200	4,250	485	485	480	485
12/01/03	105	105	95	100	1,000	1,050	1,025	1,050	12,700	13,250	12,700	13,150	495	520	500	510	4,250	4,250	4,125	4,200	485	525	490	500
12/02/03	100	105	95	105	1,050	1,050	1,025	1,025	13,150	13,600	13,100	13,500	510	525	500	525	4,200	4,325	4,175	4,200	500	500	500	500
12/03/03	105	105	100	100	1,025	1,100	1,050	1,050	13,500	14,150	13,500	14,000	525	525	500	525	4,200	4,350	4,175	4,225	500	500	500	500
12/04/03	100	100	100	100	1,050	1,125	1,075	1,100	14,000	14,100	13,900	13,900	525	600	525	575	4,225	4,250	4,200	4,200	500	525	500	525
12/05/03	100	100	100	100	1,100	1,150	1,100	1,125	13,900	13,900	13,600	13,600	575	600	575	600	4,200	4,200	4,125	4,125	525	525	525	525
12/08/03	100	100	95	100	1,125	1,150	1,125	1,125	13,600	13,900	13,400	13,900	600	625	575	625	4,125	4,150	4,100	4,150	525	525	500	525
12/09/03	100	105	100	105	1,125	1,125	1,100	1,100	13,900	14,000	13,800	14,000	625	600	575	575	4,150	4,175	4,100	4,125	525	525	500	525
12/10/03	105	100	95	95	1,100	1,125	1,125	1,125	14,000	14,000	13,850	13,950	575	600	575	600	4,125	4,125	4,025	4,050	525	525	500	525
12/11/03	95	100	95	95	1,125	1,125	1,100	1,100	13,950	13,950	13,750	13,800	600	575	575	575	4,050	4,125	4,050	4,075	525	500	500	500
12/12/03	95	100	95	100	1,100	1,125	1,125	1,125	13,800	14,000	13,850	14,000	575	575	550	550	4,075	4,125	4,075	4,100	500	500	500	500
12/15/03	100	100	95	100	1,125	1,150	1,125	1,125	14,000	14,000	13,850	13,900	550	550	550	550	4,100	4,200	4,125	4,200	500	500	475	475
12/16/03	100	100	95	100	1,125	1,150	1,125	1,150	13,900	13,950	13,900	13,900	550	525	525	525	4,200	4,250	4,175	4,225	475	500	485	490
12/17/03	100	100	90	100	1,150	1,175	1,150	1,150	13,900	13,950	13,300	13,450	525	550	500	550	4,225	4,275	4,200	4,225	490	495	485	490
12/18/03	100	100	95	100	1,150	1,175	1,150	1,150	13,450	13,600	13,450	13,500	550	550	525	525	4,225	4,325	4,225	4,325	490	495	490	490
12/19/03	100	100	95	95	1,150	1,200	1,150	1,200	13,500	13,550	13,500	13,550	525	550	525	550	4,325	4,375	4,325	4,375	490	490	490	490

Tanggal	BBNI				DNKS				GGRM				GJTL				HMSP				IDSR			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
12/22/03	95	100	90	90	1,200	1,200	1,175	1,175	13,550	13,650	13,550	13,650	550	550	550	550	4,375	4,425	4,350	4,425	490	490	485	490
12/23/03	1,350	1,400	1,300	1,300	1,175	1,200	1,175	1,200	13,650	13,700	13,600	13,600	550	575	575	575	4,425	4,475	4,400	4,475	490	495	485	490
12/29/03	1,300	1,375	1,300	1,375	1,200	1,300	1,200	1,250	13,600	13,700	13,600	13,700	575	575	550	550	4,475	4,550	4,475	4,475	490	495	490	495
12/30/03	1,375	1,375	1,300	1,300	1,250	1,300	1,225	1,225	13,700	13,800	13,500	13,600	550	575	550	550	4,475	4,525	4,450	4,475	495	515	475	510
01/02/04	1,300	1,325	1,300	1,300	1,225	1,250	1,250	1,250	13,600	13,750	13,650	13,700	550	600	550	600	4,475	4,475	4,375	4,475	510	500	500	500
01/05/04	1,300	1,325	1,300	1,300	1,250	1,325	1,250	1,325	13,700	13,950	13,800	13,950	600	650	600	650	4,475	4,550	4,450	4,525	500	500	475	500
01/06/04	1,300	1,300	1,250	1,275	1,325	1,350	1,300	1,300	13,950	14,150	13,850	13,900	650	650	600	625	4,525	4,550	4,425	4,425	500	500	500	500
01/07/04	1,275	1,275	1,225	1,250	1,300	1,300	1,275	1,275	13,900	13,900	13,700	13,750	625	625	600	600	4,425	4,450	4,400	4,450	500	500	475	500
01/08/04	1,250	1,250	1,250	1,250	1,275	1,350	1,300	1,350	13,750	14,300	13,750	14,200	600	625	600	625	4,450	4,600	4,450	4,600	500	500	475	475
01/09/04	1,250	1,325	1,250	1,300	1,350	1,425	1,350	1,400	14,200	14,900	14,350	14,700	625	650	600	625	4,600	4,925	4,650	4,925	475	550	495	550
01/12/04	1,300	1,300	1,275	1,275	1,400	1,500	1,375	1,500	14,700	15,000	14,550	15,000	625	625	600	600	4,925	5,075	4,800	5,050	550	550	550	550
01/13/04	1,275	1,275	1,250	1,250	1,500	1,525	1,500	1,500	15,000	15,200	15,000	15,050	600	625	600	625	5,050	5,300	5,000	5,200	550	575	525	550
01/14/04	1,250	1,300	1,250	1,300	1,500	1,550	1,500	1,550	15,050	15,350	15,000	15,300	625	625	600	625	5,200	5,500	5,250	5,450	550	550	550	550
01/15/04	1,300	1,300	1,300	1,300	1,550	1,600	1,550	1,600	15,300	15,750	15,350	15,600	625	650	600	600	5,450	5,450	5,350	5,450	550	550	550	550
01/16/04	1,300	1,350	1,300	1,325	1,600	1,600	1,525	1,550	15,600	16,000	15,650	15,900	600	625	600	625	5,450	5,400	5,200	5,300	550	575	550	550
01/19/04	1,325	1,300	1,275	1,275	1,550	1,575	1,550	1,575	15,900	15,800	15,700	15,750	625	625	575	600	5,300	5,300	5,200	5,300	550	575	550	575
01/20/04	1,275	1,300	1,275	1,275	1,575	1,575	1,500	1,525	15,750	15,750	15,650	15,750	600	600	575	600	5,300	5,300	5,100	5,150	575	650	550	625
01/21/04	1,275	1,300	1,275	1,275	1,525	1,550	1,525	1,525	15,750	16,000	15,650	15,700	600	600	600	600	5,150	5,100	4,950	5,100	625	650	600	650
01/23/04	1,275	1,300	1,300	1,300	1,525	1,525	1,500	1,500	15,700	16,000	15,600	15,700	600	625	600	625	5,100	5,200	5,100	5,200	650	650	625	650
01/26/04	1,300	1,300	1,275	1,275	1,500	1,500	1,500	1,500	15,700	15,600	15,500	15,600	625	625	600	600	5,200	5,150	4,950	5,000	650	650	625	650
01/27/04	1,275	1,300	1,275	1,300	1,500	1,500	1,475	1,500	15,600	15,600	15,350	15,400	600	625	600	600	5,000	5,000	4,800	4,950	650	650	600	625
01/28/04	1,300	1,275	1,275	1,275	1,500	1,500	1,475	1,500	15,400	15,500	15,100	15,200	600	600	600	600	4,950	5,150	4,950	5,100	625	600	600	600
01/29/04	1,275	1,275	1,275	1,275	1,500	1,500	1,450	1,450	15,200	15,200	14,750	14,800	600	600	575	600	5,100	5,200	5,050	5,150	600	600	575	600
01/30/04	1,275	1,275	1,275	1,275	1,450	1,475	1,425	1,475	14,800	14,800	14,550	14,800	600	600	575	600	5,150	5,100	4,900	5,050	600	600	575	600
02/03/04	1,275	1,275	1,200	1,250	1,475	1,450	1,425	1,450	14,800	14,800	14,150	14,200	600	575	550	575	5,050	4,950	4,750	4,750	600	575	550	550
02/04/04	1,250	1,250	1,225	1,225	1,450	1,475	1,450	1,475	14,200	14,250	13,650	13,700	575	550	525	550	4,750	4,825	4,650	4,725	550	575	550	575
02/05/04	1,225	1,250	1,225	1,250	1,475	1,475	1,475	1,475	13,700	14,100	13,650	14,050	550	550	525	550	4,725	4,825	4,725	4,800	575	575	575	575
02/06/04	1,250	1,275	1,250	1,250	750	750	750	750	14,050	14,300	14,100	14,250	550	550	525	525	4,800	4,875	4,800	4,850	575	600	575	575
02/09/04	1,250	1,275	1,250	1,275	750	750	725	750	14,250	14,350	14,000	14,200	525	600	525	575	4,850	4,900	4,850	4,900	575	600	575	575
02/10/04	1,275	1,275	1,250	1,250	750	750	725	750	14,200	14,450	14,000	14,100	575	600	575	600	4,900	4,875	4,800	4,825	575	575	575	575

Tanggal	BBNI				DNKS				GGRM				GJTL				HMSP				IDSR			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
02/11/04	1,250	1,300	1,250	1,275	750	775	750	750	14,100	14,250	14,000	14,100	600	600	575	600	4,825	4,900	4,800	4,825	575	575	575	575
02/12/04	1,275	1,275	1,275	1,275	750	750	725	750	14,100	14,150	14,000	14,050	600	575	575	575	4,825	4,875	4,800	4,850	575	575	575	575
02/13/04	1,275	1,275	1,275	1,275	750	725	725	725	14,050	14,200	14,050	14,200	575	575	575	575	4,850	4,875	4,800	4,800	575	575	575	575
02/16/04	1,275	1,275	1,250	1,250	725	725	725	725	14,200	14,200	14,150	14,200	575	575	575	575	4,800	4,900	4,800	4,900	575	600	575	575
02/17/04	1,250	1,275	1,275	1,275	725	750	725	725	14,200	14,150	14,100	14,150	575	600	575	600	4,900	4,900	4,800	4,850	575	575	575	575
02/18/04	1,275	1,275	1,250	1,275	725	750	750	750	14,150	14,300	14,150	14,300	600	625	600	625	4,850	4,875	4,850	4,875	575	625	600	625
02/19/04	1,275	1,300	1,275	1,300	750	750	750	750	14,300	14,950	14,250	14,950	625	625	600	625	4,875	4,975	4,850	4,975	625	625	600	600
02/20/04	1,300	1,375	1,275	1,325	750	0	0	750	14,950	15,200	15,000	15,050	625	600	600	600	4,975	5,025	4,925	4,950	600	600	600	600
02/24/04	1,325	1,300	1,300	1,300	750	750	725	725	15,050	15,050	14,500	14,600	600	600	575	600	4,950	4,950	4,800	4,850	600	0	0	600
02/25/04	1,300	1,325	1,275	1,275	725	750	725	725	14,600	14,550	14,300	14,350	600	600	575	600	4,850	4,900	4,825	4,900	600	600	575	575
02/26/04	1,275	1,300	1,250	1,275	725	750	725	725	14,350	14,400	14,050	14,050	600	600	550	575	4,900	4,900	4,850	4,900	575	600	575	600
02/27/04	1,275	1,275	1,250	1,250	725	725	675	725	14,050	14,400	14,050	14,100	575	575	550	550	4,900	4,875	4,825	4,875	600	600	575	600
03/01/04	1,250	1,250	1,200	1,200	725	725	725	725	14,100	14,550	14,000	14,550	550	575	550	550	4,875	4,850	4,725	4,850	600	575	575	575
03/02/04	1,200	1,250	1,225	1,225	725	725	650	725	14,550	14,750	14,550	14,700	550	625	575	600	4,850	4,975	4,875	4,950	575	600	575	600
03/03/04	1,225	1,250	1,225	1,225	725	725	725	725	14,700	14,700	14,500	14,500	600	625	600	625	4,950	5,025	4,900	4,900	600	600	575	600
03/04/04	1,225	1,250	1,225	1,225	725	725	700	725	14,500	14,500	14,300	14,350	625	650	600	600	4,900	4,900	4,800	4,800	600	575	575	575
03/05/04	1,225	1,250	1,250	1,250	725	700	700	700	14,350	14,600	14,350	14,450	600	625	600	600	4,800	4,975	4,825	4,950	575	575	575	575
03/08/04	1,250	1,250	1,225	1,225	700	725	700	700	14,450	14,400	14,350	14,350	600	650	625	650	4,950	4,925	4,850	4,850	575	600	575	575
03/09/04	1,225	1,225	1,225	1,225	700	700	700	700	14,350	14,400	14,200	14,400	650	650	625	625	4,850	4,825	4,800	4,800	575	575	575	575
03/10/04	1,225	1,200	1,200	1,200	700	675	675	675	14,400	14,100	14,000	14,050	625	625	600	625	4,800	4,800	4,700	4,700	575	575	550	575
03/11/04	1,200	1,200	1,175	1,175	675	675	650	650	14,050	13,900	13,100	13,150	625	600	575	600	4,700	4,775	4,675	4,700	575	575	550	550
03/12/04	1,175	1,150	1,125	1,150	650	0	0	650	13,150	13,100	12,700	13,100	600	600	550	575	4,700	4,650	4,575	4,600	550	550	525	525
03/15/04	1,150	1,200	1,150	1,150	650	0	0	650	13,100	13,150	12,800	12,800	575	625	575	600	4,600	4,700	4,625	4,650	525	550	525	550
03/16/04	1,150	1,150	1,125	1,150	650	600	575	600	12,800	12,800	12,400	12,500	600	600	550	600	4,650	4,600	4,425	4,475	550	550	525	550
03/17/04	1,150	1,150	1,150	1,150	600	625	600	600	12,500	12,950	12,600	12,850	600	600	575	600	4,475	4,575	4,425	4,525	550	550	525	550
03/18/04	1,150	1,175	1,150	1,175	600	650	625	625	12,850	13,050	12,900	12,900	600	625	575	600	4,525	4,575	4,525	4,525	550	550	525	550
03/19/04	1,175	1,150	1,125	1,150	625	625	600	625	12,900	13,250	12,850	13,050	600	600	575	600	4,525	4,625	4,525	4,600	550	575	525	575
03/23/04	1,150	1,150	1,150	1,150	625	625	600	625	13,050	13,150	12,550	13,050	600	600	575	600	4,600	4,650	4,400	4,650	575	550	550	550
03/24/04	1,150	1,150	1,150	1,150	625	650	625	650	13,050	12,950	12,850	12,900	600	600	575	600	4,650	4,675	4,600	4,650	550	550	525	550
03/25/04	1,150	1,150	1,150	1,150	650	675	675	675	12,900	13,050	12,850	12,850	600	575	575	575	4,650	4,600	4,475	4,500	550	550	525	525

Tanggal	BBNI				DNKS				GGRM				GJTL				HMSP				IDSR			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
03/26/04	1,150	1,150	1,125	1,150	675	675	650	675	12,850	12,900	12,600	12,650	575	575	550	575	4,500	4,575	4,400	4,425	525	550	525	550
03/29/04	1,150	1,150	1,125	1,150	675	650	650	650	12,650	12,900	12,700	12,750	575	575	550	550	4,425	4,575	4,475	4,575	550	550	525	550
03/30/04	1,150	1,150	1,125	1,150	650	650	650	650	12,750	13,000	12,750	13,000	550	575	575	575	4,575	4,550	4,475	4,475	550	550	550	550
03/31/04	1,150	1,150	1,125	1,150	650	700	675	700	13,000	13,100	12,900	12,900	575	575	550	575	4,475	4,525	4,475	4,475	550	550	550	550
04/01/04	1,150	1,125	1,125	1,125	700	0	0	700	12,900	13,000	12,700	13,000	575	600	575	600	4,475	4,500	4,475	4,500	550	550	550	550
04/02/04	1,125	1,125	1,100	1,125	700	700	675	700	13,000	13,000	12,900	12,950	600	600	600	600	4,500	4,525	4,500	4,525	550	550	550	550
04/06/04	1,125	1,125	1,100	1,125	700	700	700	700	12,950	13,250	13,000	13,250	600	625	600	600	4,525	4,600	4,550	4,575	550	550	550	550
04/07/04	1,125	1,125	1,100	1,125	700	700	700	700	13,250	13,400	13,150	13,200	600	625	575	600	4,575	4,575	4,475	4,500	550	550	525	550
04/08/04	1,125	1,125	1,100	1,100	700	700	675	675	13,200	13,450	13,150	13,250	600	625	575	625	4,500	4,525	4,500	4,525	550	550	550	550
04/12/04	1,100	1,125	1,100	1,125	675	675	675	675	13,250	13,250	13,100	13,250	625	625	600	625	4,525	4,525	4,475	4,500	550	550	550	550
04/13/04	1,125	1,100	1,100	1,100	675	650	650	650	13,250	13,300	13,200	13,300	625	650	625	650	4,500	4,525	4,500	4,500	550	550	525	525
04/14/04	1,100	1,125	1,100	1,100	650	675	650	675	13,300	13,550	13,300	13,450	650	650	625	650	4,500	4,525	4,475	4,475	525	575	550	550
04/15/04	1,100	1,100	1,100	1,100	675	700	650	700	13,450	13,550	13,400	13,550	650	650	625	650	4,475	4,525	4,475	4,500	550	550	550	550
04/16/04	1,100	1,100	1,075	1,075	700	700	675	675	13,550	13,550	13,400	13,450	650	625	600	625	4,500	4,650	4,525	4,650	550	550	550	550
04/19/04	1,075	1,100	1,100	1,100	675	675	650	650	13,450	14,300	13,500	14,300	625	625	600	625	4,650	4,850	4,625	4,850	550	550	550	550
04/20/04	1,100	1,125	1,100	1,125	650	675	675	675	14,300	14,950	14,300	14,800	625	650	575	600	4,850	4,975	4,850	4,975	550	575	550	550
04/21/04	1,125	1,150	1,150	1,150	675	675	675	675	14,800	15,050	14,550	14,550	600	600	575	600	4,975	5,050	4,925	4,975	550	550	550	550
04/22/04	1,150	1,150	1,125	1,125	675	675	675	675	14,550	14,600	14,250	14,250	600	600	575	600	4,975	5,275	4,925	5,200	550	550	550	550
04/23/04	1,125	1,175	1,150	1,175	675	725	675	725	14,250	14,650	14,250	14,650	600	600	600	600	5,200	5,400	5,100	5,400	550	550	550	550
04/26/04	1,175	1,325	1,200	1,325	725	725	700	700	14,650	14,600	14,500	14,600	600	600	575	600	5,400	5,300	5,050	5,100	550	550	550	550
04/27/04	1,325	1,350	1,225	1,225	700	750	700	750	14,600	14,800	14,500	14,700	600	625	600	600	5,100	5,300	5,150	5,300	550	575	550	550
04/28/04	1,225	1,375	1,250	1,375	750	775	750	750	14,700	15,150	14,700	15,000	600	625	600	625	5,300	5,300	5,200	5,300	550	550	550	550
04/29/04	1,375	1,375	1,325	1,325	750	775	750	775	15,000	15,000	14,750	14,950	625	600	575	600	5,300	5,200	5,000	5,050	550	550	525	550
04/30/04	1,325	1,325	1,300	1,300	775	775	750	775	14,950	14,750	14,200	14,600	600	575	550	575	5,050	5,100	4,950	5,100	550	550	550	550

Tanggal	INAF				INCO				INDF				INKP				INTP				ISAT			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
11/03/03	180	180	175	175	20,100	20,100	20,000	20,100	700	700	675	700	525	575	500	575	1,925	1,925	1,875	1,900	11,950	12,100	11,800	12,100
11/04/03	175	180	175	180	20,100	24,100	20,350	24,100	700	700	675	700	575	600	550	600	1,900	1,900	1,875	1,900	12,100	13,000	12,150	12,950
11/05/03	180	190	180	185	24,100	27,200	24,500	26,000	700	700	675	700	600	600	550	575	1,900	1,900	1,875	1,875	12,950	12,800	12,600	12,600
11/06/03	185	185	180	180	26,000	26,000	26,000	26,000	700	725	675	700	575	575	525	525	1,875	1,875	1,800	1,825	12,600	12,600	12,150	12,150
11/07/03	180	185	185	185	26,000	25,400	25,000	25,000	700	700	650	675	525	550	525	550	1,825	1,850	1,800	1,825	12,150	12,550	12,250	12,500
11/10/03	185	185	180	180	25,000	25,200	25,100	25,200	675	700	650	650	550	550	525	525	1,825	1,875	1,800	1,875	12,500	12,450	12,250	12,450
11/11/03	180	180	175	180	25,200	25,000	23,850	23,900	650	675	650	675	525	550	500	550	1,875	1,875	1,800	1,825	12,450	12,250	11,850	11,950
11/12/03	180	180	175	180	23,900	23,900	23,550	23,700	675	675	650	675	550	575	525	575	1,825	1,850	1,800	1,825	11,950	12,050	11,650	11,650
11/13/03	180	185	180	185	23,700	23,900	23,250	23,500	675	675	650	675	575	575	525	550	1,825	1,850	1,825	1,850	11,650	11,750	11,450	11,500
11/14/03	185	180	175	175	23,500	23,500	23,300	23,300	675	675	650	675	550	550	525	525	1,850	1,850	1,800	1,825	11,500	11,500	11,350	11,400
11/17/03	175	175	170	170	23,300	23,100	23,000	23,000	675	650	650	650	525	525	500	525	1,825	1,825	1,800	1,825	11,400	11,300	10,900	11,000
11/18/03	170	170	170	170	23,000	22,700	22,000	22,700	650	650	625	650	525	500	475	500	1,825	1,825	1,775	1,825	11,000	11,000	10,650	10,650
11/19/03	170	170	170	170	22,700	24,500	22,500	24,500	650	650	625	650	500	475	425	450	1,825	1,825	1,775	1,800	10,650	10,800	10,550	10,800
11/20/03	170	170	170	170	24,500	23,250	22,750	22,800	650	650	625	650	450	455	425	445	1,800	1,825	1,800	1,825	10,800	11,400	10,950	11,400
11/21/03	170	170	170	170	22,800	23,000	22,700	22,800	650	675	650	675	445	485	445	480	1,825	1,825	1,800	1,825	11,400	11,650	11,200	11,500
12/01/03	170	175	170	170	22,800	23,100	22,800	22,800	675	725	675	700	480	520	480	515	1,825	1,925	1,800	1,900	11,500	12,200	11,500	12,200
12/02/03	170	175	170	170	22,800	23,100	22,500	22,500	700	700	675	700	515	525	500	525	1,900	1,925	1,875	1,875	12,200	12,300	11,850	12,000
12/03/03	170	185	175	180	22,500	24,200	23,000	24,100	700	725	675	725	525	550	500	550	1,875	1,925	1,875	1,925	12,000	12,750	11,900	12,700
12/04/03	180	190	180	185	24,100	26,500	24,200	24,500	725	725	700	725	550	575	550	575	1,925	1,925	1,875	1,925	12,700	12,650	12,500	12,600
12/05/03	185	185	185	185	24,500	24,600	24,000	24,300	725	750	700	750	575	575	550	550	1,925	1,925	1,875	1,900	12,600	12,650	12,550	12,550
12/08/03	185	190	185	185	24,300	25,000	24,500	24,900	750	775	725	775	550	600	550	600	1,900	1,900	1,875	1,900	12,550	13,200	12,450	13,150
12/09/03	185	185	180	180	24,900	25,500	24,700	25,000	775	775	750	775	600	600	550	575	1,900	1,900	1,875	1,900	13,150	13,150	12,900	13,150
12/10/03	180	190	185	185	25,000	25,300	25,000	25,100	775	775	750	775	575	575	550	575	1,900	1,900	1,875	1,900	13,150	13,400	13,050	13,400
12/11/03	185	185	180	185	25,100	27,100	25,500	26,500	775	775	750	775	575	575	550	575	1,900	2,050	1,900	2,025	13,400	13,800	13,400	13,800
12/12/03	185	180	180	180	26,500	27,400	27,000	27,000	775	800	750	775	575	600	575	575	2,025	2,125	2,025	2,125	13,800	14,600	13,850	14,600
12/15/03	180	185	175	175	27,000	27,500	27,000	27,400	775	775	725	750	575	575	550	575	2,125	2,175	2,075	2,150	14,600	14,750	14,100	14,300
12/16/03	175	180	170	170	27,400	27,500	27,300	27,500	750	775	725	775	575	550	550	550	2,150	2,125	2,100	2,100	14,300	14,400	14,200	14,250
12/17/03	170	175	170	170	27,500	30,000	27,500	29,200	775	775	725	750	550	575	550	575	2,100	2,125	2,100	2,100	14,250	14,300	13,850	13,850
12/18/03	170	175	170	175	29,200	30,000	29,500	29,500	750	750	700	750	575	575	550	575	2,100	2,100	2,025	2,025	13,850	14,250	13,900	14,200
12/19/03	175	175	170	170	29,500	30,450	30,000	30,400	750	775	750	775	575	575	550	575	2,025	2,075	2,025	2,050	14,200	14,700	14,250	14,700

Tanggal	INAF				INCO				INDF				INKP				INTP				ISAT			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
12/22/03	170	175	175	175	30,400	32,100	30,400	32,000	775	800	750	800	575	575	550	575	2,050	2,050	2,000	2,050	14,700	14,800	14,500	14,500
12/23/03	175	180	175	180	32,000	32,000	30,600	31,300	800	825	775	800	575	600	550	550	2,050	2,050	2,000	2,050	14,500	14,650	14,500	14,600
12/29/03	180	180	180	180	31,300	34,000	32,000	33,500	800	825	800	825	550	575	550	575	2,050	2,050	2,025	2,050	14,600	15,000	14,650	15,000
12/30/03	180	180	170	170	33,500	34,900	34,000	34,900	825	825	775	800	575	600	550	575	2,050	2,200	2,050	2,125	15,000	15,150	15,000	15,000
01/02/04	170	180	170	175	34,900	40,100	34,900	40,100	800	825	775	825	575	650	550	650	2,125	2,150	2,100	2,150	15,000	15,200	15,000	15,200
01/05/04	175	190	175	185	40,100	44,650	40,100	44,000	825	850	800	825	650	675	625	650	2,150	2,175	2,100	2,125	15,200	15,800	15,250	15,800
01/06/04	185	185	180	180	44,000	45,000	42,500	43,000	825	825	800	825	650	675	625	650	2,125	2,175	2,050	2,075	15,800	16,650	15,800	16,400
01/07/04	180	180	175	175	43,000	41,500	38,500	38,500	825	825	800	800	650	650	625	625	2,075	2,075	2,050	2,075	16,400	16,300	15,900	16,300
01/08/04	175	185	180	185	38,500	38,500	37,600	37,600	800	825	800	825	625	650	625	650	2,075	2,150	2,075	2,150	16,300	16,500	16,300	16,500
01/09/04	185	190	180	185	37,600	38,400	37,800	38,000	825	875	825	875	650	650	625	650	2,150	2,250	2,125	2,225	16,500	16,650	16,300	16,600
01/12/04	185	185	180	180	38,000	38,000	37,600	37,600	875	900	825	875	650	650	600	650	2,225	2,200	2,150	2,175	16,600	16,650	16,200	16,400
01/13/04	180	185	180	185	37,600	37,000	31,500	33,200	875	900	850	875	650	650	625	650	2,175	2,300	2,175	2,175	16,400	16,550	16,300	16,500
01/14/04	185	190	185	190	33,200	36,500	33,000	36,000	875	900	850	900	650	650	625	650	2,175	2,325	2,200	2,300	16,500	16,750	16,500	16,750
01/15/04	190	190	185	185	36,000	37,000	35,500	35,500	900	925	875	900	650	650	625	650	2,300	2,400	2,300	2,400	16,750	16,800	16,500	16,550
01/16/04	185	190	185	190	35,500	35,500	34,500	34,950	900	900	875	900	650	650	625	650	2,400	2,525	2,400	2,500	16,550	16,550	16,450	16,500
01/19/04	190	190	180	185	34,950	34,500	34,000	34,000	900	900	850	875	650	650	600	625	2,500	2,550	2,425	2,500	16,500	16,550	16,200	16,300
01/20/04	185	185	180	180	34,000	34,700	34,000	34,550	875	875	850	875	625	675	625	650	2,500	2,525	2,475	2,500	16,300	16,450	16,250	16,450
01/21/04	180	185	180	180	34,550	34,300	34,000	34,100	875	875	850	875	650	700	650	700	2,500	2,550	2,475	2,500	16,450	16,800	16,500	16,800
01/23/04	180	190	185	190	34,100	34,500	34,000	34,300	875	900	875	900	700	750	700	725	2,500	2,500	2,475	2,500	16,800	16,900	16,700	16,700
01/26/04	190	185	180	180	34,300	32,500	32,000	32,500	900	900	875	900	725	725	675	725	2,500	2,500	2,475	2,500	16,700	16,700	16,500	16,600
01/27/04	180	185	180	180	32,500	32,550	32,550	32,550	900	900	850	875	725	700	650	675	2,500	2,500	2,425	2,500	16,600	16,800	16,550	16,750
01/28/04	180	180	180	180	32,550	33,000	32,500	32,550	875	875	850	850	675	675	650	675	2,500	2,500	2,400	2,450	16,750	16,650	16,300	16,400
01/29/04	180	180	175	180	32,550	35,000	32,550	33,900	850	850	825	850	675	675	625	650	2,450	2,450	2,400	2,425	16,400	16,050	15,950	16,050
01/30/04	180	180	175	180	33,900	34,500	32,500	33,000	850	850	825	850	650	675	625	675	2,425	2,425	2,350	2,400	16,050	16,150	15,850	16,150
02/03/04	180	180	175	175	33,000	35,000	33,000	34,300	850	825	800	825	675	650	600	625	2,400	2,400	2,250	2,250	16,150	16,150	15,700	15,700
02/04/04	175	180	175	180	34,300	35,000	34,300	34,500	825	825	800	825	625	650	600	625	2,250	2,275	2,200	2,200	15,700	15,800	15,700	15,700
02/05/04	180	175	175	175	34,500	34,750	34,000	34,500	825	825	800	825	625	625	600	625	2,200	2,250	2,225	2,250	15,700	16,100	15,500	16,000
02/06/04	175	185	180	180	34,500	39,500	35,500	37,500	825	850	800	850	625	650	625	650	2,250	2,275	2,225	2,275	16,000	17,350	16,200	17,350
02/09/04	180	185	180	180	37,500	37,500	36,500	37,000	850	850	825	850	650	750	650	750	2,275	2,275	2,225	2,225	17,350	18,300	17,400	18,200
02/10/04	180	185	180	180	37,000	40,100	37,000	39,400	850	850	825	850	750	750	700	725	2,225	2,225	2,225	2,225	18,200	18,300	17,950	18,150

Tanggal	INAF				INCO				INDF				INKP				INTP				ISAT			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
02/11/04	180	180	175	180	39,400	40,500	39,700	39,800	850	850	825	850	725	775	725	725	2,225	2,225	2,200	2,225	18,150	18,750	18,250	18,600
02/12/04	180	180	175	180	39,800	39,700	39,000	39,000	850	850	825	825	725	775	725	750	2,225	2,300	2,225	2,300	18,600	19,250	18,700	19,100
02/13/04	180	175	175	175	39,000	39,400	38,800	39,000	825	850	825	850	750	775	750	775	2,300	2,325	2,300	2,300	19,100	19,100	18,750	18,900
02/16/04	175	185	175	185	39,000	39,500	38,500	39,500	850	850	825	850	775	800	775	800	2,300	2,300	2,300	2,300	18,900	18,900	18,650	18,750
02/17/04	185	180	175	175	39,500	40,950	39,950	40,950	850	850	825	825	800	825	800	800	2,300	2,375	2,275	2,350	18,750	18,700	18,650	18,650
02/18/04	175	185	180	180	40,950	42,500	40,950	42,000	825	875	825	850	800	900	825	900	2,350	2,350	2,300	2,325	18,650	18,950	18,750	18,800
02/19/04	180	180	180	180	42,000	43,000	42,000	42,000	850	850	825	850	900	900	825	850	2,325	2,325	2,325	2,325	18,800	18,850	18,750	18,800
02/20/04	180	180	175	175	42,000	42,500	42,000	42,000	850	875	850	850	850	850	825	850	2,325	2,350	2,325	2,350	18,800	18,950	18,800	18,800
02/24/04	175	180	175	180	42,000	48,500	42,000	47,000	850	875	825	850	850	825	800	825	2,350	2,375	2,350	2,350	18,800	18,800	18,350	18,400
02/25/04	180	180	175	175	47,000	46,200	45,000	45,000	850	875	825	875	825	825	800	800	2,350	2,550	2,375	2,525	18,400	18,400	18,150	18,300
02/26/04	175	180	175	175	45,000	45,900	45,000	45,850	875	875	850	850	800	825	775	825	2,525	2,525	2,450	2,450	18,300	18,400	18,150	18,200
02/27/04	175	175	175	175	45,850	45,500	45,000	45,000	850	850	825	850	825	825	775	800	2,450	2,475	2,375	2,375	18,200	18,400	18,200	18,250
03/01/04	175	175	170	175	45,000	46,000	44,500	46,000	850	850	825	850	800	800	750	775	2,375	2,350	2,325	2,325	18,250	18,250	17,950	18,150
03/02/04	175	175	175	175	46,000	46,200	45,900	46,200	850	875	825	825	775	825	775	800	2,325	2,375	2,300	2,325	18,150	18,900	18,250	18,850
03/03/04	175	180	170	170	46,200	46,000	45,700	45,750	825	850	825	825	800	825	775	825	2,325	2,400	2,350	2,350	18,850	19,000	18,900	18,950
03/04/04	170	175	175	175	45,750	45,000	44,800	44,800	825	850	825	850	825	850	800	825	2,350	2,375	2,350	2,350	18,950	18,950	18,800	18,850
03/05/04	175	175	170	170	44,800	44,200	40,500	42,000	850	850	825	825	825	950	825	950	2,350	2,375	2,375	2,375	18,850	18,850	18,800	18,800
03/08/04	170	175	170	170	42,000	42,000	40,900	41,000	825	825	800	825	950	####	925	975	2,375	2,400	2,375	2,400	18,800	18,950	18,500	18,550
03/09/04	170	170	170	170	41,000	41,200	40,500	41,200	825	825	775	775	975	950	900	925	2,400	2,425	2,400	2,425	18,550	18,400	18,200	18,300
03/10/04	170	170	165	165	41,200	41,200	40,000	41,200	775	800	775	800	925	900	850	900	2,425	2,400	2,350	2,375	18,300	18,200	17,950	18,000
03/11/04	165	170	170	170	41,200	39,500	39,500	39,500	800	775	750	775	900	875	800	825	2,375	2,275	2,225	2,250	18,000	18,000	17,300	17,400
03/12/04	170	165	165	165	39,500	40,000	39,400	39,400	775	775	725	775	825	825	750	800	2,250	2,225	2,200	2,200	17,400	17,000	16,500	17,000
03/15/04	165	165	165	165	39,400	40,000	39,400	40,000	775	775	725	750	800	850	800	825	2,200	2,225	2,150	2,150	17,000	17,300	16,550	16,650
03/16/04	165	165	160	160	40,000	39,000	36,500	37,500	750	750	725	750	825	800	750	800	2,150	2,100	1,950	1,975	16,650	16,750	16,350	16,750
03/17/04	160	165	160	160	37,500	38,500	37,450	37,500	750	775	725	775	800	800	775	800	1,975	2,100	2,025	2,100	16,750	17,700	16,850	17,450
03/18/04	160	160	155	160	37,500	38,100	37,500	37,500	775	775	750	775	800	825	775	775	2,100	2,175	2,100	2,150	3,500	3,575	3,500	3,500
03/19/04	160	165	160	160	37,500	38,650	38,000	38,650	775	775	750	775	775	825	800	825	2,150	2,200	2,150	2,175	3,500	3,850	3,525	3,800
03/23/04	160	160	160	160	38,650	38,600	38,000	38,500	775	775	750	775	825	800	775	800	2,175	2,200	2,150	2,200	3,800	3,875	3,650	3,825
03/24/04	160	160	155	160	38,500	41,000	38,500	41,000	775	775	750	775	800	825	775	800	2,200	2,200	2,125	2,150	3,825	3,850	3,750	3,750
03/25/04	160	160	155	160	41,000	42,500	41,000	41,850	775	750	725	750	800	800	775	800	2,150	2,075	2,000	2,025	3,750	3,775	3,700	3,725

Tanggal	INAF				INCO				INDF				INKP				INTP				ISAT			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
03/26/04	160	0	0	160	41,850	43,050	42,000	42,000	750	750	725	750	800	800	750	775	2,025	2,000	1,900	1,925	3,725	3,750	3,650	3,675
03/29/04	160	0	0	160	42,000	43,200	42,000	43,200	750	775	725	775	775	775	750	775	1,925	1,925	1,900	1,925	3,675	3,700	3,675	3,675
03/30/04	160	0	0	160	43,200	45,000	43,300	43,400	775	800	750	800	775	775	750	775	1,925	1,950	1,900	1,925	3,675	3,775	3,700	3,775
03/31/04	160	0	0	160	43,400	45,500	44,000	45,000	800	800	775	800	775	775	725	750	1,925	1,925	1,875	1,900	3,775	3,875	3,800	3,850
04/01/04	160	0	0	160	45,000	48,000	42,100	42,100	800	800	775	775	750	775	725	775	1,900	1,900	1,875	1,900	3,850	3,850	3,800	3,825
04/02/04	160	0	0	160	42,100	43,000	42,400	42,900	775	825	775	825	775	800	750	800	1,900	1,975	1,900	1,975	3,825	3,850	3,750	3,750
04/06/04	160	0	0	160	42,900	44,000	42,200	42,700	825	825	800	825	800	825	800	825	1,975	2,050	2,000	2,025	3,750	3,925	3,800	3,925
04/07/04	160	0	0	160	42,700	43,300	42,100	42,500	825	825	775	800	825	850	800	825	2,025	2,025	1,950	1,950	3,925	4,250	3,925	4,250
04/08/04	160	0	0	160	42,500	42,000	41,000	41,500	800	800	750	750	825	800	775	800	1,950	1,975	1,950	1,975	4,250	4,350	4,150	4,300
04/12/04	160	0	0	160	41,500	0	0	41,500	750	775	750	775	800	800	775	800	1,975	1,925	1,900	1,925	4,300	4,275	4,150	4,200
04/13/04	160	0	0	160	41,500	41,000	40,800	40,800	775	775	750	775	800	800	775	800	1,925	1,950	1,900	1,925	4,200	4,250	4,125	4,150
04/14/04	160	0	0	160	40,800	40,500	40,000	40,000	775	775	750	775	800	800	775	800	1,925	1,925	1,900	1,900	4,150	4,150	4,050	4,100
04/15/04	160	0	0	160	40,000	39,500	37,000	37,000	775	775	725	750	800	800	775	800	1,900	1,950	1,900	1,900	4,100	4,125	4,050	4,075
04/16/04	160	0	0	160	37,000	37,000	35,550	36,000	750	750	725	725	800	775	750	775	1,900	1,975	1,900	1,975	4,075	4,125	4,075	4,125
04/19/04	160	0	0	160	36,000	37,750	35,600	36,900	725	775	725	750	775	775	750	775	1,975	2,000	1,950	2,000	4,125	4,275	4,125	4,250
04/20/04	160	0	0	160	36,900	37,500	36,900	37,000	750	775	750	775	775	825	775	800	2,000	2,050	2,000	2,050	4,250	4,325	4,225	4,275
04/21/04	160	0	0	160	37,000	37,000	36,200	36,200	775	800	750	775	800	800	800	800	2,050	2,100	2,025	2,050	4,275	4,650	4,250	4,525
04/22/04	160	0	0	160	36,200	36,000	35,300	35,600	775	775	750	750	800	800	775	800	2,050	2,050	2,000	2,025	4,525	4,525	4,375	4,425
04/23/04	160	0	0	160	35,600	38,500	36,000	36,700	750	775	750	775	800	800	800	800	2,025	2,075	2,025	2,050	4,425	4,450	4,325	4,400
04/26/04	160	0	0	160	36,700	37,000	36,500	36,550	775	775	750	750	800	800	750	800	2,050	2,025	2,000	2,025	4,400	4,450	4,350	4,450
04/27/04	160	0	0	160	36,550	39,800	36,700	38,900	750	775	750	775	800	800	775	800	2,025	2,000	1,950	1,975	4,450	4,525	4,425	4,475
04/28/04	160	0	0	160	38,900	38,500	37,500	38,150	775	775	750	775	800	825	775	825	1,975	2,000	1,975	1,975	4,475	4,475	4,400	4,425
04/29/04	160	0	0	160	38,150	37,000	34,600	34,800	775	775	725	775	825	800	775	800	1,975	1,975	1,950	1,950	4,425	4,400	4,150	4,175
04/30/04	160	0	0	160	34,800	34,400	33,000	34,000	775	750	725	750	800	775	750	775	1,950	1,925	1,875	1,900	4,175	4,150	3,950	3,975

Tanggal	JIHD				KAEF				KLBF				LMAS				MEDC				MPPA			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
11/03/03	725	725	700	725	205	205	200	200	800	800	750	800	1,275	1,275	1,200	1,225	1,300	1,300	1,275	1,275	500	500	475	475
11/04/03	725	800	725	800	200	205	205	205	800	825	775	825	1,225	1,275	1,200	1,250	1,275	1,325	1,300	1,300	475	510	480	510
11/05/03	800	800	775	775	205	215	205	205	825	825	800	825	1,250	1,275	1,200	1,250	1,300	1,375	1,325	1,325	510	550	525	550
11/06/03	775	775	725	750	205	210	205	205	825	825	800	825	1,250	1,275	1,200	1,250	1,325	1,350	1,325	1,325	550	550	500	500
11/07/03	750	750	750	750	205	210	205	210	825	800	800	800	1,250	1,300	1,225	1,275	1,325	1,350	1,350	1,350	500	525	500	525
11/10/03	750	725	700	700	210	210	200	205	800	825	775	825	1,275	1,300	1,250	1,300	1,350	1,325	1,325	1,325	525	500	500	500
11/11/03	700	725	700	725	205	205	200	200	825	825	775	825	1,300	1,325	1,250	1,325	1,325	1,350	1,325	1,350	500	525	475	525
11/12/03	725	725	700	725	200	205	200	200	825	800	775	775	1,325	1,325	1,250	1,250	1,350	1,350	1,350	1,350	525	525	500	525
11/13/03	725	700	675	700	200	200	195	195	775	800	775	775	1,250	1,250	1,200	1,200	1,350	1,325	1,325	1,325	525	500	500	500
11/14/03	700	0	0	700	195	200	195	195	775	825	775	800	1,200	1,225	1,175	1,200	1,325	1,325	1,300	1,325	500	525	500	500
11/17/03	700	675	675	675	195	195	195	195	800	825	800	825	1,200	1,200	1,125	1,150	1,325	1,300	1,300	1,300	500	500	475	500
11/18/03	675	650	625	650	195	190	185	190	825	825	775	825	1,150	1,175	1,125	1,150	1,300	1,300	1,275	1,275	500	500	475	500
11/19/03	650	625	600	600	190	190	185	185	825	800	775	800	1,150	1,175	1,125	1,150	1,275	1,300	1,275	1,275	500	475	475	475
11/20/03	600	625	600	600	185	190	185	185	800	800	800	800	1,150	1,175	1,125	1,150	1,275	1,325	1,300	1,300	475	0	0	475
11/21/03	600	650	625	650	185	195	190	195	800	800	800	800	1,150	1,200	1,150	1,150	1,300	1,325	1,325	1,325	475	510	490	505
12/01/03	650	700	650	675	195	195	195	195	800	875	800	850	1,150	1,225	1,150	1,150	1,325	1,425	1,325	1,400	505	550	500	550
12/02/03	675	700	650	675	195	200	195	195	850	875	850	875	1,150	1,175	1,150	1,150	1,400	1,425	1,375	1,425	550	550	525	550
12/03/03	675	750	700	725	195	210	200	205	875	950	875	950	1,150	1,175	1,150	1,150	1,425	1,425	1,400	1,425	550	550	525	550
12/04/03	725	750	725	725	205	225	205	215	950	1,000	950	975	1,150	1,175	1,125	1,150	1,425	1,425	1,400	1,400	550	550	525	525
12/05/03	725	750	700	700	215	225	215	220	975	975	950	975	1,150	1,175	1,150	1,150	1,400	1,400	1,375	1,400	525	525	525	525
12/08/03	700	725	700	700	220	225	220	220	975	975	950	975	1,150	1,175	1,150	1,175	1,400	1,400	1,400	1,400	525	550	525	550
12/09/03	700	700	700	700	220	225	220	225	975	975	975	975	1,175	1,200	1,125	1,150	1,400	1,400	1,375	1,375	550	575	525	575
12/10/03	700	700	700	700	225	230	220	220	975	1,025	975	975	1,150	1,175	1,150	1,175	1,375	1,400	1,325	1,400	575	575	550	575
12/11/03	700	700	700	700	220	225	215	220	975	1,000	975	975	1,175	1,175	1,150	1,150	1,400	1,375	1,350	1,375	575	600	575	600
12/12/03	700	700	700	700	220	220	215	215	975	1,000	975	1,000	1,150	1,175	1,150	1,150	1,375	1,350	1,325	1,325	600	600	575	600
12/15/03	700	700	675	675	215	215	210	215	1,000	1,025	1,000	1,025	1,150	1,175	1,150	1,150	1,325	1,350	1,300	1,350	600	600	575	575
12/16/03	675	675	675	675	215	210	205	210	1,025	1,025	1,000	1,025	1,150	1,150	1,150	1,150	1,350	1,325	1,300	1,300	575	600	550	600
12/17/03	675	700	675	700	210	210	210	210	1,025	1,025	1,000	1,025	1,150	1,150	1,150	1,150	1,300	1,325	1,300	1,300	600	600	575	600
12/18/03	700	700	675	700	210	215	210	215	1,025	1,050	1,000	1,050	1,150	1,150	1,150	1,150	1,300	1,325	1,300	1,300	600	575	575	575
12/19/03	700	700	700	700	215	215	210	215	1,050	1,050	1,000	1,025	1,150	1,150	1,150	1,150	1,300	1,300	1,300	1,300	575	600	575	575

Tanggal	JIHD				KAEF				KLBF				LMAS				MEDC				MPPA			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
12/22/03	700	700	675	675	215	220	215	215	1,025	1,025	1,000	1,025	1,150	1,150	1,100	1,125	1,300	1,375	1,350	1,375	575	600	575	575
12/23/03	675	750	700	725	215	220	215	220	1,025	1,000	975	1,000	1,125	1,150	1,125	1,150	1,375	1,475	1,375	1,400	575	600	575	600
12/29/03	725	750	725	725	220	225	215	215	1,000	1,025	975	1,000	1,150	1,175	1,125	1,175	1,400	1,400	1,350	1,375	600	600	575	600
12/30/03	725	750	700	725	215	215	210	210	1,000	1,000	975	1,000	1,175	1,200	1,100	1,200	1,375	1,375	1,350	1,350	600	575	525	525
01/02/04	725	775	700	750	210	215	205	210	500	500	500	500	1,200	1,150	1,125	1,150	1,350	1,400	1,350	1,375	525	550	550	550
01/05/04	750	775	725	725	210	230	215	220	500	550	500	550	1,150	1,175	1,125	1,175	1,375	1,375	1,350	1,350	550	600	575	600
01/06/04	725	775	700	750	220	225	210	210	550	550	500	500	1,175	1,175	1,125	1,150	1,350	1,375	1,350	1,350	600	575	550	550
01/07/04	750	850	750	850	210	220	210	220	500	525	500	525	1,150	1,175	1,150	1,175	1,350	1,375	1,350	1,350	550	575	550	575
01/08/04	850	875	825	875	220	220	220	220	525	600	525	550	1,175	1,175	1,125	1,150	1,350	1,425	1,375	1,425	575	700	575	700
01/09/04	875	850	850	850	220	230	220	220	550	600	575	600	1,150	1,125	1,100	1,100	1,425	1,550	1,425	1,525	700	750	675	725
01/12/04	850	850	825	850	220	220	215	220	600	575	525	550	1,100	1,150	1,075	1,150	1,525	1,525	1,475	1,525	725	725	700	725
01/13/04	850	825	800	825	220	220	215	215	550	550	525	550	1,150	1,150	1,100	1,125	1,525	1,650	1,550	1,650	725	725	675	700
01/14/04	825	825	800	825	215	225	220	225	550	550	525	525	1,125	1,125	1,050	1,075	1,650	1,650	1,625	1,625	700	725	700	725
01/15/04	825	800	800	800	225	225	220	220	525	550	525	550	1,075	1,050	975	1,050	1,625	1,700	1,600	1,675	725	725	675	700
01/16/04	800	800	800	800	220	225	220	220	550	550	550	550	1,050	1,150	1,050	1,150	1,675	1,750	1,700	1,725	700	700	675	700
01/19/04	800	850	800	825	220	220	215	220	550	550	525	525	1,150	1,150	1,125	1,150	1,725	1,725	1,675	1,700	700	700	650	650
01/20/04	825	850	800	850	220	220	215	220	525	550	525	525	1,150	1,150	1,125	1,150	1,700	1,700	1,675	1,700	650	700	650	675
01/21/04	850	850	825	850	220	225	215	215	525	550	525	550	1,150	1,150	1,125	1,150	1,700	1,700	1,675	1,675	675	700	675	700
01/23/04	850	825	825	825	215	220	220	220	550	550	525	525	1,150	1,150	1,125	1,150	1,675	1,700	1,675	1,675	700	700	675	700
01/26/04	825	825	800	825	220	220	215	215	525	550	525	550	1,150	1,150	1,075	1,075	1,675	1,675	1,650	1,675	700	700	675	700
01/27/04	825	800	775	800	215	220	210	210	550	550	500	550	1,075	1,100	975	975	1,675	1,650	1,575	1,650	700	700	650	675
01/28/04	800	800	775	775	210	215	215	215	550	550	500	525	975	1,150	1,000	1,100	1,650	1,650	1,625	1,625	675	700	650	700
01/29/04	775	750	725	750	215	215	210	210	525	525	500	525	1,100	1,200	1,100	1,175	1,625	1,600	1,575	1,600	700	675	650	675
01/30/04	750	775	750	775	210	210	210	210	525	500	475	475	1,175	1,225	1,175	1,200	1,600	1,550	1,400	1,400	675	650	600	650
02/03/04	775	750	725	750	210	210	205	205	475	490	470	475	1,200	1,200	1,125	1,200	1,400	1,475	1,425	1,450	650	625	600	600
02/04/04	750	750	725	750	205	210	205	210	475	485	475	485	1,200	1,250	1,175	1,225	1,450	1,500	1,450	1,500	600	625	600	625
02/05/04	750	750	700	725	210	210	205	205	485	505	485	495	1,225	1,250	1,225	1,225	1,500	1,475	1,450	1,450	625	650	600	650
02/06/04	725	750	725	750	205	215	205	210	495	515	500	515	1,225	1,250	1,200	1,225	1,450	1,500	1,475	1,500	650	675	650	675
02/09/04	750	750	725	750	210	210	210	210	515	525	525	525	1,225	1,275	1,200	1,250	1,500	1,500	1,425	1,425	675	700	650	700
02/10/04	750	725	725	725	210	210	210	210	525	525	500	525	1,250	1,275	1,250	1,275	1,425	1,425	1,425	1,425	700	675	650	675

Tanggal	JIHD				KAEF				KLBF				LMAS				MEDC				MPPA			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
02/11/04	725	750	725	750	210	210	210	210	525	525	500	525	1,275	1,325	1,275	1,300	1,425	1,475	1,450	1,450	675	675	675	675
02/12/04	750	750	700	725	210	210	210	210	525	525	500	500	1,300	1,300	1,200	1,200	1,450	1,475	1,450	1,475	675	675	650	675
02/13/04	725	725	725	725	210	210	210	210	500	525	500	525	1,200	1,250	1,225	1,250	1,475	1,475	1,475	1,475	675	700	675	700
02/16/04	725	750	725	750	210	210	210	210	525	525	500	500	1,250	1,250	1,225	1,250	1,475	1,475	1,475	1,475	700	675	675	675
02/17/04	750	750	725	750	210	210	210	210	500	525	500	500	1,250	1,225	1,225	1,225	1,475	1,475	1,450	1,450	675	725	675	725
02/18/04	750	775	750	750	210	220	210	215	500	550	500	525	1,225	1,200	1,175	1,200	1,450	1,475	1,450	1,450	725	725	700	725
02/19/04	750	775	750	775	215	215	215	215	525	525	500	525	1,200	1,225	1,100	1,225	1,450	1,450	1,450	1,450	725	700	700	700
02/20/04	775	750	725	750	215	220	215	215	525	525	500	525	1,225	1,200	1,175	1,175	1,450	1,450	1,425	1,450	700	700	700	700
02/24/04	750	750	725	750	215	215	210	215	525	500	475	500	1,175	1,200	1,150	1,175	1,450	1,550	1,450	1,500	700	700	675	675
02/25/04	750	725	725	725	215	210	210	210	500	500	475	475	1,175	1,175	1,150	1,150	1,500	1,550	1,525	1,525	675	700	675	700
02/26/04	725	725	725	725	210	215	210	215	475	500	490	495	1,150	1,175	1,125	1,150	1,525	1,525	1,525	1,525	700	675	675	675
02/27/04	725	725	700	700	215	210	205	205	495	495	480	480	1,150	1,175	1,125	1,150	1,525	1,525	1,500	1,500	675	675	650	675
03/01/04	700	700	700	700	205	210	205	205	480	485	475	480	1,150	1,150	1,125	1,150	1,500	1,550	1,525	1,525	675	675	650	675
03/02/04	700	700	700	700	205	210	210	210	480	510	485	510	1,150	1,175	1,125	1,150	1,525	1,500	1,500	1,500	675	650	625	650
03/03/04	700	725	700	725	210	205	205	205	510	500	475	475	1,150	1,200	1,150	1,175	1,500	1,525	1,475	1,475	650	650	650	650
03/04/04	725	725	700	700	205	205	205	205	475	495	490	490	1,175	1,200	1,150	1,175	1,475	1,475	1,475	1,475	650	675	650	675
03/05/04	700	725	700	725	205	210	205	205	490	495	490	495	1,175	1,175	1,125	1,175	1,475	1,525	1,475	1,525	675	675	650	675
03/08/04	725	725	700	725	205	205	205	205	495	490	480	490	1,175	1,175	1,100	1,100	1,525	1,550	1,475	1,525	675	650	650	650
03/09/04	725	700	700	700	205	200	200	200	490	485	470	475	1,100	1,150	1,100	1,150	1,525	1,550	1,475	1,525	650	650	625	650
03/10/04	700	700	650	675	200	205	200	200	475	475	465	470	1,150	1,150	1,050	1,150	1,525	1,500	1,450	1,450	650	625	600	600
03/11/04	675	675	650	675	200	205	195	200	470	470	450	460	1,150	1,150	1,025	1,050	1,450	1,475	1,475	1,475	600	600	550	575
03/12/04	675	650	650	650	200	200	190	200	460	460	445	450	1,050	1,050	900	1,000	1,475	0	0	1,475	575	550	525	550
03/15/04	650	650	625	625	200	200	195	195	450	460	450	450	1,000	1,025	975	1,000	1,475	1,450	1,425	1,450	550	575	550	550
03/16/04	625	625	625	625	195	195	190	195	450	445	435	435	1,000	1,000	975	975	1,450	1,400	1,400	1,400	550	550	525	550
03/17/04	625	675	650	675	195	200	190	200	435	475	445	465	975	1,025	975	1,000	1,400	1,400	1,400	1,400	550	625	550	600
03/18/04	675	675	650	650	200	200	195	195	465	490	475	475	1,000	1,000	975	1,000	1,400	0	0	1,400	600	600	575	575
03/19/04	650	675	650	675	195	195	190	195	475	485	475	485	1,000	1,000	975	1,000	1,400	1,400	1,400	1,400	575	600	575	575
03/23/04	675	650	625	650	195	195	190	195	485	485	475	485	1,000	1,000	1,000	1,000	1,400	1,425	1,400	1,425	575	600	550	600
03/24/04	650	650	650	650	195	190	190	190	485	485	475	475	1,000	1,000	975	1,000	1,425	1,425	1,425	1,425	600	625	600	625
03/25/04	650	625	625	625	190	190	185	190	475	475	465	470	1,000	1,000	950	975	1,425	1,400	1,400	1,400	625	600	575	575

Tanggal	JIHD				KAEF				KLBF				LMAS				MEDC				MPPA			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
03/26/04	625	625	625	625	625	625	625	625	470	470	455	460	975	1,000	950	950	1,400	1,400	1,400	1,400	575	575	525	525
03/29/04	625	625	600	625	180	185	180	185	460	460	455	455	950	950	875	950	1,400	1,450	1,400	1,400	525	550	525	550
03/30/04	625	650	650	650	185	190	185	190	455	460	460	460	950	950	925	950	1,400	1,475	1,425	1,475	550	550	525	550
03/31/04	650	650	625	650	190	185	180	180	460	470	455	470	950	950	825	950	1,475	1,475	1,450	1,450	550	575	550	575
04/01/04	650	650	625	625	180	185	180	185	470	475	465	475	950	975	875	975	1,450	1,475	1,450	1,450	575	0	0	575
04/02/04	625	675	650	650	185	190	185	190	475	480	470	480	975	1,050	975	1,050	1,450	1,475	1,450	1,475	575	600	575	575
04/06/04	650	675	650	675	190	190	190	190	480	490	470	485	1,050	1,125	1,050	1,125	1,475	1,475	1,450	1,475	575	625	600	625
04/07/04	675	650	650	650	190	190	190	190	485	485	470	470	1,125	1,125	1,075	1,100	1,475	1,475	1,450	1,450	625	650	625	625
04/08/04	650	675	650	675	190	195	190	190	470	485	475	475	1,100	1,100	1,075	1,100	1,450	1,475	1,475	1,475	625	650	625	650
04/12/04	675	650	650	650	190	190	185	185	475	475	465	465	1,100	1,100	1,050	1,075	1,475	1,450	1,450	1,450	650	625	600	625
04/13/04	650	675	625	650	185	190	190	190	465	470	460	460	1,075	1,075	1,025	1,050	1,450	1,450	1,450	1,450	625	650	625	650
04/14/04	650	650	625	625	190	190	190	190	460	465	460	465	1,050	1,050	1,050	1,050	1,450	1,475	1,475	1,475	650	650	625	625
04/15/04	625	625	625	625	190	190	185	190	465	465	455	460	1,050	1,050	1,000	1,000	1,475	1,500	1,475	1,475	625	625	625	625
04/16/04	625	625	600	600	190	190	190	190	460	465	460	460	1,000	1,000	1,000	1,000	1,475	1,475	1,475	1,475	625	675	625	650
04/19/04	600	675	625	650	190	190	185	185	460	460	445	450	1,000	1,000	975	975	1,475	1,475	1,475	1,475	650	650	650	650
04/20/04	650	675	625	650	185	195	190	195	450	485	450	480	975	975	950	950	1,475	1,575	1,500	1,525	650	675	650	650
04/21/04	650	650	625	650	195	200	190	200	480	490	480	485	950	975	950	950	1,525	1,550	1,525	1,550	650	700	650	675
04/22/04	650	650	625	625	200	195	185	190	485	495	480	490	950	975	925	950	1,550	1,500	1,500	1,500	675	700	675	700
04/23/04	625	650	625	625	190	195	190	190	490	495	480	480	950	975	950	975	1,500	1,500	1,500	1,500	700	725	700	725
04/26/04	625	650	625	625	190	190	185	185	480	485	475	475	975	975	975	975	1,500	1,500	1,500	1,500	725	700	700	700
04/27/04	625	650	625	650	185	190	185	185	475	485	480	480	975	975	950	950	1,500	1,500	1,500	1,500	700	700	700	700
04/28/04	650	650	625	650	185	195	185	190	480	490	475	485	950	950	900	925	1,500	1,525	1,475	1,525	700	725	700	700
04/29/04	650	625	600	625	190	190	185	185	485	480	465	470	925	925	850	850	1,525	1,500	1,475	1,475	700	700	650	650
04/30/04	625	600	575	575	185	185	185	185	470	465	455	460	850	850	825	850	1,475	1,450	1,425	1,450	650	650	625	650

Tanggal	NISP				PNBN				PTBA				RALS				RMBA				SMCB			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
11/03/03	345	340	330	335	280	285	275	285	575	575	550	550	4,700	5,000	4,700	5,000	90	90	80	90	360	360	340	350
11/04/03	335	340	335	340	285	290	285	290	550	650	550	650	5,000	5,200	4,800	5,100	90	90	85	90	350	365	350	365
11/05/03	340	340	330	340	290	295	285	290	650	650	600	625	5,100	5,100	5,050	5,100	90	90	85	90	365	385	365	375
11/06/03	340	340	335	335	290	305	295	295	625	625	575	600	5,100	5,000	5,000	5,000	90	90	90	90	375	380	360	365
11/07/03	335	335	330	335	295	295	290	295	600	625	575	600	5,000	5,000	4,950	4,950	90	90	85	90	365	365	360	365
11/10/03	335	335	330	330	295	300	285	285	600	625	575	625	4,950	4,900	4,900	4,900	90	90	85	85	365	365	355	355
11/11/03	330	335	330	330	285	290	280	290	625	625	575	625	4,900	4,750	4,600	4,650	85	85	85	85	355	355	345	355
11/12/03	330	330	330	330	290	285	275	280	625	600	575	600	4,650	4,600	4,525	4,550	85	85	85	85	355	360	350	355
11/13/03	330	330	330	330	280	280	270	275	600	600	575	600	4,550	4,400	4,250	4,250	85	85	80	85	355	355	345	350
11/14/03	330	335	330	335	275	275	265	270	600	600	575	600	4,250	4,200	4,100	4,175	85	85	80	85	350	350	345	350
11/17/03	335	335	330	335	270	275	265	265	600	575	550	575	4,175	4,100	3,775	3,825	85	85	80	85	350	340	335	340
11/18/03	335	330	330	330	265	265	255	255	575	575	575	575	3,825	3,800	3,750	3,800	85	85	80	85	340	335	330	335
11/19/03	330	340	330	340	255	260	250	260	575	575	550	575	3,800	3,800	3,550	3,550	85	85	80	85	335	335	320	325
11/20/03	340	335	330	335	260	265	260	260	575	575	575	575	3,550	3,650	3,550	3,600	85	85	80	85	325	345	325	335
11/21/03	335	340	335	340	260	270	260	270	575	625	575	625	3,600	3,925	3,700	3,925	85	85	80	85	335	350	335	345
12/01/03	340	335	335	335	270	275	270	275	625	625	600	600	3,925	4,350	3,950	4,300	85	85	80	85	345	355	350	355
12/02/03	335	340	330	340	275	280	270	275	600	625	600	625	4,300	4,250	4,150	4,250	85	85	80	85	355	360	350	360
12/03/03	340	340	335	340	275	275	270	270	625	675	625	675	4,250	4,375	4,200	4,275	85	90	85	90	360	415	365	415
12/04/03	340	340	335	335	270	275	265	275	675	675	650	650	4,275	4,275	4,200	4,225	90	90	85	90	415	415	390	390
12/05/03	335	340	335	340	275	280	275	275	650	725	650	725	4,225	4,225	4,150	4,225	90	90	85	90	390	405	390	395
12/08/03	340	340	335	340	275	275	270	275	725	725	700	725	4,225	4,275	4,250	4,275	90	90	85	90	395	410	390	395
12/09/03	340	345	340	345	275	280	275	280	725	725	700	725	4,275	4,300	4,275	4,275	90	90	85	90	395	395	390	390
12/10/03	345	345	340	345	280	280	275	275	725	725	675	675	4,275	4,350	4,300	4,325	90	85	80	85	390	395	390	395
12/11/03	345	345	340	345	275	275	270	270	675	725	675	700	4,325	4,375	4,325	4,350	85	85	80	85	395	420	395	415
12/12/03	345	345	340	345	270	275	265	265	700	725	700	725	4,350	4,450	4,375	4,425	85	85	80	85	415	435	410	415
12/15/03	345	345	340	345	265	275	270	275	725	725	675	700	4,425	4,350	4,300	4,350	85	85	85	85	415	420	400	400
12/16/03	345	345	340	345	275	270	265	265	700	725	700	725	4,350	4,350	4,300	4,300	85	85	80	85	400	400	390	395
12/17/03	345	350	345	350	265	275	270	270	725	750	700	725	4,300	4,350	4,225	4,300	85	85	80	85	395	410	395	400
12/18/03	350	350	345	350	270	295	275	290	725	750	725	725	4,300	4,200	4,150	4,200	85	85	80	85	400	410	400	405
12/19/03	350	355	350	355	290	300	290	295	725	775	750	750	4,200	4,300	4,250	4,300	85	85	85	85	405	410	400	405

Tanggal	NISP				PNBN				PTBA				RALS				RMBA				SMCB			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
12/22/03	355	360	355	360	295	300	290	295	750	800	750	800	4,300	4,350	4,300	4,325	85	90	85	90	405	405	395	400
12/23/03	360	360	355	360	295	295	285	290	800	850	775	850	4,325	4,350	4,300	4,350	90	90	85	90	400	405	390	395
12/29/03	360	365	355	365	290	300	290	300	850	950	850	925	4,350	4,475	4,375	4,425	90	90	85	90	395	400	390	395
12/30/03	365	365	350	365	300	300	285	285	925	975	850	875	4,425	4,425	4,275	4,350	90	90	80	90	395	420	395	405
01/02/04	365	365	365	365	285	295	285	290	875	950	875	950	4,350	4,400	4,400	4,400	90	85	85	85	405	415	405	410
01/05/04	365	380	360	380	290	310	295	300	950	950	925	925	4,400	4,400	4,300	4,350	85	90	85	90	410	420	405	415
01/06/04	380	380	370	380	300	305	295	295	925	925	875	900	4,350	4,400	4,375	4,375	90	90	85	90	415	415	395	395
01/07/04	380	375	360	375	295	295	285	285	900	900	850	875	4,375	4,350	4,300	4,350	90	90	85	90	395	405	395	395
01/08/04	375	390	375	390	285	300	295	300	875	900	875	900	4,350	4,300	4,150	4,175	90	90	85	90	395	405	395	395
01/09/04	390	425	390	420	300	325	300	325	900	925	875	900	4,175	4,325	4,175	4,250	90	95	85	95	395	425	395	415
01/12/04	420	420	410	415	325	335	315	330	900	900	875	875	4,250	4,200	4,150	4,150	95	95	90	95	415	415	400	405
01/13/04	415	400	400	400	330	330	320	325	875	875	850	875	4,150	4,200	4,150	4,175	95	95	90	95	405	420	410	410
01/14/04	400	425	400	420	325	330	320	320	875	900	875	875	4,175	4,225	4,175	4,200	95	100	90	100	410	425	410	420
01/15/04	420	450	425	445	320	345	325	345	875	950	875	875	4,200	4,225	4,150	4,150	100	105	95	105	420	425	415	420
01/16/04	445	455	445	445	345	355	335	340	875	875	850	875	4,150	4,225	4,200	4,200	105	105	100	105	420	435	420	425
01/19/04	445	440	435	440	340	340	330	340	875	875	800	825	4,200	4,250	4,225	4,225	105	105	95	105	425	430	420	425
01/20/04	440	440	435	440	340	365	340	360	825	875	825	850	4,225	4,350	4,200	4,225	105	105	95	105	425	430	420	420
01/21/04	440	440	430	440	360	365	340	355	850	900	850	875	4,225	4,275	4,250	4,275	105	115	105	115	420	430	420	425
01/23/04	440	440	435	440	355	370	350	370	875	875	850	850	4,275	4,325	4,275	4,275	115	115	110	110	425	425	420	425
01/26/04	440	435	425	430	370	385	360	385	850	875	850	875	4,275	4,250	4,225	4,250	110	110	105	110	425	420	415	420
01/27/04	430	430	415	430	385	390	365	370	875	850	825	825	4,250	4,300	4,200	4,250	110	110	100	105	420	420	405	415
01/28/04	430	415	415	415	370	380	360	365	825	850	825	825	4,250	4,250	4,175	4,175	105	105	100	105	415	415	405	405
01/29/04	415	415	390	390	365	365	335	350	825	825	800	825	4,175	4,200	4,150	4,200	105	100	95	100	405	415	395	405
01/30/04	390	420	380	380	350	350	340	345	825	825	800	825	4,200	4,200	4,175	4,175	100	105	100	105	405	410	400	410
02/03/04	380	400	380	400	345	345	320	340	825	800	750	775	4,175	4,100	4,025	4,100	105	105	100	105	410	405	390	395
02/04/04	400	390	380	390	340	345	330	335	775	800	775	800	4,100	4,125	4,125	4,125	105	100	100	100	395	400	390	395
02/05/04	390	405	395	400	335	340	330	330	800	775	775	775	4,125	4,125	4,100	4,125	100	100	95	95	395	400	390	395
02/06/04	400	415	405	415	330	350	340	340	775	825	800	825	4,125	4,200	4,150	4,175	95	105	95	105	395	405	400	400
02/09/04	415	415	410	410	340	350	340	350	825	825	800	825	4,175	4,150	4,050	4,050	105	105	100	105	400	400	400	400
02/10/04	410	410	410	410	350	345	340	345	825	825	800	825	4,050	4,050	3,975	4,000	105	105	100	105	400	400	395	395

Tanggal	NISP				PNBN				PTBA				RALS				RMBA				SMCB			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
02/11/04	410	410	410	410	345	350	340	340	825	850	775	825	4,000	4,050	3,975	4,000	105	105	100	105	395	405	395	395
02/12/04	410	405	405	405	340	345	335	340	825	850	800	825	4,000	4,000	3,875	3,875	105	100	100	100	395	400	395	395
02/13/04	405	405	405	405	340	360	340	360	825	825	800	825	3,875	3,900	3,875	3,900	100	100	95	95	395	400	395	395
02/16/04	405	405	405	405	360	360	355	360	825	850	800	825	3,900	3,975	3,950	3,975	95	100	95	100	395	400	400	400
02/17/04	405	410	405	405	360	360	350	360	825	850	825	825	3,975	3,975	3,950	3,950	100	105	100	105	400	405	400	400
02/18/04	405	405	405	405	360	370	355	365	825	850	800	825	3,950	4,000	3,950	3,950	105	140	100	130	400	420	400	415
02/19/04	405	415	410	415	365	370	365	370	825	825	800	825	3,950	3,925	3,850	3,875	130	140	120	125	415	415	405	410
02/20/04	415	410	410	410	370	370	360	360	825	825	825	825	3,875	3,900	3,850	3,875	125	130	115	120	410	410	405	410
02/24/04	410	410	410	410	360	365	355	360	825	850	800	800	3,875	3,875	3,625	3,625	120	120	115	115	410	405	400	405
02/25/04	410	405	405	405	360	360	350	350	800	825	800	800	3,625	3,750	3,550	3,650	115	120	110	115	405	425	405	425
02/26/04	405	410	405	410	350	355	350	355	800	850	800	825	3,650	3,725	3,650	3,675	115	130	115	120	425	430	410	410
02/27/04	410	410	410	410	355	350	345	350	825	825	800	800	3,675	3,700	3,650	3,650	120	120	115	115	410	410	405	405
03/01/04	410	410	405	410	350	350	335	345	800	825	775	775	3,650	3,875	3,675	3,875	115	115	110	115	405	405	395	400
03/02/04	410	415	415	415	345	350	345	350	775	850	800	850	3,875	3,875	3,825	3,875	115	120	110	110	400	405	400	405
03/03/04	415	420	415	420	350	355	345	345	850	875	825	875	3,875	3,925	3,850	3,925	110	120	115	115	405	410	400	405
03/04/04	420	445	425	440	345	350	345	350	875	900	850	850	3,925	4,000	3,900	4,000	115	120	110	110	405	410	400	405
03/05/04	440	460	440	440	350	360	350	355	850	875	850	850	4,000	4,225	4,000	4,125	110	120	110	120	405	425	405	420
03/08/04	440	435	435	435	355	365	355	355	850	850	825	850	4,125	4,125	4,100	4,100	120	120	115	120	420	440	420	440
03/09/04	435	440	430	430	355	370	355	360	850	825	825	825	4,100	4,300	4,100	4,300	120	115	115	115	440	435	420	425
03/10/04	430	435	430	430	360	365	355	365	825	825	825	825	4,300	4,275	4,200	4,225	115	115	110	115	425	420	405	410
03/11/04	430	435	425	430	365	355	345	345	825	825	750	775	4,225	4,250	4,200	4,200	115	115	105	110	410	405	395	400
03/12/04	430	430	430	430	345	345	335	345	775	800	750	800	4,200	4,200	4,100	4,200	110	110	100	110	400	405	390	395
03/15/04	430	425	425	425	345	350	335	340	800	800	750	750	4,200	4,200	4,100	4,125	110	105	100	105	395	405	385	385
03/16/04	425	430	420	425	340	335	325	335	750	800	750	775	4,125	4,150	4,075	4,125	105	105	95	105	385	390	370	380
03/17/04	425	0	0	425	335	340	335	335	775	800	775	775	4,125	4,150	4,125	4,150	105	105	100	105	380	390	380	385
03/18/04	425	0	0	425	335	340	335	335	775	825	800	800	4,150	4,150	4,100	4,125	105	105	100	105	385	405	390	395
03/19/04	425	435	425	430	335	340	335	335	800	825	800	825	4,125	4,100	4,025	4,025	105	105	100	105	395	400	395	395
03/23/04	430	445	430	440	335	335	320	330	825	825	775	800	4,025	4,025	3,900	4,025	105	100	100	100	395	395	385	390
03/24/04	440	590	475	530	330	350	340	345	800	850	775	800	4,025	4,000	4,000	4,000	100	105	95	105	390	405	395	400
03/25/04	530	550	500	525	345	345	335	335	800	825	750	775	4,000	4,000	4,000	4,000	105	100	100	100	400	395	375	380

Tanggal	NISP				PNBN				PTBA				RALS				RMBA				SMCB			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
03/26/04	525	525	475	500	335	340	325	330	775	775	750	750	4,000	4,000	3,975	4,000	100	100	95	100	380	390	375	380
03/29/04	500	525	475	500	330	330	325	330	750	775	775	775	4,000	4,050	3,975	3,975	100	100	95	100	380	385	375	380
03/30/04	500	475	475	475	330	345	335	345	775	800	775	775	3,975	4,000	4,000	4,000	100	100	95	100	380	380	375	380
03/31/04	475	485	475	480	345	345	335	345	775	800	775	775	4,000	4,000	4,000	4,000	100	100	95	95	380	385	365	375
04/01/04	480	480	475	475	345	355	340	350	775	800	775	775	4,000	4,000	4,000	4,000	95	105	95	105	375	375	370	375
04/02/04	475	500	480	500	350	355	350	350	775	825	775	825	4,000	4,200	4,000	4,175	105	105	95	105	375	390	375	390
04/06/04	500	500	500	500	350	360	355	355	825	825	800	800	4,175	4,325	4,175	4,175	105	115	100	110	390	395	385	395
04/07/04	500	500	475	500	355	360	345	350	800	800	775	775	4,175	4,425	4,200	4,425	110	110	105	105	395	395	385	390
04/08/04	500	500	475	500	350	390	350	365	775	825	775	800	4,425	4,800	4,400	4,700	105	110	105	110	390	400	385	395
04/12/04	500	475	475	475	365	365	355	355	800	850	800	825	4,700	4,675	4,650	4,675	110	110	105	110	395	395	385	390
04/13/04	475	485	485	485	355	375	360	375	825	850	800	800	4,675	4,750	4,675	4,750	110	115	105	110	390	405	390	400
04/14/04	485	495	490	490	375	375	365	365	800	825	800	825	4,750	4,700	4,700	4,700	110	120	110	115	400	405	395	405
04/15/04	490	490	485	485	365	365	360	365	825	850	825	850	4,700	0	0	4,700	115	120	115	120	405	415	395	400
04/16/04	485	490	480	480	365	370	365	365	850	850	825	825	4,700	4,675	4,650	4,650	120	120	115	115	400	405	400	405
04/19/04	480	495	480	480	365	370	365	370	825	850	825	825	4,650	4,650	4,650	4,650	115	125	115	125	405	410	405	410
04/20/04	480	490	480	485	370	380	365	375	825	850	825	850	4,650	4,775	4,650	4,750	125	130	120	130	410	415	405	410
04/21/04	485	490	480	485	375	390	375	380	850	875	825	850	4,750	5,000	4,750	5,000	130	130	125	130	410	405	400	405
04/22/04	485	490	490	490	380	375	370	370	850	850	825	850	5,000	5,350	5,000	5,200	130	125	120	125	405	405	400	400
04/23/04	490	495	490	490	370	370	360	365	850	875	850	875	5,200	5,450	5,150	5,450	125	125	120	125	400	405	400	405
04/26/04	490	485	480	480	365	365	360	365	875	875	850	850	5,450	5,100	5,000	5,000	125	120	115	120	405	400	395	400
04/27/04	480	560	490	555	365	370	365	370	850	850	850	850	5,000	5,350	5,250	5,300	120	120	115	120	400	395	390	395
04/28/04	555	575	525	550	370	370	365	370	850	850	850	850	5,300	5,400	5,250	5,400	120	125	115	120	395	395	390	395
04/29/04	550	550	500	525	370	370	355	360	850	850	825	825	5,400	5,350	5,300	5,350	120	120	115	120	395	390	380	385
04/30/04	525	525	500	525	360	360	350	360	825	825	800	825	5,350	5,350	5,000	5,350	120	115	110	115	385	385	375	385

Tanggal	SMGR				TINS				TKIM				TLKM				TSPC				UNTR			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
11/03/03	8,400	8,500	8,200	8,500	1,550	1,550	1,475	1,500	525	575	525	575	6,000	5,950	5,700	5,800	5,900	5,800	5,700	5,750	800	825	800	825
11/04/03	8,500	8,400	8,200	8,350	1,500	1,675	1,525	1,675	575	600	575	600	5,800	5,900	5,650	5,650	5,750	5,800	5,750	5,750	825	900	825	900
11/05/03	8,350	8,500	8,300	8,450	1,675	1,700	1,600	1,625	600	600	550	550	5,650	6,050	5,650	6,050	5,750	5,700	5,550	5,650	900	925	875	900
11/06/03	8,450	8,500	8,450	8,500	1,625	1,650	1,575	1,600	550	575	525	525	6,050	6,350	6,150	6,150	5,650	5,700	5,550	5,600	900	900	875	875
11/07/03	8,500	8,500	8,450	8,450	1,600	1,625	1,575	1,600	525	550	525	525	6,150	6,100	5,700	5,850	5,600	5,650	5,550	5,650	875	900	875	900
11/10/03	8,450	8,500	8,400	8,450	1,600	1,625	1,550	1,575	525	550	525	550	5,850	5,900	5,650	5,700	5,650	5,600	5,450	5,450	900	875	875	875
11/11/03	8,450	8,450	8,400	8,450	1,575	1,575	1,525	1,575	550	550	525	550	5,700	5,700	5,500	5,700	5,450	5,500	5,000	5,450	875	900	850	900
11/12/03	8,450	8,450	8,400	8,450	1,575	1,575	1,525	1,550	550	575	550	575	5,700	6,050	5,750	5,900	5,450	5,400	5,250	5,300	900	875	875	875
11/13/03	8,450	8,500	8,400	8,400	1,550	1,550	1,475	1,500	575	550	525	525	5,900	6,100	5,850	5,850	5,300	5,400	5,250	5,400	875	875	850	875
11/14/03	8,400	8,450	8,250	8,250	1,500	1,500	1,450	1,500	525	525	525	525	5,850	5,850	5,700	5,700	5,400	5,400	5,250	5,250	875	900	875	900
11/17/03	8,250	8,350	8,100	8,250	1,500	1,475	1,450	1,475	525	525	525	525	5,700	5,950	5,500	5,950	5,250	5,150	5,050	5,100	900	875	850	875
11/18/03	8,250	8,250	8,200	8,250	1,475	1,450	1,400	1,425	525	525	500	500	5,950	6,050	5,850	5,950	5,100	5,000	4,950	5,000	875	900	850	900
11/19/03	8,250	8,350	8,200	8,300	1,425	1,425	1,400	1,425	500	500	450	450	5,950	5,950	5,850	5,900	5,000	5,050	4,950	4,950	900	875	875	875
11/20/03	8,300	8,300	8,250	8,250	1,425	1,500	1,425	1,500	450	470	435	460	5,900	6,050	5,900	6,000	5,900	6,050	5,900	6,000	875	900	875	900
11/21/03	8,250	8,350	7,900	8,200	1,500	1,500	1,475	1,500	460	490	450	485	6,000	6,250	5,950	6,150	5,075	5,300	5,100	5,250	900	900	875	900
12/01/03	8,200	8,300	8,150	8,200	1,500	1,650	1,500	1,650	485	530	500	525	6,150	6,250	6,100	6,100	5,250	5,800	5,400	5,750	900	950	900	950
12/02/03	8,200	8,300	8,150	8,200	1,650	1,675	1,625	1,625	525	525	525	525	6,100	6,200	6,100	6,150	5,750	5,850	5,700	5,700	950	950	900	925
12/03/03	8,200	8,500	8,200	8,400	1,625	1,775	1,650	1,750	525	575	550	575	6,150	6,200	6,100	6,200	5,700	5,800	5,700	5,800	925	1,000	925	975
12/04/03	8,400	8,700	8,450	8,600	1,750	1,800	1,725	1,750	575	575	550	550	6,200	6,200	6,100	6,100	5,800	5,850	5,800	5,850	975	975	975	975
12/05/03	8,600	8,850	8,550	8,600	1,750	1,775	1,725	1,750	550	575	550	550	6,100	6,150	6,000	6,000	5,850	6,200	5,900	6,000	975	1,050	975	1,025
12/08/03	8,600	8,650	8,550	8,600	1,750	1,825	1,750	1,800	550	600	575	600	6,000	6,150	5,850	6,100	6,000	6,100	5,900	6,000	1,025	1,150	1,000	1,125
12/09/03	8,600	8,700	8,350	8,400	1,800	1,825	1,800	1,825	600	600	550	575	6,100	6,150	6,000	6,050	6,000	6,050	5,750	5,750	1,125	1,150	1,075	1,150
12/10/03	8,400	8,350	8,300	8,300	1,825	1,875	1,800	1,825	575	575	575	575	6,050	6,150	5,950	6,050	5,750	5,850	5,750	5,850	1,150	1,200	1,125	1,150
12/11/03	8,300	8,350	8,250	8,300	1,825	1,850	1,800	1,825	575	575	575	575	6,050	6,200	6,000	6,200	5,850	6,050	5,850	6,000	1,150	1,150	1,100	1,125
12/12/03	8,300	8,300	8,100	8,100	1,825	1,850	1,800	1,825	575	575	550	550	6,200	6,250	6,150	6,200	6,000	6,050	5,900	6,000	1,125	1,150	1,125	1,150
12/15/03	8,100	8,200	8,000	8,050	1,825	1,825	1,725	1,725	550	550	550	550	6,200	6,400	6,200	6,400	6,000	6,000	5,850	5,950	1,150	1,175	1,100	1,150
12/16/03	8,050	8,000	7,400	7,500	1,725	1,750	1,725	1,725	550	550	550	550	6,400	6,400	6,300	6,350	5,950	5,950	5,900	5,950	1,150	1,175	1,125	1,125
12/17/03	7,500	7,900	7,550	7,900	1,725	1,850	1,750	1,825	550	550	550	550	6,350	6,400	6,250	6,350	5,950	6,100	6,000	6,050	1,125	1,175	1,125	1,150
12/18/03	7,900	8,000	7,900	7,950	1,825	1,850	1,800	1,800	550	550	550	550	6,350	6,450	6,300	6,400	6,050	6,100	6,000	6,100	1,150	1,250	1,125	1,250
12/19/03	7,950	7,950	7,600	7,750	1,800	2,000	1,825	2,000	550	575	550	550	6,400	6,500	6,400	6,450	6,100	6,100	5,900	6,000	1,250	1,275	1,200	1,200

Tanggal	SMGR				TINS				TKIM				TLKM				TSPC				UNTR			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
12/22/03	7,750	7,900	7,700	7,700	2,000	2,175	2,000	2,125	550	550	550	550	6,450	6,450	6,250	6,300	6,000	6,050	5,900	5,900	1,200	1,275	1,250	1,250
12/23/03	7,700	7,850	7,700	7,750	2,125	2,425	2,125	2,350	550	600	550	575	6,300	6,450	6,350	6,450	5,900	6,000	5,900	5,950	1,250	1,325	1,250	1,325
12/29/03	7,750	8,050	7,800	7,800	2,350	2,700	2,350	2,700	575	575	550	550	6,450	6,700	6,450	6,650	5,950	6,000	5,950	6,000	1,325	1,375	1,300	1,350
12/30/03	7,800	8,000	7,800	7,850	2,700	2,925	2,550	2,550	550	575	575	575	6,650	6,900	6,700	6,750	6,000	6,050	5,900	5,900	1,350	1,375	1,250	1,250
01/02/04	7,850	8,000	7,750	7,850	2,550	2,950	2,500	2,925	575	625	600	625	6,750	7,050	6,700	7,050	5,900	6,050	5,950	6,050	1,250	1,325	1,250	1,325
01/05/04	7,850	8,100	7,900	8,050	2,925	2,975	2,750	2,775	625	675	625	650	7,050	7,700	7,050	7,550	6,050	6,150	6,000	6,000	1,325	1,375	1,325	1,350
01/06/04	8,050	8,100	7,950	8,000	2,775	2,875	2,625	2,650	650	650	650	650	7,550	8,050	7,550	7,800	6,000	6,050	5,950	6,000	1,350	1,400	1,300	1,325
01/07/04	8,000	7,950	7,900	7,950	2,650	2,700	2,525	2,550	650	650	625	650	7,800	7,650	7,200	7,250	6,000	6,000	5,950	6,000	1,325	1,325	1,300	1,325
01/08/04	7,950	8,000	7,900	7,900	2,550	2,600	2,500	2,550	650	650	625	650	7,250	7,550	7,250	7,500	6,000	6,050	5,950	5,950	1,325	1,450	1,350	1,450
01/09/04	7,900	8,600	8,000	8,300	2,550	2,600	2,550	2,550	650	675	650	650	7,500	7,700	7,600	7,600	5,950	6,050	6,000	6,000	1,450	1,450	1,300	1,300
01/12/04	8,300	8,450	8,250	8,400	2,550	2,650	2,550	2,600	650	675	650	650	7,600	7,600	7,200	7,200	6,000	6,150	5,950	5,950	1,300	1,325	1,225	1,250
01/13/04	8,400	8,500	8,250	8,450	2,600	2,600	2,450	2,525	650	650	625	625	7,200	7,400	7,300	7,400	5,950	6,000	5,900	5,900	1,250	1,400	1,225	1,375
01/14/04	8,450	8,500	8,300	8,400	2,525	2,600	2,525	2,525	625	650	625	625	7,400	7,450	7,350	7,400	5,900	6,000	5,950	6,000	1,375	1,400	1,325	1,350
01/15/04	8,400	9,100	8,500	9,050	2,525	2,550	2,450	2,475	625	675	650	650	7,400	7,400	7,300	7,300	6,000	6,000	5,950	6,000	1,350	1,350	1,325	1,350
01/16/04	9,050	9,350	9,100	9,100	2,475	2,475	2,300	2,325	650	650	650	650	7,300	7,450	7,300	7,450	6,000	6,200	6,000	6,050	1,350	1,350	1,275	1,300
01/19/04	9,100	9,150	8,900	9,000	2,325	2,350	2,225	2,225	650	650	625	625	7,450	7,650	7,500	7,600	6,050	6,150	6,050	6,100	1,300	1,300	1,275	1,300
01/20/04	9,000	9,150	9,000	9,100	2,225	2,450	2,175	2,450	625	675	650	650	7,600	7,800	7,600	7,750	6,100	6,450	6,150	6,250	1,300	1,350	1,275	1,325
01/21/04	9,100	9,600	9,200	9,600	2,450	2,500	2,350	2,400	650	725	650	700	7,750	8,000	7,850	7,850	6,250	6,350	6,150	6,200	1,325	1,325	1,300	1,325
01/23/04	9,600	10,050	9,600	9,900	2,400	2,425	2,375	2,400	700	775	725	725	7,850	8,000	7,850	7,950	6,200	6,250	6,200	6,200	1,325	1,375	1,325	1,350
01/26/04	9,900	10,000	9,750	9,950	2,400	2,475	2,325	2,400	725	725	700	700	7,950	8,050	7,850	8,050	6,200	6,200	5,950	6,000	1,350	1,325	1,275	1,325
01/27/04	9,950	9,950	9,450	9,600	2,400	2,400	2,325	2,325	700	700	675	700	8,050	8,050	7,750	7,850	6,000	6,100	5,950	6,000	1,325	1,325	1,250	1,300
01/28/04	9,600	9,500	9,350	9,400	2,325	2,375	2,300	2,325	700	725	675	675	7,850	7,950	7,800	7,800	6,000	6,050	5,950	6,000	1,300	1,300	1,250	1,275
01/29/04	9,400	9,300	9,050	9,150	2,325	2,325	2,200	2,250	675	675	675	675	7,800	7,900	7,600	7,850	6,000	5,950	5,850	5,950	1,275	1,275	1,225	1,250
01/30/04	9,150	9,150	8,950	9,050	2,250	2,325	2,225	2,325	675	700	675	700	7,850	7,800	7,400	7,550	5,950	5,900	5,850	5,900	1,250	1,250	1,250	1,250
02/03/04	9,050	9,000	8,500	8,600	2,325	2,300	2,225	2,225	700	650	625	650	7,550	7,550	7,150	7,200	5,900	5,800	5,650	5,800	1,250	1,225	1,150	1,175
02/04/04	8,600	8,900	8,500	8,550	2,225	2,325	2,250	2,300	650	675	625	625	7,200	7,350	7,150	7,150	5,800	6,000	5,800	5,950	1,175	1,250	1,200	1,225
02/05/04	8,550	8,900	8,600	8,850	2,300	2,350	2,275	2,325	625	625	600	600	7,150	7,300	7,000	7,200	5,950	6,050	5,950	6,000	1,225	1,300	1,200	1,300
02/06/04	8,850	9,000	8,850	9,000	2,325	2,375	2,325	2,375	600	625	625	625	7,200	7,350	7,250	7,350	6,000	6,100	5,950	5,950	1,300	1,350	1,300	1,325
02/09/04	9,000	9,100	8,900	8,950	2,375	2,400	2,325	2,350	625	750	625	750	7,350	7,600	7,400	7,550	5,950	6,000	5,950	6,000	1,325	1,350	1,300	1,350
02/10/04	8,950	9,000	8,950	8,950	2,350	2,375	2,325	2,350	750	750	700	700	7,550	7,750	7,550	7,600	6,000	6,050	5,950	6,000	1,350	1,325	1,300	1,325

Tanggal	SMGR				TINS				TKIM				TLKM				TSPC				UNTR			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
02/11/04	8,950	9,050	8,800	9,050	2,350	2,350	2,350	2,350	700	775	725	750	7,600	7,750	7,550	7,600	6,000	6,000	6,000	6,000	1,325	1,375	1,325	1,350
02/12/04	9,050	9,050	8,800	9,000	2,350	2,375	2,325	2,325	750	775	700	750	7,600	7,700	7,450	7,550	6,000	6,000	5,950	6,000	1,350	1,375	1,325	1,350
02/13/04	9,000	9,000	8,950	9,000	2,325	2,425	2,325	2,425	750	750	750	750	7,550	7,650	7,550	7,650	6,000	6,000	6,000	6,000	1,350	1,375	1,350	1,375
02/16/04	9,000	8,950	8,850	8,950	2,425	2,475	2,425	2,475	750	800	750	775	7,650	7,650	7,550	7,650	6,000	6,150	6,000	6,150	1,375	1,400	1,350	1,400
02/17/04	8,950	9,000	8,950	8,950	2,475	2,475	2,425	2,450	775	775	750	775	7,650	7,650	7,550	7,650	6,150	6,200	6,150	6,150	1,400	1,450	1,400	1,400
02/18/04	8,950	9,050	8,950	8,950	2,450	2,500	2,450	2,475	775	875	800	850	7,650	7,800	7,650	7,750	6,150	6,200	6,150	6,200	1,400	1,500	1,400	1,500
02/19/04	8,950	9,200	8,950	9,200	2,475	2,475	2,425	2,450	850	875	825	825	7,750	7,700	7,600	7,650	6,200	6,200	6,100	6,200	1,500	1,575	1,475	1,550
02/20/04	9,200	9,300	9,100	9,250	2,450	2,475	2,400	2,425	825	850	800	825	7,650	7,750	7,650	7,700	6,200	6,200	6,100	6,100	1,550	1,550	1,500	1,550
02/24/04	9,250	9,250	9,000	9,000	2,425	2,425	2,325	2,350	825	825	775	800	7,700	7,700	7,400	7,450	6,100	6,100	6,000	6,000	1,550	1,525	1,475	1,475
02/25/04	9,000	9,200	8,950	9,050	2,350	2,425	2,350	2,375	800	800	775	800	7,450	7,500	7,400	7,450	6,000	6,000	5,950	6,000	1,475	1,475	1,425	1,450
02/26/04	9,050	9,000	8,950	8,950	2,375	2,400	2,350	2,375	800	800	775	800	7,450	7,500	7,400	7,500	6,000	6,100	5,950	6,000	1,450	1,475	1,450	1,475
02/27/04	8,950	8,950	8,750	8,900	2,375	2,375	2,300	2,325	800	825	725	825	7,500	7,550	7,250	7,300	6,000	6,000	5,850	5,900	1,475	1,500	1,400	1,450
03/01/04	8,900	8,900	8,750	8,800	2,325	2,350	2,275	2,300	825	800	775	800	7,300	7,400	7,250	7,350	5,900	5,950	5,800	5,900	1,450	1,450	1,375	1,400
03/02/04	8,800	8,900	8,650	8,800	2,300	2,350	2,300	2,325	800	800	775	800	7,350	7,550	7,400	7,400	5,900	6,000	5,900	5,950	1,400	1,450	1,400	1,425
03/03/04	8,800	9,050	8,700	8,950	2,325	2,350	2,275	2,300	800	875	775	850	7,400	7,450	7,300	7,300	5,950	6,050	5,950	6,000	1,425	1,450	1,425	1,450
03/04/04	8,950	9,100	8,950	9,100	2,300	2,300	2,250	2,300	850	875	825	875	7,300	7,400	7,150	7,200	6,000	6,050	5,950	6,000	1,450	1,450	1,425	1,450
03/05/04	9,100	9,250	9,050	9,100	2,300	2,325	2,275	2,300	875	975	850	975	7,200	7,350	7,250	7,250	6,000	6,050	6,000	6,050	1,450	1,450	1,425	1,450
03/08/04	9,100	9,100	8,850	9,100	2,300	2,300	2,250	2,275	975	1,000	950	950	7,250	7,250	7,200	7,200	6,050	5,950	5,750	5,950	1,450	1,450	1,425	1,425
03/09/04	9,100	9,100	8,950	9,000	2,275	2,250	2,200	2,225	950	950	925	925	7,200	7,250	6,950	7,200	5,950	5,900	5,850	5,900	1,425	1,400	1,400	1,400
03/10/04	9,000	9,100	8,900	8,900	2,225	2,200	2,125	2,175	925	900	850	900	7,200	7,200	7,050	7,150	5,900	5,900	5,700	5,800	1,400	1,400	1,350	1,375
03/11/04	8,900	8,900	8,750	8,800	2,175	2,150	2,025	2,025	900	875	800	825	7,150	7,100	6,900	6,950	5,800	5,700	5,500	5,600	1,375	1,350	1,325	1,350
03/12/04	8,800	8,800	8,700	8,800	2,025	2,100	1,950	2,075	825	850	775	800	6,950	7,200	6,700	7,200	5,600	5,600	5,500	5,550	1,350	1,350	1,300	1,350
03/15/04	8,800	8,850	8,750	8,800	2,075	2,150	2,075	2,100	800	850	800	800	7,200	7,200	6,700	6,700	5,550	5,550	5,400	5,450	1,350	1,375	1,325	1,375
03/16/04	8,800	9,000	8,600	9,000	2,100	2,125	2,050	2,125	800	800	775	800	6,700	6,700	6,350	6,700	5,450	5,400	5,250	5,300	1,375	1,350	1,300	1,325
03/17/04	9,000	9,100	9,000	9,050	2,125	2,175	2,125	2,150	800	800	800	800	6,700	7,000	6,650	7,000	5,300	5,650	5,400	5,600	1,325	1,400	1,300	1,375
03/18/04	9,050	9,500	9,100	9,400	2,150	2,250	2,200	2,225	800	825	800	800	7,000	7,000	6,800	6,950	5,600	5,700	5,650	5,650	1,375	1,500	1,400	1,500
03/19/04	9,400	9,400	9,300	9,400	2,225	2,300	2,225	2,300	800	825	800	800	6,950	7,100	6,900	7,050	5,650	5,700	5,650	5,700	1,500	1,475	1,425	1,450
03/23/04	9,400	9,600	9,250	9,600	2,300	2,425	2,225	2,425	800	825	800	825	7,050	6,850	6,700	6,800	5,700	5,650	5,600	5,650	1,450	1,450	1,400	1,450
03/24/04	9,600	10,050	9,600	9,850	2,425	2,525	2,425	2,450	825	850	825	825	6,800	6,850	6,800	6,850	5,650	0	0	5,650	1,450	1,475	1,450	1,475
03/25/04	9,850	9,750	9,600	9,700	2,450	2,525	2,450	2,475	825	825	775	800	6,850	6,850	6,600	6,800	5,650	5,550	5,450	5,450	1,475	1,450	1,425	1,450

Tanggal	SMGR				TINS				TKIM				TLKM				TSPC				UNTR			
	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close	Open	High	Low	Close
03/26/04	9,700	10,000	9,700	9,750	2,475	2,525	2,400	2,400	800	800	750	800	6,800	6,950	6,500	6,600	5,450	5,450	5,300	5,300	1,450	1,475	1,350	1,375
03/29/04	9,750	10,400	9,800	10,000	2,400	2,400	2,350	2,400	800	800	775	800	6,600	6,750	6,600	6,650	5,300	5,300	5,300	5,300	1,375	1,400	1,350	1,400
03/30/04	10,000	10,000	9,800	9,900	2,400	2,450	2,400	2,400	800	800	775	800	6,650	6,900	6,700	6,900	5,300	5,350	5,300	5,300	1,400	1,400	1,375	1,400
03/31/04	9,900	9,900	9,750	9,800	2,400	2,450	2,350	2,350	800	800	775	775	6,900	7,050	6,850	7,000	5,300	5,400	5,350	5,350	1,400	1,400	1,375	1,375
04/01/04	9,800	10,000	9,700	9,950	2,350	2,400	2,350	2,350	775	775	750	775	7,000	7,200	7,000	7,200	5,350	5,350	5,200	5,200	1,375	1,400	1,375	1,400
04/02/04	9,950	10,050	9,950	10,050	2,350	2,550	2,375	2,550	775	800	775	800	7,200	7,400	7,250	7,300	5,200	5,400	5,300	5,350	1,400	1,450	1,400	1,450
04/06/04	10,050	10,300	10,050	10,250	2,550	2,625	2,525	2,525	800	825	800	825	7,300	7,700	7,450	7,650	5,350	5,600	5,450	5,550	1,450	1,500	1,450	1,500
04/07/04	10,250	10,250	10,000	10,150	2,525	2,550	2,525	2,525	825	900	825	825	7,650	7,950	7,650	7,950	5,550	5,850	5,600	5,800	1,500	1,525	1,450	1,475
04/08/04	10,150	9,950	9,850	9,950	2,525	2,525	2,475	2,500	825	825	800	800	7,950	8,000	7,850	8,000	5,800	6,150	5,800	6,050	1,475	1,575	1,475	1,575
04/12/04	9,950	9,800	9,800	9,800	2,500	2,500	2,425	2,475	800	800	800	800	8,000	7,950	7,750	7,800	6,050	6,000	5,850	6,000	1,575	1,575	1,500	1,550
04/13/04	9,800	9,800	9,800	9,800	2,475	2,500	2,450	2,475	800	825	800	825	7,800	7,950	7,850	7,900	6,000	6,100	6,000	6,100	1,550	1,675	1,575	1,675
04/14/04	9,800	0	0	9,800	2,475	2,475	2,425	2,475	825	800	800	800	7,900	8,100	7,900	8,100	6,100	6,450	6,150	6,450	1,675	1,725	1,650	1,675
04/15/04	9,800	9,800	9,800	9,800	2,475	2,550	2,450	2,500	800	800	775	775	8,100	7,950	7,800	7,900	6,450	6,700	6,350	6,650	1,675	1,675	1,625	1,650
04/16/04	9,800	9,750	9,500	9,750	2,500	2,500	2,425	2,450	775	0	0	775	7,900	8,100	7,900	8,100	6,650	6,850	6,700	6,750	1,650	1,675	1,600	1,650
04/19/04	9,750	9,800	9,300	9,800	2,450	2,450	2,400	2,425	775	800	775	800	8,100	8,100	7,950	8,000	6,750	6,800	6,700	6,700	1,650	1,650	1,625	1,625
04/20/04	9,800	10,000	9,800	10,000	2,425	2,500	2,425	2,475	800	850	800	825	8,000	8,600	8,000	8,600	6,700	7,000	6,800	7,000	1,625	1,700	1,650	1,675
04/21/04	10,000	10,000	9,900	10,000	2,475	2,475	2,425	2,450	825	825	800	800	8,600	8,800	8,500	8,500	7,000	7,200	7,050	7,200	1,675	1,750	1,650	1,700
04/22/04	10,000	10,050	10,000	10,050	2,450	2,450	2,400	2,425	800	800	800	800	8,500	8,500	8,150	8,150	7,200	7,200	7,050	7,100	1,700	1,700	1,625	1,625
04/23/04	10,050	10,350	10,200	10,300	2,425	2,475	2,425	2,450	800	800	800	800	8,150	8,500	8,250	8,500	7,100	7,100	7,000	7,050	1,625	1,700	1,650	1,650
04/26/04	10,300	10,250	10,000	10,250	2,450	2,475	2,450	2,475	800	800	800	800	8,500	8,700	8,500	8,700	7,050	7,100	7,000	7,000	1,650	1,675	1,625	1,650
04/27/04	10,250	10,250	10,150	10,200	2,475	2,475	2,425	2,475	800	800	800	800	8,700	8,700	8,600	8,600	7,000	7,100	7,000	7,100	1,650	1,700	1,650	1,700
04/28/04	10,200	10,400	10,200	10,400	2,475	2,475	2,450	2,475	800	825	800	825	8,600	8,650	8,400	8,450	7,100	7,200	7,100	7,200	1,700	1,700	1,675	1,700
04/29/04	10,400	10,250	10,000	10,000	2,475	2,450	2,375	2,400	825	800	800	800	8,450	8,450	8,250	8,400	7,200	7,200	7,150	7,200	1,700	1,675	1,600	1,625
04/30/04	10,000	10,000	9,850	9,850	2,400	2,375	2,275	2,325	800	800	800	800	8,400	8,300	7,950	8,050	7,200	7,200	7,150	7,150	1,625	1,650	1,600	1,650

UNVR														
Tanggal	Open	High	Low	Close	Tanggal	Open	High	Low	Close	Tanggal	Open	High	Low	Close
11/03/03	3,225	3,200	3,175	3,200	01/08/04	3,525	3,650	3,550	3,575	03/05/04	3,550	3,600	3,550	3,575
11/04/03	3,200	3,275	3,200	3,250	01/09/04	3,575	3,750	3,600	3,675	03/08/04	3,575	3,550	3,525	3,525
11/05/03	3,250	3,250	3,200	3,200	01/12/04	3,675	3,650	3,625	3,625	03/09/04	3,525	3,600	3,550	3,550
11/06/03	3,200	3,225	3,200	3,225	01/13/04	3,625	3,625	3,575	3,575	03/10/04	3,550	3,550	3,500	3,550
11/07/03	3,225	3,250	3,225	3,250	01/14/04	3,575	3,650	3,600	3,650	03/11/04	3,550	3,525	3,450	3,450
11/10/03	3,250	3,300	3,225	3,300	01/15/04	3,650	3,775	3,700	3,750	03/12/04	3,450	3,475	3,400	3,425
11/11/03	3,300	3,300	3,250	3,300	01/16/04	3,750	3,875	3,750	3,875	03/15/04	3,425	3,475	3,375	3,400
11/12/03	3,300	3,325	3,275	3,275	01/19/04	3,875	3,950	3,825	3,825	03/16/04	3,400	3,450	3,325	3,450
11/13/03	3,275	3,225	3,200	3,225	01/20/04	3,825	3,825	3,800	3,825	03/17/04	3,450	3,475	3,450	3,450
11/14/03	3,225	3,225	3,200	3,200	01/21/04	3,825	3,825	3,750	3,750	03/18/04	3,450	3,575	3,500	3,525
11/17/03	3,200	3,200	3,175	3,175	01/23/04	3,750	3,850	3,775	3,850	03/19/04	3,525	3,550	3,525	3,550
11/18/03	3,175	3,175	3,150	3,175	01/26/04	3,850	3,975	3,850	3,900	03/23/04	3,550	3,550	3,500	3,550
11/19/03	3,175	3,150	3,125	3,150	01/27/04	3,900	3,925	3,800	3,800	03/24/04	3,550	3,550	3,525	3,550
11/20/03	3,150	3,150	3,125	3,150	01/28/04	3,800	3,850	3,725	3,750	03/25/04	3,550	3,475	3,450	3,450
11/21/03	3,150	3,175	3,175	3,175	01/29/04	3,750	3,800	3,750	3,775	03/26/04	3,450	3,525	3,400	3,475
12/01/03	3,175	3,425	3,200	3,425	01/30/04	3,775	3,825	3,775	3,825	03/29/04	3,475	3,550	3,475	3,550
12/02/03	3,425	3,475	3,325	3,350	02/03/04	3,825	3,825	3,725	3,725	03/30/04	3,550	3,575	3,525	3,525
12/03/03	3,350	3,375	3,350	3,350	02/04/04	3,725	3,725	3,700	3,700	03/31/04	3,525	3,550	3,475	3,550
12/04/03	3,350	3,350	3,300	3,325	02/05/04	3,700	3,850	3,725	3,800	04/01/04	3,550	3,550	3,475	3,550
12/05/03	3,325	3,325	3,275	3,275	02/06/04	3,800	3,850	3,825	3,850	04/02/04	3,550	3,575	3,525	3,550
12/08/03	3,275	3,300	3,275	3,275	02/09/04	3,850	3,850	3,800	3,825	04/06/04	3,550	3,625	3,550	3,625
12/09/03	3,275	3,325	3,250	3,250	02/10/04	3,825	3,850	3,825	3,825	04/07/04	3,625	3,625	3,575	3,600
12/10/03	3,250	3,275	3,250	3,250	02/11/04	3,825	3,875	3,825	3,850	04/08/04	3,600	3,750	3,600	3,675
12/11/03	3,250	3,275	3,250	3,275	02/12/04	3,850	3,875	3,825	3,850	04/12/04	3,675	3,650	3,550	3,600
12/12/03	3,275	3,275	3,250	3,250	02/13/04	3,850	3,875	3,825	3,850	04/13/04	3,600	3,650	3,600	3,600
12/15/03	3,250	3,250	3,250	3,250	02/16/04	3,850	3,825	3,750	3,775	04/14/04	3,600	3,675	3,600	3,675
12/16/03	3,250	3,325	3,250	3,300	02/17/04	3,775	3,800	3,700	3,725	04/15/04	3,675	3,700	3,625	3,650
12/17/03	3,300	3,300	3,275	3,275	02/18/04	3,725	3,725	3,600	3,600	04/16/04	3,650	3,650	3,650	3,650
12/18/03	3,275	3,400	3,300	3,350	02/19/04	3,600	3,650	3,575	3,575	04/19/04	3,650	3,700	3,625	3,675
12/19/03	3,350	3,450	3,400	3,425	02/20/04	3,575	3,650	3,575	3,575	04/20/04	3,675	3,775	3,675	3,750

UNVR														
Tanggal	Open	High	Low	Close	Tanggal	Open	High	Low	Close	Tanggal	Open	High	Low	Close
12/22/03	3,425	3,450	3,400	3,450	02/24/04	3,575	3,625	3,575	3,625	04/21/04	3,750	3,825	3,725	3,775
12/23/03	3,450	3,450	3,425	3,425	02/25/04	3,625	3,625	3,600	3,600	04/22/04	3,775	3,775	3,700	3,700
12/29/03	3,425	3,675	3,450	3,675	02/26/04	3,600	3,575	3,550	3,550	04/23/04	3,700	3,750	3,650	3,650
12/30/03	3,675	3,775	3,625	3,625	02/27/04	3,550	3,525	3,350	3,400	04/26/04	3,650	3,675	3,625	3,650
01/02/04	3,625	3,600	3,500	3,575	03/01/04	3,400	3,400	3,350	3,375	04/27/04	3,650	3,750	3,650	3,700
01/05/04	3,575	3,625	3,575	3,575	03/02/04	3,375	3,675	3,425	3,675	04/28/04	3,700	3,775	3,700	3,750
01/06/04	3,575	3,625	3,575	3,575	03/03/04	3,675	3,625	3,575	3,575	04/29/04	3,750	3,750	3,650	3,725
01/07/04	3,575	3,575	3,525	3,525	03/04/04	3,575	3,575	3,525	3,550	04/30/04	3,725	3,700	3,625	3,675