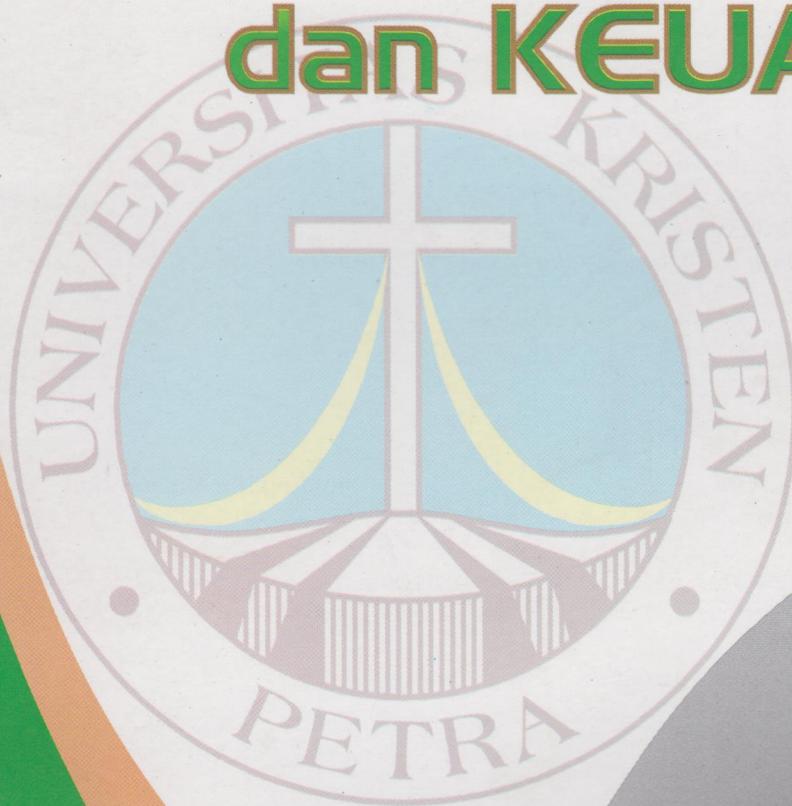


Volume 14. Nomor 1.

Mei 2012

JURNAL AKUNTANSI dan KEUANGAN



Fakultas Ekonomi - Program Studi Akuntansi - UNIVERSITAS KRISTEN PETRA

 Jurnal Akuntansi dan Keuangan	Vol. 14	No. 1	Hlm. 1-68	Surabaya Mei 2011	ISSN 1411-0288
--	---------	-------	-----------	----------------------	-------------------

Jurnal Akuntansi dan Keuangan

Pemimpin Redaksi: **Dra. Juniarti, M.Si. Ak, CMA**

Anggota Redaksi : **Yulius Jogi Christiawan, SE, M.Si. Ak, CPA**
Arja Sardjiata, SE, M.Si. Ak
Josua Tarigan, SE, MBA, CFP, CMA
Agus Arianto Toly, SE, MSA, Ak, BKP, CFP
Saarce Elsy Hatane, SE, MBA, Ak, CMA

Penyunting Ahli : **Jap Efendi**
Assistant Professor of Accounting, University of Texas at Arlington, USA.
Prof. Jogiyanto Hartono M.
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, INDONESIA.
Indrarini Laksmana
Associate Professor of Accounting, Kent State University, USA.
Prof. Sidharta Utama, Ph.D., CFA.
Universitas Indonesia, Jakarta, INDONESIA.
Prof. Tatang Ary Gumanti
Universitas Negeri Jember, Jember, INDONESIA.
Dr. Peter Demediuk, CPA.
School of Accounting and Finance, Victoria University, Melbourne, AUSTRALIA.
Dr. I Made Narsa
Universitas Airlangga, Surabaya, INDONESIA.

Pelaksana Teknis/Administrasi: **Sumarno**

Alamat Sekretariat/Redaksi:

Pusat Penelitian – Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya, 60236
Telp. 031-2983139, 2983147, Fax. 031-2983111, 8436418
Email: puslit@peter.petra.ac.id; http://puslit2.petra.ac.id/ejournal

Diterbitkan : **Fakultas Ekonomi, Program Studi Akuntansi**
Universitas Kristen Petra

JURNAL AKUNTANSI DAN KEUANGAN pertama kali terakreditasi oleh Dirjen Dikti Depdiknas dengan SK No. 02/DIKTI/Kep/2002, tanggal 7 Januari 2002, kedua dengan SK No. 56/DIKTI/Kep/2005, tanggal 30 Juni 2005, ketiga dengan SK No. 43/DIKTI/Kep/2008, tanggal 8 Juli 2008, dan yang terbaru dengan SK No. 81/DIKTI/Kep/2011, tanggal 15 November 2011.

JURNAL AKUNTANSI DAN KEUANGAN terbit 2 (dua) kali setahun pada bulan Mei dan November. Biaya langganan 2 nomor setahun Rp. 80.000,- (delapan puluh ribu rupiah). Makalah yang diterima untuk dipublikasikan pada **JURNAL AKUNTANSI DAN KEUANGAN** akan dikenakan biaya kontribusi artikel sebesar Rp. 300.000,-. Semua biaya administrasi (baik biaya langganan maupun biaya kontribusi artikel) dapat dikirimkan melalui pos wesel ke alamat Sekretariat atau melalui **Bank CIMB Niaga cabang Andayani Surabaya** atas nama **Resmana Lim (Pusat Penelitian)**, No. 034-01-54451-12-1. Bukti transfer/pembayaran harap dikirim atau di fax ke alamat sekretariat.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Luas Pengungkapan Sukarela

Rr. Puruwita Wardani

Kelompok Studi Akuntansi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Email: rrd@widyamanda.ac.id

Daftar Isi

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Luas Pengungkapan Sukarela Rr. Puruwita Wardani	1-15
Pengaruh Modal Intelektual dan Pengungkapannya Terhadap Kinerja Perusahaan Setyarini Santoso	16-31
Investasi: Komparasi Strategi <i>Buy and Hold</i> dengan Pendekatan Teknikal Natica Ardani, Werner R. Murhadi dan Deddi Marciano	32-44
Asimetri pada <i>Flypaper Effect</i>: Bukti Empiris Pemanfaatan Dana Alokasi Umum pada Pemerintah Daerah di Indonesia Junaidi	45-55
Pemanfaatan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Pengaruhnya Terhadap Kinerja Individual Karyawan Hj. Lindawati dan Irma Salamah	56-68

ABSTRACT

Annual report is a tool for a company to disclose the company activities and it has a function as a monitoring mechanism for a company performance. This research aimed to find factors which would affect voluntary disclosures, in this case were a company size, leverage, portion of shares owned by public, liquidity, profitability, and a company age. This research focused on voluntary disclosure by using stakeholder theory as a main theory which had as aim for a company business going concern. Agency theory and legitimacy theory theories used as supporting theories. This research using 28 real sector companies listed in Indonesia stock exchange in 2010 and using regression method with 95% confident level. The results of the research showed that a company size and profitability had positively significant effects to voluntary disclosures, but a company age had negatively significant effect to voluntary disclosures. Leverage, portion of shares owned by public, and liquidity did not affect to company voluntary disclosures.

Keywords: Voluntary disclosure, stakeholder theory, company size, leverage, portion of shares owned by public, liquidity, profitability, and company age.

PENDAHULUAN

Beberapa pihak berkepentingan terhadap informasi suatu perusahaan. Pihak-pihak yang berada di luar perusahaan, seperti halnya investor saham, memiliki kepentingan yang berbeda-beda terhadap informasi suatu perusahaan. Informasi mengenai kelangsungan usaha

satu perusahaan serta hasil-hasil yang dinantikan terhadap investasi yang dimasukkan di dalam perusahaan tersebut merupakan sebagian dari alasan kebutuhan informasi suatu perusahaan. Sedangkan pihak-pihak yang berada di lingkungan perusahaan, yaitu para kelompok stakeholder juga memiliki kepentingan yang berbeda-beda terhadap perusahaan. Kepentingan para stakeholder

Investasi: Komparasi Strategi *Buy and Hold* dengan Pendekatan Teknikal

Natica Ardani¹, Werner R. Murhadi² dan Deddi Marciano²

¹PT CB Capital, email: natica.ardani@gmail.com

²Universitas Surabaya, email: Werner@ubaya.ac.id; Marciano@ubaya.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa efektifitas analisa teknikal *moving average* dibandingkan dengan *buy and hold strategy* pada indeks saham LQ-45 (sebagai pasar berkembang) dan S&P500 (sebagai pasar maju). Penelitian ini merupakan studi deskriptif menggunakan metode *moving average exponential crossovers* yang kemudian dibandingkan dengan *return* dari *buy and hold strategy*. Penelitian menggunakan sampel LQ45 yang mewakili pasar berkembang dan S&P 500 yang mewakili pasar maju selama periode 2001-2011. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisa teknikal lebih efektif digunakan saat kondisi ekonomi *bearish*. Sedangkan *buy and hold strategy* lebih efektif digunakan saat kondisi ekonomi *bullis*. Hasil yang sama terlihat pada LQ45 maupun S&P500.

Kata kunci: *Technical analysis, moving average, efficient market hypothesis, buy and hold strategy, LQ-45, S&P500.*

ABSTRACT

This research aims to analyse effectivity of technical analysis moving average compare to buy and hold strategy on index LQ-45 (as emerging market) and S&P500 (as developed market). Using descriptive approach, this research analysed by metastock program with moving average exponential crossovers method. This research data samples use LQ45 and S&P500 from year 2001-2011. The findings of this research indicate that technical analysis more effective when economic situation on crisis (bearish). Whereas buy and hold strategy more effective on good economic condition (bullish). The results consistent for LQ-45 and S&P500.

Keywords: *Technical analysis, moving average, efficient market hypothesis, buy and hold strategy, LQ-45, S&P500.*

PENDAHULUAN

Investasi merupakan hal yang umum dilakukan masyarakat untuk mengembangkan dana yang dimilikinya. Investasi adalah suatu kegiatan penempatan dana pada sebuah atau sekumpulan aset selama periode tertentu dengan harapan dapat memperoleh penghasilan dan/atau peningkatan nilai investasi (Jones 2004). Salah satu investasi yang populer dan umum dilakukan adalah investasi saham. Sesuai yang tercantum dalam Bapepam (2003), saham merupakan sertifikat yang menunjukkan bukti kepemilikan suatu perusahaan, dan pemegang saham memiliki hak klaim atas penghasilan dan aktiva perusahaan.

Dalam berinvestasi investor berkeinginan untuk memperoleh keuntungan semaksimal mungkin. Para investor harus jeli dalam memilih

saham yang layak dan melihat momen di mana harus posisi *sell*, *buy*, atau *hold*. Walaupun pertumbuhan dari perolehan saham diinginkan, tetapi fluktuasi tajam yang memunculkan resiko tinggi selalu diupayakan ditekan. Dengan keuntungan maksimal berarti resiko yang harus diambil lebih tinggi. Situasi dan kondisi pasar yang kurang menentu menyebabkan resiko yang lebih tinggi. Pembuatan kerangka keputusan investasi sangat menentukan keberhasilan seorang investor dalam mengoptimalkan tingkat imbal hasil (*return*) investasi dan mengurangi sekecil mungkin resiko yang dihadapi (Eko 2008). Analisa saham dibutuhkan untuk menentukan kelas resiko dan perolehan saham sebagai dasar keputusan investasi. Analisa tersebut dilakukan dengan dasar sejumlah informasi yang diterima investor atas suatu jenis saham tertentu. Analisa

yang pada umumnya digunakan oleh investor adalah analisa fundamental dan analisa teknikal.

Analisa fundamental merupakan teknik analisa saham dengan melakukan penilaian saham perusahaan untuk mengetahui nilai sebenarnya dari suatu aset finansial (Heijden 2003). Analisa teknikal merupakan studi terhadap pergerakan harga lampau dengan tujuan untuk memprediksi pergerakan saham ke depannya dari masa lalu. Analisa teknikal adalah suatu metode pengevaluasian saham, komoditas ataupun sekuritas lainnya dengan cara menganalisa statistik yang dihasilkan oleh aktivitas pasar di masa lampau guna memprediksikan pergerakan harga di masa mendatang (Ong 2008).

Analisa teknikal secara umum dapat digolongkan menjadi 2 kelas utama, yaitu analisa teknikal klasik dan analisa teknikal modern. Pengguna analisa teknikal klasik, atau yang biasa disebut sebagai *chartist* percaya bahwa tren dan sinyal aksi pasar suatu saham dapat diperoleh berdasarkan bentuk dan pola tertentu dari grafik harga saham. Dasar pengambilan keputusan transaksi dalam analisa ini biasanya ditentukan berdasarkan *judgement* dan interpretasi penggunaannya terhadap suatu grafik sehingga menjadi sangat subjektif. Lain halnya dengan analisa teknikal klasik, analisa teknikal modern melihat tren dan sinyal aksi pasar suatu saham berdasar pola grafik yang diindikasikan dari perhitungan kuantitatif sehingga hasilnya objektif.

Berdasarkan pertimbangan yang telah disebutkan di atas, pada penelitian ini peneliti fokus pada analisa teknikal karena dengan asumsi bahwa pada saat kita telah memilih untuk membeli suatu saham, kita harus dapat memahami kapan waktu yang tepat untuk membeli, bertahan, atau menjual saham yang kita miliki supaya bisa memperoleh keuntungan maksimum. Pemilihan analisa teknikal modern dengan pertimbangan bahwa mengingat analisa tersebut bersifat kuantitatif maka metode ini secara ilmiah dapat diuji kemampuan dan kinerjanya dalam menghasilkan keuntungan bagi investor.

Penelitian terdahulu yang meneliti analisa teknikal antara lain dalam survey yang dilakukan oleh Taylor dan Allen (Neely 1997) pada tahun 1988 atas nama Bank of England dengan membagikan kuesioner kepada kepala *dealer foreign exchange* di London, diperoleh hasil bahwa setidaknya 90% dari responden memberikan bobot pada analisa teknikal. Selain itu, terdapat pula hasil penelitian dari Basara *et al.* (2007) menunjukkan bahwa strategi *technical trading* efektif pada pasar Cina. Hasil penelitian Brock *et al.* (1992) dan Lo *et al.* (2000) dalam Heijden (2003) juga menemukan bukti kuat berkaitan dengan profita-

bilitas pada saat menggunakan analisa teknikal terutama menggunakan skema *moving average* (MA) untuk memperkirakan pasar. Ming (2003) dalam Ronny (2007) melakukan penelitian empiris mengenai kemampuan analisis teknikal dan prediksi pada pasar modal Malaysia. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode analisis teknikal yang dipakai signifikan secara statistik dan memperoleh rata-rata return yang lebih baik dibanding *buy and hold strategy*. Hal tersebut menunjukkan bahwa analisat eknikal banyak digunakan dan sudah dianggap penting bagi para profesional dalam memberikan pertimbangan untuk pengambilan keputusan *sell*, *buy*, atau *hold* atas suatu saham. Penelitian Meese dan Rogoff (1983) dalam BenZion *et al.* (2003) menemukan bahwa tidak ada model ekonomi yang dapat melebihi model *random walk*. Dalam buku Heijden (2003) dikatakan pula bahwa menurut hipotesa pasar efisien informasi tidak dapat digunakan untuk memprediksi perubahan harga di masa yang akan datang.

Penelitian ini ingin mengetahui keefektifan dari analisa teknikal di pasar Indonesia dengan menggunakan metode MA dan nantinya akan dibandingkan dengan *buy and hold strategy*. Apakah keuntungan dari strategi MA lebih tinggi dibandingkan keuntungan dari *buy and hold strategy*? Dalam penelitian ini juga membandingkan antara MA dan *buy and hold strategy* pada pasar keuangan yang ada di Negara maju dengan yang ada di Negara berkembang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *descriptive research* karena peneliti ingin mendeskripsikan kondisi dan keefektifan dari teknik MA dalam memprediksi trend suatu saham dibandingkan dengan strategi *buy and hold*. Hal ini untuk membuktikan apakah analisa teknikal terutama dengan menggunakan MA benar dapat digunakan untuk memprediksi trend suatu saham dan untuk membuktikan antara analisa teknikal dengan *random walk hypothesis*.

Data yang diperoleh menggunakan data sekunder, yang diperoleh dari data historis pergerakan harga saham. Data terdiri dari nilai penutupan harian dari dua pasar indeks, yaitu LQ45 dan S&P500. Nantinya data akan dibagi dalam rentang waktu 3 tahun dan dibagi dalam 2 periode untuk pengujian periode *portfolio formation* dan periode *portfolio evaluation*.

1. Periode *portfolio formation*

Tujuannya untuk menguji kombinasi periode MA panjang dan pendek yang menghasilkan *return* paling tinggi. Pada periode ini akan diuji

dua macam moving average. Yang pertama adalah MA periode yang telah ditentukan, yaitu dengan MA pendek 1 (satu) hari dan MA panjang 10, 50, 100, 150 hari. Yang kedua adalah MA *optimization*, yaitu dengan rentang MA pendek 1-10 dan MA panjang 11-100. Pada MA *optimization* ini akan dilihat hasil simulasi yang menghasilkan 5 *return* terbanyak dan diambil rentang periode yang menghasilkan *return* tertinggi.

Tujuan diujinya dua macam MA adalah untuk mengetahui manakah metode yang paling memberikan *profit* tertinggi.

2. Periode *Portfolio Evaluation*

Perolehan periode dengan *return* tertinggi dari *portfolio formation* akan diuji pada periode *portfolio evaluation* dan hasilnya akan dibandingkan dengan *return* dari *buy and hold strategy*.

Adapun simulasi yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Simulasi 1:
 - a. *Portfolio Formation*: tahun 2001 – 2003
 - b. *Portfolio Evaluation*: tahun 2004 – 2006
2. Simulasi 2:
 - a. *Portfolio Formation*: tahun 2002 – 2004
 - b. *Portfolio Evaluation*: tahun 2005 – 2007
3. Simulasi 3:
 - a. *Portfolio Formation*: tahun 2003 – 2005
 - b. *Portfolio Evaluation*: tahun 2006 – 2008
4. Simulasi 4:
 - a. *Portfolio Formation*: tahun 2004 – 2006
 - b. *Portfolio Evaluation*: tahun 2007 – 2009
5. Simulasi 5:
 - a. *Portfolio Formation*: tahun 2005 – 2007
 - b. *Portfolio Evaluation*: tahun 2008 – 2010
6. Simulasi 6:
 - a. *Portfolio Formation*: tahun 2006 – 2008
 - b. *Portfolio Evaluation*: tahun 2009 – 2011

Metode yang digunakan untuk analisis data pada penelitian ini adalah *moving average*, yang merupakan salah satu alat paling populer dan mudah digunakan untuk para analis teknikal. Jenis MA yang akan digunakan adalah eksponensial, dengan pertimbangan bahwa eksponensial merupakan pengembangan lebih lanjut pada varian MA sebelumnya yaitu SMA dan WMA.

Ada 2 tipe *moving average* yang akan digunakan:

1. MA dengan periode yang telah ditentukan, di mana MA pendek adalah 1 dan panjang 10, 50, 100, 150.
2. MA *optimization* dengan MA pendek terdiri dari 1-10 hari sedangkan MA yang lebih panjang bervariasi dalam rentang 11-100 hari.

Pengujian dengan menggunakan *Metastock* versi 11 dengan metode *Moving Average Crossovers*. *Metastock* merupakan salah satu program yang menyediakan analisa komponen untuk analisis teknikal dan grafik, ditunjukkan untuk investor individu. Selanjutnya, pada pengujian akan dilakukan 6 simulasi, di mana masing-masing simulasi akan dibagi dalam 2 tahap/ eriode. Tahap pertama adalah *portfolio formation*, dengan mencari simulasi kombinasi dari MA pendek dan MA panjang yang menghasilkan *return* paling besar. Tahap kedua adalah periode *portfolio evaluation*, yaitu dengan menggunakan *return* tertinggi yang diperoleh dari *portfolio formation* untuk diimplementasikan dalam 3 tahun setelah periode *portfolio formation* diuji. Setelah memperoleh hasil implementasi tersebut maka akan dibandingkan dengan *return* yang diperoleh dari strategi *buy and hold*. *Return* dari strategi *buy and hold* diperoleh dengan melakukan perhitungan *return* yang dihasilkan pada harga pertama pembelian dengan harga terakhir yang digunakan dalam periode pengujian. Dengan membandingkan *return* dari strategi MA dan strategi *buy and hold* maka diharapkan permasalahan penelitian di atas dapat terjawab.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menjelaskan hasil dan pembahasan penelitian dari *moving average* dan *buy and hold strategy* pada indeks saham LQ-45 dan S&P 500. Data diperoleh dengan menggunakan program *software* *Metastock*, berdasarkan hasil analisa terhadap indeks saham LQ-45 dan S & dalam rentang waktu tahun 2001-2011.

Analisa Kinerja Indeks Saham

Indeks LQ-45

Data indeks LQ-45 diperoleh dari situs finance.yahoo.com, dengan data indeks dari Januari 2001 sampai dengan Desember 2011. Data tersebut kemudian diolah menggunakan *Metastock* dengan metode *Exponential Moving Average* (EMA). Hasil diperoleh dengan menggunakan 2 MA, yaitu pendek dan panjang.

Pergerakan harga indeks dari LQ-45 dapat terlihat sesuai dengan gambar dan tabel di bawah ini. Pada tahun 2001-2002 ekonomi Indonesia masih dalam siklus depresi dikarenakan terjadinya krisis ekonomi tahun 1997. Mulai tahun 2003, siklus ekonomi Indonesia mengalami *recovery cycle* yang tampak dari pergerakan LQ-45 yang terus meningkat (Sulistyorini 2009). Kenaikan dari awal tahun 2003 hingga akhir tahun 2007 mengalami

pertumbuhan $\pm 45\%$ per tahunnya. Pada tahun 2008 indeks saham LQ-45 menurun drastis hingga 54.7% dikarenakan pada saat tersebut kondisi bursa dan pasar keuangan secara global telah mengalami tekanan yang sangat berat, akibat kerugian yang terjadi di *subprime mortgages* yang berimbas ke sektor keuangan Amerika Serikat dan berimbas pula ke negara-negara lain di dunia, baik di Eropa, Asia, Australia, maupun Timur Tengah. Indeks harga saham di bursa global juga mengikuti keterpurukan indeks harga saham bursa di AS, bahkan di Asia, termasuk Indonesia, indeks harga saham menukik tajam melebihi penurunan indeks saham di AS sendiri, dapat terlihat dari penurunan indeks LQ-45 tahun 2008 sebesar 54.7% sedangkan S&P500 sebesar 37.6%. Hal ini mengakibatkan kepanikan yang luar biasa bagi para investor, sehingga sentimen negatif terus berkembang.

Pada awal tahun 2009 indeks saham LQ45 masih dalam keadaan *bearish* tetapi sekitar Maret 2009 indeks saham perlahan mulai naik kembali. Bahkan pada tahun 2009 dari awal tahun hingga akhir tahun mengalami peningkatan sebesar 71%. Pada tahun 2010 dan 2011 indeks saham LQ45 sudah kembali normal.

Tabel 1. Pertumbuhan indeks saham LQ-45 tahun 2001-2011

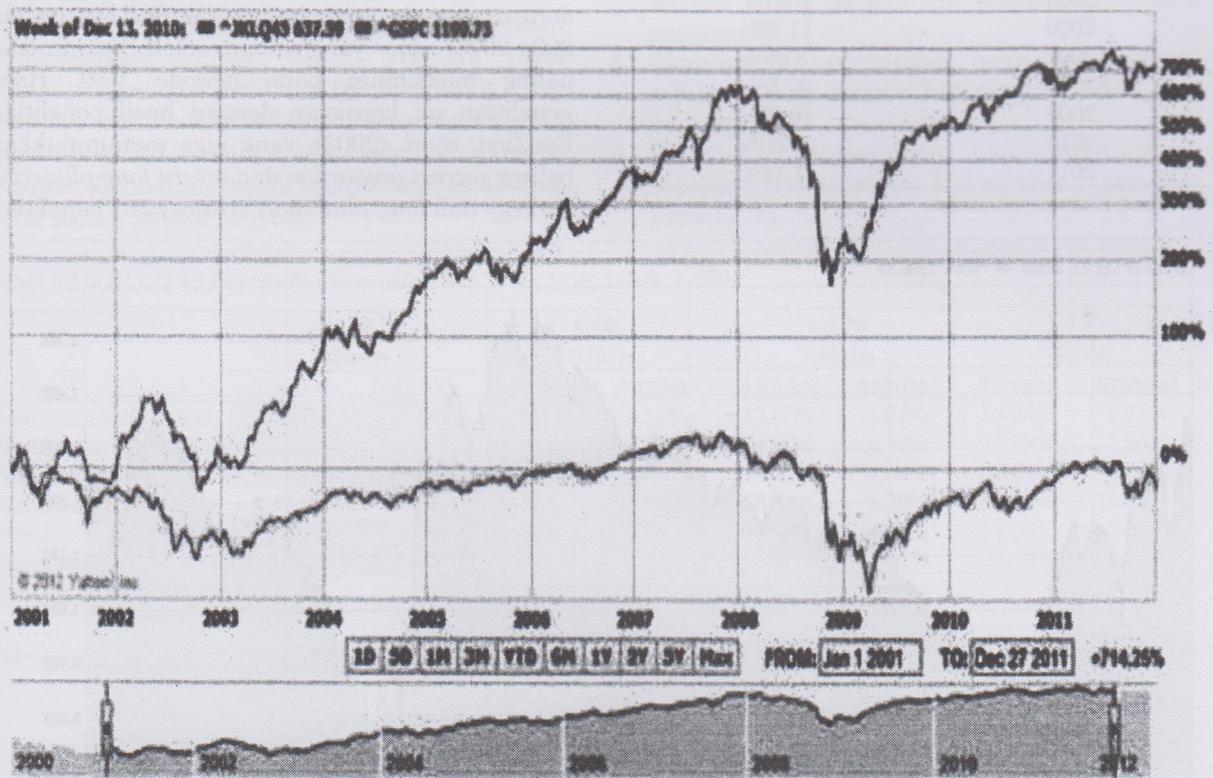
Tahun	Pertumbuhan
2001	-0.73%
2002	14.89%
2003	65.14%
2004	42.92%
2005	16.37%
2006	53.04%
2007	49.67%
2008	-54.70%
2009	71.31%
2010	30.22%
2011	0.83%

Sumber: finance.yahoo.com

S&P500

Data indeks S&P500 diperoleh dari situs finance.yahoo.com, dengan data indeks dari Januari 2001 sampai dengan Desember 2011. Data tersebut kemudian diolah menggunakan Metastock.

Pada tahun 2001 S&P500 mengalami penurunan dikarenakan adanya resesi tahun 2001 yang dimulai April 2001. Ekonomi Amerika Serikat mengalami penurunan signifikan pada



Sumber : finance.yahoo.com

Gambar 1. Pergerakan Indeks saham LQ-45 2001-2011

kuarter kedua 2001 dan adanya serangan teroris 11 September 2001 (Washington Economic Trends, 2002) dan masih berimbas pada tahun 2002. Pada tahun 2003 hingga 2007 perekonomian Amerika Serikat berangsur pulih sehingga indeks S&P juga meningkat. Tahun 2008 perekonomian Amerika Serikat mengalami krisis sebagai akibat dari *subprime mortgages* dan menurunnya nilai dollar. Krisis tersebut menyebabkan turunnya indeks saham S&P500 hingga 37.58%. Seperti Indonesia, tahun 2009 perekonomian kembali pulih dengan pertumbuhan indeks S&P500 sebesar 19.67% dari awal hingga akhir tahun 2009, walaupun pertumbuhan tersebut tidak sepesat di Indonesia. Tahun 2011, S&P500 mengalami penurunan kembali seiring dengan adanya pengumuman penurunan peringkat kredit Amerika dari AAA menjadi AA+ oleh S&P credit rating agency.

Tabel 2. Pertumbuhan indeks S&P500 tahun 2001-2011

Tahun	Pertumbuhan
2001	-10.53%
2002	-23.80%
2003	22.32%
2004	9.33%
2005	3.84%
2006	11.78%
2007	3.65%
2008	-37.58%
2009	19.67%
2010	11.00%
2011	-1.12%

Sumber: finance.yahoo.com

Portfolio Formation

Pada tahap *portfolio formation*, indeks saham LQ-45 dan S&P500 diuji berdasarkan 6 simulasi yang telah ditentukan masing-masing rentang periode per simulasi sesuai yang telah dijelaskan pada bagian metode di atas. Berikut adalah hasil keuntungan yang diperoleh dan periode MA yang paling menghasilkan keuntungan optimum.

Moving Average 1-10, 1-50, 1-100, 1-150

Pada pengujian ini, masing-masing simulasi diuji dengan periode MA yang sudah ditentukan, yaitu MA pendek 1 (satu) hari dan MA panjang terdiri dari 10, 50, 100, dan 150. Dari hasil perolehan masing-masing simulasi dilihat periode MA yang memberikan keuntungan paling maksimum.

LQ-45

Hasil dari penelitian ini terdiri dari keuntungan yang diperoleh selama 3 (tiga) tahun dan per tahun. Apabila dilihat dari hasil tabel 3, sebagian besar periode yang menghasilkan persentase keuntungan paling tinggi adalah MA dengan periode 1-10, hanya simulasi 4a (tahun 2004-2006) saja yang memperoleh keuntungan paling maksimum pada periode 1-50. Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian BenZion, *et al.* (2003), yang juga menunjukkan bahwa *success proportion* dan *return long plus cash strategy* dan *long plus short strategy* dari penelitian



Sumber: finance.yahoo.com

Gambar 2. Pergerakan harga saham S&P500 tahun 2001-2011

tersebut yang juga menggunakan *moving averages* yang paling besar adalah untuk periode 1-9 dan 1-49. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam Murphy (1999), bahwa semakin pendek MA maka semakin sensitif terhadap aksi harga sehingga keterlambatan waktu dari MA dapat dikurangi walaupun tidak dapat sepenuhnya dihilangkan. Dengan menggunakan MA yang lebih pendek periodenya maka dapat menjadi lebih sensitif terhadap adanya perubahan harga, sehingga tindakan yang diambil juga dapat lebih cepat dan memungkinkan untuk memperoleh hasil yang lebih maksimal.

S&P500

Pada S&P500 hasil optimum diperoleh dari MA panjang dengan periode 50, 100 dan 150 hari sehingga rentang periode antara MA pendek dan MA panjang lebih jauh. Hal ini memungkinkan karena pada perdagangan saham di Amerika yang sangat aktif sehingga seperti yang dinyatakan dalam Murphy (1999) bahwa MA periode lebih panjang lebih baik diterapkan pada saat trend tersebut tetap bergerak. Hal tersebut bertujuan untuk mengurangi semakin banyaknya *false signal* yang muncul karena apabila menggunakan rentang yang pendek maka lebih sensitif dan akan memunculkan banyak sinyal. Namun, pada saham yang sangat aktif dan trend tersebut tetap bergerak maka semakin banyak *false signal* yang dapat muncul. Umumnya, MA yang lebih panjang tersebut digunakan untuk identifikasi perubahan trend secara jangka panjang.

Moving Average Optimization

Pada pengujian ini, masing-masing simulasi akan diuji dengan rentang MA pendek antara 1-10 dan MA panjang 11-100. Metastock melakukan simulasi probabilitas MA untuk menghasilkan periode MA yang paling menguntungkan untuk simulasi tersebut.

LQ-45

Hasil pada pengolahan data MA *Optimization* bervariasi dikarenakan program melakukan simulasi untuk memperoleh hasil keuntungan paling maksimum sesuai dengan rentang MA yang telah ditentukan. Berikut adalah hasil dari peringkat tertinggi yang diperoleh dari masing-masing simulasi

1. Simulasi 1, keuntungan paling maksimum sebesar 5.70% dengan MA pendek 6 dan MA panjang 11.
2. Simulasi 2, keuntungan paling maksimum sebesar 6.20% dengan MA pendek 1 dan MA panjang 11.
3. Simulasi 3, keuntungan paling maksimum sebesar 6.39% dengan MA pendek 1 dan MA panjang 31.
4. Simulasi 4, keuntungan paling maksimum sebesar 8.01% dengan MA pendek 1 dan MA panjang 28.
5. Simulasi 5, keuntungan paling maksimum sebesar 9.01% dengan MA pendek 2 dan MA panjang 28.
6. Simulasi 6, keuntungan paling maksimum sebesar 11.44% dengan MA pendek 2 dan MA panjang 33.

Tabel 3 Hasil LQ-45 Portfolio Formation MA 1-10, 1-50, 1-100, 1-150.

	1-10		1-50		1-100		1-150	
	%Gain		%Gain		%Gain		%Gain	
	3 years	Annual						
Simulasi 1a 2001-2003	15.97%	5.34%	15.54%	5.19%	13.80%	4.61%	13.24%	4.43%
Simulasi 2a 2002-2004	18.19%	6.07%	17.30%	5.78%	14.60%	4.88%	13.62%	4.55%
Simulasi 3a 2003-2005	18.42%	6.16%	16.75%	5.60%	14.49%	4.84%	13.71%	4.58%
Simulasi 4a 2004-2006	19.11%	6.39%	20.40%	6.83%	15.74%	5.26%	17.37%	5.81%
Simulasi 5a 2005-2007	22.60%	7.57%	20.22%	6.78%	17.92%	6.01%	17.50%	5.87%
Simulasi 6a 2006-2008	33.16%	11.08%	31.63%	10.56%	21.01%	7.01%	24.49%	8.18%

Sumber: Data diolah

Tabel 4. Hasil S&P500 Portfolio Formation MA 1-10, 1-50, 1-100, 1-150

	1-10		1-50		1-100		1-150	
	%Gain		%Gain		%Gain		%Gain	
	3 years	annual	3 years	annual	3 years	annual	3 years	annual
Simulasi 1a 2001-2003	19.46%	6.50%	18.62%	6.22%	17.91%	5.98%	21.78%	7.27%
Simulasi 2a 2002-2004	19.24%	6.42%	19.62%	6.55%	20.68%	6.90%	8.50%	2.84%
Simulasi 3a 2003-2005	4.93%	1.65%	9.06%	3.03%	9.30%	3.11%	7.38%	2.47%
Simulasi 4a 2004-2006	-10.17%	-3.40%	5.93%	1.98%	-0.04%	-0.01%	1.92%	0.64%
Simulasi 5a 2005-2007	-17.59%	-5.88%	-7.88%	-2.63%	-14.02%	-4.69%	-13.17%	-4.40%
Simulasi 6a 2006-2008	-39.76%	-13.28%	8.58%	2.87%	13.08%	4.37%	16.44%	5.49%

Sumber: Data diolah

S&P500

Hasil pada pengolahan data MA *Optimization* juga terlihat bahwa MA panjang lebih dari 50 hari yang memberikan keuntungan lebih maksimum dibandingkan MA panjang di bawah 50 hari. Adapun hasil dari simulasi tersebut sebagai berikut:

1. Simulasi 1, keuntungan paling maksimum sebesar 16.30% dengan MA pendek 2 dan MA panjang 17.
2. Simulasi 2, keuntungan paling maksimum sebesar 11.32% dengan MA pendek 2 dan MA panjang 17.
3. Simulasi 3, keuntungan paling maksimum sebesar 6.26% dengan MA pendek 5 dan MA panjang 53.
4. Simulasi 4, keuntungan paling maksimum sebesar 4.36% dengan MA pendek 5 dan MA panjang 81.
5. Simulasi 5, keuntungan paling maksimum

sebesar 3.97% dengan MA pendek 4 dan MA panjang 55.

6. Simulasi 6, keuntungan paling maksimum sebesar 11.91% dengan MA pendek 8 dan MA panjang 69.

Perbandingan hasil *Moving Average***LQ-45**

Pada hasil tabel 7 perbandingan dapat terlihat bahwa MA *optimization* selalu menghasilkan keuntungan lebih besar dibandingkan dengan MA yang sudah ditentukan rentang periode MA panjang dan pendek. Hal ini memang menunjukkan bahwa dengan penggunaan MA *optimization*, maka akan dicari simulasi periode MA yang memberikan keuntungan paling besar dari sekian banyak kemungkinan. Hasil yang diperoleh pun untuk periode MA pendek cenderung optimum pada MA 1 atau 2 hari, sedangkan untuk MA panjang tidak lebih dari 50 hari.

Tabel 5. Hasil LQ-45 *Portfolio Formation MA Optimization (annual)*

Ranks	Simulation 1		Simulation 2		Simulation 3		Simulation 4		Simulation 5		Simulation 6	
	%Gain	MA Opt Period										
1	5.70%	6/11	6.20%	1/11	6.39%	1/31	8.01%	1/28	9.01%	2/28	11.44%	2/33
2	5.66%	7/11	6.19%	1/15	6.29%	1/18	7.92%	1/26	8.78%	2/27	11.42%	2/41
3	5.66%	4/13	6.00%	1/41	6.24%	1/11	7.92%	1/27	8.59%	2/26	11.38%	6/25
4	5.65%	1/15	5.99%	1/13	6.22%	3/11	7.82%	1/25	8.42%	1/25	11.35%	2/28
5	5.62%	5/11	5.99%	1/40	6.18%	1/13	7.71%	1/31	8.25%	2/25	11.22%	2/32

Sumber: Data diolah

Tabel 6. Hasil S&P500 *Portfolio Formation MA Optimization (annual)*

Ranks	Simulation 1		Simulation 2		Simulation 3		Simulation 4		Simulation 5		Simulation 6	
	%Gain	MA Opt Period										
1	16.30%	2/17	11.32%	2/17	6.26%	5/53	4.36%	5/81	3.97%	4/55	11.91%	8/69
2	15.98%	2/18	10.89%	2/18	5.91%	5/56	4.25%	5/86	3.89%	5/52	11.88%	8/70
3	15.73%	3/13	10.29%	3/15	5.74%	5/54	4.22%	4/83	3.85%	5/51	11.60%	9/63
4	15.40%	3/17	10.05%	5/59	5.25%	4/64	4.22%	5/85	3.73%	5/50	11.52%	10/37
5	15.14%	3/15	9.79%	3/13	5.25%	4/65	4.18%	5/84	3.69%	4/54	11.50%	9/62

Sumber: Data diolah

Tabel 7. Perbandingan hasil *Portfolio Formation Moving Average LQ-45*

	MA			MA Opt		
	3yrs	annual	Period	3yrs	Annual	Period
Simulasi 1a 2001-2003	15.97%	5.34%	1/10	17.04%	5.70%	6/11
Simulasi 2a 2002-2004	18.19%	6.07%	1/10	18.57%	6.20%	1/11
Simulasi 3a 2003-2005	18.42%	6.16%	1/10	19.12%	6.39%	1/31
Simulasi 4a 2004-2006	20.40%	6.83%	1/50	23.95%	8.01%	1/28
Simulasi 5a 2005-2007	22.60%	7.57%	1/10	26.87%	9.01%	2/28
Simulasi 6a 2006-2008	33.16%	11.08%	1/10	34.25%	11.44%	2/33

Sumber: Data diolah

S&P500

Perbandingan antara MA dengan periode yang telah ditentukan dan MA optimization terlihat bahwa MA Optimization dapat menghasilkan keuntungan yang lebih besar. Bahkan pada S&P500 selisih yang diperoleh cukup besar. Hal ini menunjukkan bahwa MA optimization terbukti lebih efektif dalam menghasilkan keuntungan yang paling maksimum. Hal ini dapat terjadi karena MA optimization menggunakan simulasi probabilitas untuk mencari periode MA yang paling optimum.

Perbandingan LQ-45 dan S&P500

Berdasarkan perbandingan di atas dapat terlihat bahwa pada LQ-45 dan S&P500 keuntungan yang paling maksimum diperoleh dengan menggunakan perhitungan MA optimization. Apabila dilihat berdasarkan perbandingan antara periode rentang waktu dari MA dapat terlihat perbedaan bahwa pada LQ-45 lebih banyak menggunakan rentang periode yang cukup singkat, dengan periode rentang MA pendek 1 (satu) hari dan MA panjang 10 (sepuluh) hari dan hanya ada satu simulasi (simulasi 4a) MA 1-50 yang memberikan keuntungan paling maksimum. Apabila pada S&P500 lebih banyak menggunakan rentang periode panjang, yaitu antara periode pendek 1 hari dan periode panjang 50, 100 dan 150 hari.

Perbedaan tersebut dapat terjadi sesuai dengan yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa untuk LQ-45 dalam pasar di Indonesia lebih akurat apabila menggunakan rentang pendek

maka semakin sensitif terhadap aksi harga dan tindakan yang diambil juga lebih cepat (Murphy, 1999). Sedangkan pada pasar Amerika Serikat, karena pergerakan harga sahamnya lebih aktif dan fluktuatif sehingga apabila menggunakan rentang MA pendek maka *false signal* yang muncul juga semakin intens. Pada pasar saham Amerika Serikat, lebih cenderung untuk melihat perubahan trend secara jangka panjang.

Portfolio Evaluation

Setelah hasil *Portfolio Formation* ditemukan, maka dilakukan tahap *Portfolio Evaluation* untuk menguji hasil dari periode MA optimum dan apakah periode tersebut tepat memprediksi trend sehingga pada tahap ini juga bisa memberikan keuntungan yang maksimum.

Perbandingan hasil portfolio evaluation LQ-45

Berdasarkan tabel 10 dapat terlihat bahwa penggunaan metode MA optimization walaupun pada tahap *portfolio formation* selalu memberikan keuntungan lebih besar dibandingkan dengan MA yang sudah ditentukan periodenya tetapi hasil tersebut tidak konsisten terjadi pada tahap *portfolio evaluation* ini. MA optimization tidak selalu menghasilkan keuntungan paling maksimum, bahkan MA yang sudah ditentukan periodenya cenderung lebih banyak memberikan keuntungan lebih, yaitu pada simulasi 2b, 3b, 4b, 5b, dan 6b. Sedangkan MA optimization memberikan keuntungan lebih besar hanya pada simulasi 1b saja.

Tabel 8. Perbandingan Hasil *Portfolio Formation Moving Average S&P500*

Results	MA			MA Opt		
	3 years	annual	Period	3 years	annual	Period
Simulasi 1a 2001-2003	21.78%	7.27%	1/150	48.81%	16.30%	2/17
Simulasi 2a 2002-2004	8.50%	2.84%	1/100	33.92%	11.32%	2/17
Simulasi 3a 2003-2005	9.06%	3.03%	1/100	18.75%	6.26%	5/53
Simulasi 4a 2004-2006	5.93%	1.98%	1/50	13.03%	4.36%	5/81
Simulas 5a 2005-2007	-7.88%	-2.63%	1/50	11.88%	3.97%	4/55
Simulasi 6a 2006-2008	16.44%	5.49%	1/150	35.65%	11.91%	8/69

Sumber: Data diolah

Tabel 9. Perbandingan *Portfolio Formation LQ-45 dan S&P500*

Results	LQ45				S&P500			
	MA		MA Opt		MA		MA Opt	
	%Gain	Period	%Gain	Period	%Gain	Period	%Gain	Period
Simulasi 1a 2001-2003	5.34%	1/10	5.70%	6/11	7.27%	1/150	16.30%	2/17
Simulasi 2a 2002-2004	6.07%	1/10	6.20%	1/11	2.84%	1/100	11.32%	2/17
Simulasi 3a 2003-2005	6.16%	1/10	6.39%	1/31	3.03%	1/100	6.26%	5/53
Simulasi 4a 2004-2006	6.83%	1/50	8.01%	1/28	1.98%	1/50	4.36%	5/81
Simulasi 5a 2005-2007	7.57%	1/10	9.01%	2/28	-2.63%	1/50	3.97%	4/55
Simulasi 6a 2006-2008	11.08%	1/10	11.44%	2/33	5.49%	1/150	11.91%	8/69

Sumber: Data diolah

S&P500

Pada tahap *portfolio evaluation* S&P500 ini terlihat bahwa hasil perbandingan pada tabel 11 menunjukkan penerapan MA *optimization* cukup konsisten dengan hasil dari *portfolio formation*. Hasil penelitian ini sesuai dengan pengujian *moving average* yang dilakukan dengan program software yang semakin kompleks memperoleh hasil yang lebih optimum dengan menggunakan 11 hari, 13 hari, atau 21 minggu dibanding menggunakan *moving average* 10 hari, 50 hari, atau 100 hari. Namun, walaupun dengan menggunakan analisa teknikal, kerugian masih tetap dapat dialami oleh investor, terlihat dari hasil MA pada simulasi 1b dan 2b. Simulasi 1b di mana *moving average* periode yang telah ditentukan tersebut lebih unggul sedangkan MA *optimization* mengalami kerugian. Sedangkan pada simulasi 2b terlihat bahwa 2 metode MA kerugian pun masih dapat dialami oleh investor, di mana kedua MA tersebut memperoleh hasil minus.

Perbandingan MA dengan Buy and Hold Strategy

LQ-45

Hasil Buy & Hold Strategy sesuai tabel 12 menunjukkan bahwa pada simulasi 3b, 4b, 5b

(tahap *portfolio evaluation*) memperoleh hasil keuntungan yang kecil. Hal ini disebabkan karena pada rentang waktu simulasi tersebut terdapat krisis yang dialami oleh semua negara pada tahun 2008 sehingga menyebabkan indeks harga saham menurun secara tajam, seperti yang telah dijelaskan pada poin 3.1.

Apabila dilihat berdasarkan perbandingan antara penggunaan MA dengan Buy and Hold strategy, dapat terlihat bahwa keberhasilan MA dan Buy and Hold strategy dalam menghasilkan keuntungan maksimum dalam posisi yang seimbang. MA memberikan keuntungan maksimum pada simulasi 3b, 4b, dan 5b sedangkan Buy and Hold strategy memberikan keuntungan maksimum pada simulasi 1b, 2b, 6b. Berdasarkan hasil tersebut dapat terlihat bahwa buy and hold strategy yang dalam *efficient market hypothesis* (EMH) dinyatakan sebagai strategi pasar yang terbaik (Fama, 1970) tidak selalu memberikan hasil yang menguntungkan. Dengan begitu harga tidak selalu memberikan hasil yang paling menguntungkan dan tidak selalu berfluktuasi secara acak. Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian BenZion, et al. (2003) di mana hasil perbandingan *moving average* dengan buy and hold strategy pada indeks saham Tel-Aviv yang merupakan pasar berkembang tersebut menunjukkan bahwa *moving average* dapat mengalahkan buy and hold strategy.

Tabel 11. Perbandingan hasil Moving Average Portfolio Evaluation S&P500

Results	MA			MA Opt		
	3 years	Annual	Period	3 years	Annual	Period
Simulasi 1b 2004-2006	1.92%	0.64%	1/150	-1.26%	-0.42%	2/17
Simulasi 2b 2005-2007	-14.02%	-4.69%	1/100	-16.80%	-5.62%	2/17
Simulasi 3b 2006-2008	13.08%	4.37%	1/100	28.99%	9.68%	5/53
Simulasi 4b 2007-2009	15.05%	5.03%	1/50	39.19%	13.09%	5/81
Simulasi 5b 2008-2010	32.20%	10.74%	1/50	43.59%	14.54%	4/55
Simulasi 6b 2009-2011	0.31%	0.10%	1/150	16.33%	5.46%	8/69

Sumber: Data diolah

Tabel 12. Perbandingan Portfolio Evaluation MA dengan Buy & Hold Strategy LQ-45

Returns	MA		MA Opt		Buy & Hold strategy	
	3 years	Annual	3 years	annual	3 years	Annual
Simulasi 1a 2001-2003	15.97%	5.34%	17.04%	5.70%	63.31%	21.10%
Simulasi 1b 2004-2006	19.11%	6.39%	19.99%	6.69%	95.09%	31.70%
Simulasi 2a 2002-2004	18.19%	6.07%	18.57%	6.20%	99.76%	33.25%
Simulasi 2b 2005-2007	22.60%	7.57%	22.07%	7.40%	100.95%	33.65%
Simulasi 3a 2003-2005	18.42%	6.16%	19.12%	6.39%	101.71%	33.90%
Simulasi 3b 2006-2008	33.16%	11.08%	27.81%	9.29%	5.07%	1.69%
Simulasi 4a 2004-2006	20.40%	6.83%	23.95%	8.01%	95.09%	31.70%
Simulasi 4b 2007-2009	34.05%	11.37%	27.38%	9.14%	21.78%	7.26%
Simulasi 5a 2005-2007	22.60%	7.57%	26.87%	9.01%	100.95%	33.65%
Simulasi 5b 2008-2010	37.44%	12.50%	30.32%	10.12%	10.32%	3.44%
Simulasi 6a 2006-2008	33.16%	11.08%	34.25%	11.44%	5.07%	1.69%
Simulasi 6b 2009-2011	16.27%	5.45%	14.57%	4.88%	83.96%	27.99%

Sumber: Data diolah

Dari hasil penelitian tersebut dapat terlihat bahwa pada saat kondisi ekonomi di Indonesia baik *Buy and Hold strategy* lebih dapat memberikan keuntungan yang lebih daripada MA. Bahkan keuntungan per tahun yang bisa diperoleh sangat tinggi dibandingkan dengan menggunakan *moving average*. Sebaliknya, apabila pada kondisi ekonomi yang sedang krisis penggunaan analisa teknikal MA lebih memberikan keuntungan dibandingkan dengan *Buy and Hold Strategy*. Hal ini menunjukkan bahwa teknikal analisa, khususnya MA dalam hal ini memang efektif digunakan sebagai salah satu strategi manajemen resiko. Sesuai dengan yang dinyatakan oleh Murphy (1986) bahwa *moving average* dapat menjadi alat manajemen resiko yang baik karena kemampuannya untuk mengidentifikasi area strategis untuk menutup kemungkinan terjadinya kerugian.

S&P500

Pada tabel 13 terlihat bahwa pada S&P500 pada simulasi 1b, 2b, dan 6b *buy and hold strategy* lebih memberikan keuntungan, sedangkan pada simulasi 3b, 4b, dan 5b analisa teknikal dengan *moving average* dapat lebih memberikan keuntungan. Periode simulasi yang mencakup pergerakan saham tahun 2008 pada *buy and hold strategy* mengalami kerugian dikarenakan pada

tahun 2008 pasar Amerika Serikat menurun drastis akibat *subprime mortgage* yang juga mempengaruhi pasar global. Pada hasil penelitian tersebut di atas dapat terlihat pula bahwa pada saat kondisi ekonomi sedang baik maka *buy and hold strategy* lebih unggul dibanding dengan *moving average* tetapi pada saat kondisi ekonomi memburuk. Hasil penelitian ini berbeda dari hasil penelitian BenZion, *et al.* (2003) di mana pada hasil penelitian tersebut MA selalu lebih rendah daripada *buy and hold strategy*.

Perbandingan LQ-45 dan S&P500

Berdasarkan tabel 14 terlihat pola yang sama terjadi antara LQ-45 dan S&P500 dalam hasil yang muncul pada penggunaan analisa teknikal. Pada saat kondisi pasar *bullish*/keadaan ekonomi bagus maka penggunaan *buy and hold strategy* akan memberikan keuntungan yang lebih maksimum. Bahkan pada LQ-45 perolehan keuntungan tersebut pada simulasi 1b, 2b, dan 6b sangat besar dibandingkan dengan penggunaan analisa teknikal dan pada S&P500 simulasi 1b dan 2b penggunaan MA *optimization* justru memberikan kerugian. Sedangkan pada saat kondisi pasar *bearish*/keadaan ekonomi memburuk atau mengalami krisis maka penggunaan analisa teknikal lebih unggul.

Tabel 13. Perbandingan *Portfolio Evaluation* MA dengan *Buy & Hold Strategy* S&P500

Results	MA		MA Opt		Buy & Hold strategy	
	3 years	Annual	3 years	Annual	3 years	Annual
Simulasi 1a 2001-2003	21.78%	7.27%	48.81%	16.30%	-14.33%	-4.78%
Simulasi 1b 2004-2006	1.92%	0.64%	-1.26%	-0.42%	24.65%	8.22%
Simulasi 2a 2002-2004	8.50%	2.84%	33.92%	11.32%	4.84%	1.61%
Simulasi 2b 2005-2007	-14.02%	-4.69%	-16.80%	-5.62%	20.01%	6.67%
Simulasi 3a 2003-2005	9.06%	3.03%	18.75%	6.26%	31.72%	10.57%
Simulasi 3b 2006-2008	13.08%	4.37%	28.99%	9.68%	-33.98%	-11.33%
Simulasi 4a 2004-2006	5.93%	1.98%	13.03%	4.36%	24.65%	8.22%
Simulasi 4b 2007-2009	15.05%	5.03%	39.19%	13.09%	-23.93%	-7.98%
Simulasi 5a 2005-2007	-7.88%	-2.63%	11.88%	3.97%	20.01%	6.67%
Simulasi 5b 2008-2010	32.20%	10.74%	43.59%	14.54%	-14.04%	-4.68%
Simulasi 6a 2006-2008	16.44%	5.49%	35.65%	11.91%	-33.98%	-11.33%
Simulasi 6b 2009-2011	0.31%	0.10%	16.33%	5.46%	29.98%	9.99%

Sumber: Data diolah

Tabel 14. Perbandingan Hasil *Portfolio Evaluation Moving Average* LQ-45 dan S&P500

Results	LQ45				Buy & Hold Strategy	S&P500				
	MA		MA Opt			MA		MA Opt		Buy & Hold Strategy
	%Gain	Period	%Gain	Period		%Gain	Period	%Gain	Period	
Simulasi 1b 2004-2006	6.39%	1/10	6.69%	6/11	31.70%	0.64%	1/150	-0.42%	2/17	8.22%
Simulasi 2b 2005-2007	7.57%	1/10	7.40%	1/11	33.65%	-4.69%	1/100	-5.62%	2/17	6.67%
Simulasi 3b 2006-2008	11.08%	1/10	9.29%	1/31	1.69%	4.37%	1/100	9.68%	5/53	-11.33%
Simulasi 4b 2007-2009	11.37%	1/50	9.14%	1/28	7.26%	5.03%	1/50	13.09%	5/81	-7.98%
Simulasi 5b 2008-2010	12.50%	1/10	10.12%	2/28	3.44%	10.74%	1/50	14.54%	4/55	-4.68%
Simulasi 6b 2009-2011	5.45%	1/10	4.88%	2/33	27.99%	0.10%	1/150	5.46%	8/69	9.99%

Sumber: Data diolah

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat terlihat bahwa pada saat kondisi pasar sedang *bullish*, pasar menjadi efisien dan sesuai *efficient market hypothesis* harga tidak dapat diprediksi berdasarkan informasi masa lampau sehingga *buy and hold strategy* lebih unggul. Sedangkan pada saat kondisi pasar sedang *bearish*, pasar menjadi lebih mudah untuk diprediksi sehingga analisa teknikal lebih unggul. Hasil tersebut mendukung penelitian Brown dan Harlow (1988) dan Brown *et al.* (1988) yang menganalisa respon *capital market* terhadap even dalam jangka waktu 1-6 bulan. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat bentuk asimetris pada respon pasar terhadap even bagus dan buruk. Reaksi pasar negatif lebih kuat dan lebih dapat diprediksi dibandingkan reaksi positif terhadap stimulus (Pasaribu 2011). Di mana pada saat kondisi *bullish* para investor cenderung untuk terus mempertahankan dan mengharapkan memperoleh keuntungan lebih tinggi. Sedangkan saat kondisi pasar *bearish* para investor cenderung untuk tidak berani menunggu terlalu lama dan segera menjual saham mereka dengan harapan supaya tidak mengalami kerugian. Kondisi pasar *bearish* menyebabkan pasar menjadi tidak efisien dikarenakan investor cenderung mengambil tindakan secara tidak rasional. Penelitian menunjukkan bahwa sebagian *loss aversion* dan *regret aversion* adalah motivasi yang sering melandasi terjadinya *irrational investment behavior* (Gounaris dan Prout, 2009). Pada saat kondisi pasar baik, investor cenderung bersikap netral terhadap resiko dengan beranggapan bahwa resiko bukanlah menjadi suatu faktor. Namun, pada saat pasar bergerak muncul *loss aversion* dari investor tersebut. Dalam keadaan tersebut para investor tidak bersedia menahan keuntungan mereka terlalu lama karena mereka mengalami ketakutan bahwa akan terjadi penurunan. Apabila investasi mereka mulai turun sebelum sempat dijual, maka investor tersebut cenderung akan menahan investasi tersebut dan tidak menjual rugi, dengan harapan bahwa akan terjadi pemulihan yang berdampak pada peningkatan nilai investasi mereka kembali (Basu *et al.* 2008).

Pada tabel hasil penelitian ini dapat terlihat bahwa analisa teknikal MA LQ-45 yang dapat memberikan keuntungan maksimum adalah dengan menggunakan MA yang telah ditentukan periodenya. Sedangkan pada S&P500 lebih efektif menggunakan MA *optimization*. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena adanya perbedaan tingkat kemajuan antara pasar Indonesia dan Amerika. Pada pasar di Indonesia analisa teknikal *moving average* dengan optimasi masih belum terlalu dikenal. Biasanya yang sering digunakan

adalah periode MA yang sudah umum digunakan, misal dengan *moving average* 10, 20, 25, 30, 50, 100 dan 200 hari (Ong 2011). Sedangkan untuk *double crossover moving averages* kombinasi yang paling umum digunakan, yaitu kombinasi MA-10 dengan MA-50 untuk perdagangan jangka pendek, dan kombinasi MA-5 dengan MA-20 untuk *futures traders* yang biasanya memiliki time horizon lebih pendek. Kombinasi MA-20 dengan MA-50 untuk jangka menengah, sedangkan kombinasi MA-50 dengan MA-200 sering digunakan untuk time horizon yang lebih jangka panjang (Ong 2011). Penelitian Meliala (2010) meneliti mengenai analisis teknikal saham PT Bumi Resources, Tbk. dengan candlestick dan *moving average* menggunakan *double crossover moving average*, di mana MA pendek yang digunakan adalah 5 hari dan MA panjang 20 hari. Selain itu, Fakhrudin, *et al.* (2001) dalam penelitian Christien dan Sularto (2008) menyatakan bahwa dalam perdagangan saham biasanya terdapat periode-periode populer di kalangan analisis, seperti periode 9/10 untuk jangka pendek dan 10/20 untuk jangka panjang. Pada penelitian Christien dan Sularto (2008) yang meneliti mengenai konsistensi indikator *moving average* pada saham perbankan LQ-45 tersebut juga menggunakan indikator SMA dan EMA periode 5 hari, 10 hari, 20 hari, dan 40 hari. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut terlihat bahwa di Indonesia analisis teknikal yang lebih umum digunakan adalah dengan MA periodik. Oleh karena itu, penerapan *moving average* optimasi masih tidak konsisten antara *portfolio formation* dan *portfolio evaluation*. Sedangkan pada pasar Amerika karena mereka sudah sangat maju dalam teknologi maupun penggunaan analisa teknikal sehingga penggunaan analisa teknikal optimasi sudah banyak digunakan dan memberikan hasil yang lebih akurat. Hal ini terlihat pada penelitian Isakov dan Marti (2011) yang meneliti S&P500 dengan menggunakan *moving average*. Pada penelitian tersebut, peneliti menggunakan SMA 1-100 hari dan LMA 5-990 hari dengan optimisasi. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada indeks S&P500 lebih memperoleh keuntungan ketika sinyal tersebut menggunakan rentang periode yang panjang. Hasil serupa juga muncul dalam penelitian Skouras (2001) dalam Isakov dan Marti (2011) yang menggunakan MA pendek 1 hari dan MA panjang 2 sampai 200 hari. Peneliti menemukan bahwa dengan menggunakan strategi optimasi tersebut dapat memberikan keuntungan berlipat ganda. Kesimpulan diperoleh Hsu dan Kuan (2005) dalam Isakov dan Marti (2011) yang menyatakan bahwa penggunaan aturan analisa teknikal yang lebih kompleks dapat memberikan

keuntungan yang secara signifikan lebih besar daripada menggunakan strategi sederhana. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa pasar Amerika menggunakan analisa teknikal dengan strategi yang lebih kompleks, sehingga memungkinkan penelitian ini memperoleh hasil bahwa indeks S&P500 lebih memperoleh keuntungan pada MA optimisasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Analisa teknikal ini masih menjadi suatu perdebatan terutama dengan adanya *efficient market hypothesis* (EMH), di mana dikatakan bahwa informasi tidak dapat digunakan untuk memprediksi perubahan harga di masa yang akan datang. Selain itu, pada EMH dikatakan juga bahwa *buy and hold strategy* merupakan teknik yang paling unggul dan tidak ada metode lain yang dapat mengalahkan metode tersebut. Dengan adanya hasil yang bertolak belakang tersebut maka penelitian ini berusaha untuk melihat apakah metode analisa teknikal efektif dalam melihat trend pergerakan harga saham dan dapat menghasilkan keuntungan yang maksimum dibandingkan dengan *buy and hold strategy*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada LQ-45, dalam hal ini mewakili pasar berkembang lebih efektif menggunakan *moving average* dengan rentang periode yang pendek, sedangkan pada S&P500 sebagai pasar maju lebih efektif menggunakan *moving average* dengan rentang periode yang panjang.

Penggunaan analisa teknikal dengan *moving average* terbukti dapat melihat trend dari pergerakan saham sesuai dengan asumsi/prinsip dasar yang dijelaskan dalam Murphy (1999). Namun, keefektifan *moving average* tersebut dalam melihat pergerakan trend juga dipengaruhi dengan keadaan kondisi ekonomi negara pada periode tersebut. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pada saat kondisi ekonomi negara tersebut baik (*bullish*), penggunaan *buy and hold strategy* lebih dapat memberikan keuntungan dibandingkan dengan analisa teknikal, bahkan pada S&P500 analisa teknikal dengan menggunakan MA *optimization* menghasilkan kerugian. Hasil tersebut menunjukkan pada saat kondisi ekonomi sedang baik maka pasar akan bertindak secara acak, sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh Fama (1970) dalam Heijden (2003). Sebaliknya, pada kondisi ekonomi negara tersebut sedang krisis (*bearish*), penggunaan analisa teknikal lebih dapat memberikan keuntungan dibandingkan dengan *buy and hold*

strategy, bahkan pada S&P500 terlihat bahwa dengan menggunakan *buy and hold strategy* dapat mengalami kerugian. Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian-penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pasar modal Indonesia telah efisien dalam tingkat lemah (Indra 2001; Lestari dan Donny 2006) dan S&P500 menunjukkan bahwa pasar modal di Amerika cenderung berbentuk efisien dalam tingkat semi-kuat (Gumanti dan Utama 2002). Berdasarkan penelitian ini, dapat terlihat bahwa pasar modal Indonesia dan Amerika Serikat belum sepenuhnya efisien karena investor masih dapat mengambil keuntungan dengan menggunakan analisa teknikal.

Dengan hasil tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa pasar dari suatu negara akan lebih efisien pada saat kondisi ekonomi baik dan *efficient market hypothesis* terbukti. Namun, pada saat kondisi ekonomi negara tersebut buruk, maka pasar saham juga menjadi tidak efisien dan pasar cenderung bergerak berdasarkan trend sehingga analisa teknikal menjadi lebih memberikan keuntungan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Brown dan Harlow (1988) dan Brown *et al.* (1988) yang menyatakan bahwa terdapat bentuk asimetris pada respon pasar terhadap even bagus dan buruk. Reaksi pasar negatif lebih kuat dan lebih dapat diprediksi dibandingkan reaksi positif terhadap stimulus (Pasaribu 2011). Hal tersebut dapat terjadi karena dipengaruhi oleh adanya pengambilan keputusan secara irasional oleh sebagian besar investor dan menyebabkan pasar menjadi tidak efisien. Para investor memiliki kecenderungan yang sama dalam pengambilan keputusan saat kondisi pasar *bearish* untuk meminimalisasikan kerugian.

Saran

Penelitian ini memiliki keterbatasan dan dapat dijadikan saran untuk penelitian berikutnya, antara lain: (1) Dikarenakan hasil keuntungan yang diperoleh berdasarkan tahunan, maka penelitian ini lebih efektif diterapkan pada investasi jangka panjang. Penelitian ini tidak meneliti apakah analisa teknikal *moving average* ini efektif pula diterapkan pada investasi jangka pendek. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan pengujian apakah pada investasi jangka pendek efektivitas analisa teknikal *moving average* dibandingkan dengan *buy and hold strategy* juga memperoleh hasil yang sama dengan penelitian ini. (2) Penelitian ini hanya melihat dari satu macam analisa teknikal saja sehingga tidak dapat disimpulkan secara umum bahwa semua analisa teknikal akan menghasilkan kesimpulan

yang sama. Dengan melakukan penelitian menggunakan analisa teknikal yang bervariasi dari metode yang sederhana hingga metode yang kompleks dapat melihat tingkat keefektifannya dalam memprediksi trend suatu pasar, dibandingkan dengan metode *buy and hold*. (3) Dalam membandingkan efektivitas analisa teknikal *moving average* ini antara pasar maju dan berkembang, peneliti hanya melihat dari 1 (satu) negara baik untuk pasar maju dan berkembang. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat diteliti pada beberapa negara untuk memperoleh kesimpulan yang lebih menyeluruh. (4) Penelitian ini menggunakan portfolio pasar sebagai data yang digunakan dalam pengolahan analisa teknikal *moving average* sehingga data pergerakan indeks yang dihasilkan mengikuti pasar dan bukannya berdasarkan efisiensi pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Basu, S., Mahendra, R., Tchaljian, H. (2008), A comprehensive study of behavioral finance, *Journal of Financial Service Professionals*, pp. 51-62.
- BenZion, U.P. Klein, Y. Shachmurove, dan J. Yagil (2003), Efficiency Differences between the S&P500 and the Tel-Aviv 25 Indices: A Moving Average Comparison, *International Journal of Business*, Vol. 8(3).
- Brown, K.C., W.V. Harlow (1988), Market Overreaction: Magnitude and intensity, *Journal of Portfolio Management*, Vol. 14, 6-13.
- Brown, K.C., W.V. Harlow, and S.M. Tinic (1988), Risk Aversion, Uncertain Information, and Market Efficiency, *Journal of Financial Economics*, Vol. 22, 355-385.
- Christien, S.C., dan L. Sularto (2008), Konsistensi Indikator Teknikal *Moving Average* pada saham Perbankan LQ45, *Jurnal*, Available at <http://images.chaninicha.multiply.multiplycontent.com/attachment/0/Smfx0goKCH8AAHnk7p81/JURNAL%20Sischa%20Silvia.pdf?key=chaninicha:journal:6&nmid=269222881>
- Eko, U. (2008), Analisis dan Penilaian Kinerja Portfolio Optimal Saham-Saham LQ-45. *Jurnal Ilmu Administrasi dan Organisasi*. Sept-Des 2008: 178-187.
- Fama, Eugene, F. (May 1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *The Journal of Finance*. Vol. 25, No. 2, 383-417
- Gounaris, K. & Prout, M. (2009), Repairing relationships and restoring trust: Behavioral finance and the economic crisis. *Journal of Financial Service Professionals*. 7, 75-83.
- Gumanti, J.T.A. dan E.S. Utami (2002), Bentuk Pasar Efisien dan Pengujiannya. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*. Vol. 4, No. 1: 54-68
- Heijden, P.F. (2003), *Technical Analysis in Financial Markets*, Timbergen Institute Research Series.
- Indra, I. (2001), Efisiensi Pasar Modal Indonesia di Bursa Efek Jakarta tahun 1999, *Skripsi*, Institut Pertanian Bogor.
- Isakov D. and D. Marti (2011), Technical analysis with a long-term perspective: Trading strategies and market timing ability. *Working Paper SES No 421*, University of Fribourg.
- Lestari, S. dan Donny (2006), Efisiensi Pasar Modal Indonesia Bentuk Lemah dan Setengah Kuat Pada PT. Bursa Efek Jakarta (BEJ) Tahun 2002-2003, *Jurnal Ventura*, Vol. IX, No. 3.
- Murphy, J. Austin (1986), Futures fund performance: A test of the effectiveness of technical analysis, *Journal of Futures Markets*, Volume 6, Issue 2, pages 175-185.
- Murphy, J.J. (1999), *Technical Analysis of the Financial Markets: A Comprehensive Guide to Trading Methods and Applications*, rev. ed., New York Institute of Finance.
- Meliala, S.L. (2010). Analisis Teknikal Saham PT. Bumi Resources, Tbk. (BUMI) dengan *candlestick* dan *moving average* periode 1 September 2009-31 Desember 2009, *Skripsi*, Universitas Bina Nusantara.
- Neely, C.J. (1997), Technical Analysis in the Foreign Exchange Market: A Layman's Guide, *Review*, Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Ong, E. (2011), *Technical Analysis for Mega Profit*, 7th edition, PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Pasaribu, R.B.F. (2011), Overreaction Anomaly in Indonesia: Case Study of LQ-45 Stocks, *Journal of Economics and Business*, Vol. 5, No. 2.
- Ronny (2007), Analisis Komparasi Return Indeks Saham Antara Analisis Teknikal dengan Strategi Buy-and-Hold di Bursa Efek Jakarta Periode 1998-2006, *Tesis*, Universitas Surabaya.
- Sulistiyorini, A. (2009), Analisis Kinerja Portfolio Saham dengan menggunakan metode Sharpe, Treynor dan Jensen (Saham LQ45 di Bursa Efek Indonesia tahun 2003 sampai 2007), *Tesis*, Universitas Diponegoro Semarang.
- <http://www.bapepam.go.id/old/old/news/Juni2003/BA%20IIa.pdf>

PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL

Artikel merupakan kajian bidang akuntansi & keuangan umumnya, khususnya bidang akuntansi keuangan pasar modal, akuntansi manajemen, sistem informasi akuntansi, auditing perpajakan.

Artikel yang dikirim ke Jurnal Akuntansi & Keuangan adalah artikel yang tidak sedang dikirimkan ke jurnal/terbitan lain dan belum dipublikasikan dalam jurnal lain. Untuk artikel hasil riset dengan pendekatan survey, penulis harus melampirkan instrumen riset (kuisisioner daftar wawancara dan lain-lain).

A. Sistematika Penulisan

I. Artikel Hasil Penelitian

1. ABSTRAK DAN KATA KUNCI
Abstrak secara ringkas memuat uraian mengenai masalah dan tujuan penelitian, metode yang digunakan, dan hasil penelitian. Abstrak diikuti kata kunci \pm 100 kata. Kata kunci berisi ide-ide atau konsep dasar yang mewakili bidang yang diteliti. Kata kunci terdiri dari 3 – 5 kata.
2. PENDAHULUAN
Bagian ini berisi tentang permasalahan penelitian, rencana pemecahan penelitian, tujuan penelitian, dan rangkuman kajian teoritik yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.
3. METODE PENELITIAN
Bagian ini memuat rancangan penelitian atau desain penelitian, sasaran dan target penelitian (populasi dan sampel), teknik pengumpulan data dan teknik analisis.
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
Bagian ini memuat hasil analisis data, pengujian hipotesis, menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian, temuan-temuan dan menginterpretasikan temuan-temuan.
5. KESIMPULAN DAN SARAN
Menyajikan kesimpulan penelitian dan saran-saran yang mengacu pada hasil-hasil penelitian.
6. DAFTAR PUSTAKA
Memuat sumber-sumber yang diacu di dalam penulisan artikel, hanya sumber-sumber yang digunakan yang dimuat dalam daftar pustaka.

II. Artikel Konseptual

1. ABSTRAK DAN KATA KUNCI
Abstrak terdiri dari \pm 75 kata memuat ringkasan yang padat dari isi artikel yang mencerminkan gambaran umum masalah yang dibahas dalam artikel dan hal-hal yang sedang dikritisi. Abstrak diikuti kata kunci. Kata kunci berisi ide-ide atau konsep dasar yang mewakili bidang yang dibahas. Kata kunci terdiri dari 3-5 buah kata.
2. PENDAHULUAN
Menguraikan hal-hal yang menarik perhatian pembaca dan memberikan konteks bagi permasalahan yang dibahas, mengemukakan permasalahan yang dibahas dan tujuan pembahasan
3. PEMBAHASAN
Bagian ini berisi kupasan permasalahan yang meliputi analisis, argumentasi atau komparasi dan pendirian penulis mengenai masalah yang dibahas.
4. KESIMPULAN
Berisi penegasan sikap penulis atas masalah yang dibahas, termasuk saran-saran dan sikap alternatif jika ada.
5. DAFTAR PUSTAKA
Memuat sumber-sumber yang diacu di dalam penulisan artikel, hanya sumber-sumber yang digunakan yang dimuat dalam daftar pustaka.

A. Format Penulisan

1. Artikel diketik rapi pada satu sisi ukuran kertas kuarto dengan spasi ganda, kecuali kutipan langsung yang diindent, ditulis satu spasi.
2. Jenis huruf yang digunakan: *times new roman* ukuran 10.
3. Artikel ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris yang baik dan benar.
4. Panjang artikel berkisar 20–25 halaman (tidak termasuk daftar pustaka).
5. Margin atas, bawah dan samping sekitar 1 inci.

6. Khusus halaman depan (*cover*) memuat judul artikel, nama penulis (tanpa gelar akademik), dan abstraksi.
7. Judul ditulis rata tengah dengan huruf besar. Jenis huruf judul *times new roman-bold*, ukuran 14.
8. Subjudul ditulis rata tengah dengan huruf besar. Jenis huruf *times new roman-bold* ukuran 12.
9. Sub dari Subjudul ditulis rata kiri dengan huruf besar pada setiap awal kata kecuali kata penghubung. Jenis huruf *times new roman – bold* ukuran 12.
10. Setiap tabel atau gambar diberi nomor urut, judul, yang sesuai dengan isi tabel dan gambar, dan sumber kutipan jika ada. Sumber kutipan ditulis diantara kurung buka dan kurung tutup, jenis huruf *times new roman – bold* ukuran 10. Judul tabel atau gambar ditulis rata kiri.
11. Semua halaman termasuk tabel, lampiran dan daftar pustaka diberi nomor urut halaman.
12. Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Abstrak dalam bahasa Inggris menggunakan cetak miring. Panjang abstrak tidak boleh melebihi satu halaman depan.
13. Sumber kutipan dalam teks ditulis diantara kurung buka dan kurung tutup yang menyebutkan nama akhir penulis, tahun tanpa koma, dan nomor halaman jika dipandang perlu.

Contoh:

- ♦ Apabila kutipan berasal dari satu sumber dan satu penulis: (Osborn 1994), atau (Osborn 1994:335).
 - ♦ Apabila kutipan berasal dari satu sumber dengan dua penulis: (Osborn and Coflin 1994), jika lebih dari dua penulis (Osborn et al. 1994) atau (Subagio dkk. 1995).
 - ♦ Apabila kutipan berasal dari dua sumber dengan penulis yang berbeda: (Osborn 1994, Nick 1995).
 - ♦ Apabila kutipan berasal dari dua sumber dengan penulis yang sama: (Osborn 1992, 1994) jika tahunnya sama (Osborn 1994a, 1994b).
 - ♦ Apabila kutipan berasal dari institusi: (IAI 1994).
14. Daftar pustaka ditulis alphabetis sesuai dengan nama akhir (tanpa gelar akademik), baik penulis asing maupun penulis Indonesia.

Contoh:

Satu Pengarang

Brigham, Eugene F. (1992), *Fundamental of Financial Management*, Sixth Edition, Fort Wort: The Dryden Press.

Dua Pengarang

Brigham, Eugene F and Virgia H. Graves (1993), *Business Mathematics: A Collegiate Approach*, Sixth Edition, New Jersey : Prentice Hall.

Referensi Majalah/Jurnal

Harvey, Cambell R. (March 1991), "The World Price of Covariance Risk", *Journal of Finance*, page 111-157.

Referensi dari Institusi

Ikatan Akuntan Indonesia (1994), "Standar Profesional Akuntan Publik", Jakarta, Devisi Penerbitan IAI.

Referensi dari Makalah Seminar

Kadir, Samsir (1996), "Mentalitas dan Etos Kerja", Makalah Seminar Nasional Strategi Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 16-17 Januari.

Referensi dari Situs Internet

Allan R. Paliotta (25 Mei 1999), "A Personal View Of A World Class IT Auditing Function", *The IS Audit and Control Journal*, <http://www.isaca.org>

* Tanggal yang dicantumkan adalah tanggal melakukan browsing

15. Artikel dikirim sebanyak satu eksemplar dan menyerahkan disket.
16. Kepastian pemuatan atau penolakan akan diberitahukan secara tertulis.
17. Penulis yang artikelnya dimuat akan mendapat imbalan berupa nomor bukti pemuatan sebanyak 3 eksemplar dan cetak lepas sebanyak 3 eksemplar.
18. Artikel yang tidak dimuat tidak akan dikembalikan.
19. Pengiriman artikel diharuskan menyertakan surat pernyataan penulis artikel dengan menggunakan meterai Rp. 6.000,-