

**ANALISIS TEKNIKAL SEBAGAI DASAR PENGAMBILAN
KEPUTUSAN DALAM TRADING SAHAM PADA BURSA EFEK
INDONESIA**

(Studi pada Indeks IDX30 Periode Agustus 2014 – Januari 2015)

Lilik Choirotul Mafula

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Brawijaya
Jl. MT. Haryono 165 Malang
lilikchoy1@gmail.com

Dosen Pembimbing:

Dr. Siti Aisjah, SE., MS. CSRS

Abstraksi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan memahami alat analisis analisis teknikal yang terdiri dari MACD (*Moving Average Coverage Divergence*), Stochastic, RSI (*Relative Strength Index*) dan Bollinger Bands sebagai dasar pengambilan keputusan oleh investor.

Jenis penelitian ini adalah *case study* yaitu penelitian yang dilakukan tersfokus pada suatu kasus tertentu untuk diamati dan dianalisis secara cermat sampai tuntas. Sampel penelitian ini adalah tiga emiten yang baru masuk indeks IDX30 periode Agustus 2014 - Januari 2015. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan aplikasi chartnexus yang didalamnya mencakup alat analisis teknikal seperti MACD, Stochastic, RSI dan Bollinger Bands.

Hasil penelitian dengan menggunakan alat analisis dari aplikasi Chartnexus menunjukkan bahwa MACD memperlihatkan pembentukan dan perubahan trend pergerakan harga saham, Stochastic memperlihatkan level *overbought* dan level *oversold*, RSI memperlihatkan level *overbought* dan level *oversold*. Dan Bollinger Bands memperlihatkan tingkat volatilitas serta pembentukan dan perubahan trend pergerakan harga saham. Penelitian selama kurun waktu enam bulan (Agustus 2014 – Januari 2015) menunjukkan bahwa PT. Astra Agro Lestari Tbk (AALI) lebih efektif menggunakan alat analisis Stochastic sebagai acuan dalam pengambilan keputusan investasi harian, PT. Vale Indonesia Tbk (INCO) lebih efektif menggunakan alat analisis MACD sebagai acuan dalam pengambilan keputusan investasi harian, sedangkan PT. Matahari Departement Store Tbk (LPPF) lebih efektif menggunakan alat analisis Bollinger Bands sebagai acuan dalam pengambilan keputusan investasi harian

Dari penelitian ini maka investor diharapkan memperhatikan indikator dalam analisis teknikal agar dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan transaksi perdagangan saham di Bursa Efek Indonesia.

Kata Kunci : Analisis Teknikal, MACD, Stochastic, RSI, Bollinger Band, Transaksi Perdagangan Saham, Uptrend, Downtrend.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dunia investasi berkembang cukup marak di Indonesia, salah satunya saham. Berinvestasi pada saham memang cukup menggiurkan karena investor bisa mendapatkan *return* yang cukup besar, puluhan bahkan ratusan persen dalam waktu yang singkat (satu hari, satu minggu, atau satu bulan tergantung kondisi pasar). Keuntungan yang diperoleh bisa berkali lipat dari margin deposito. Namun, apabila salah dalam perhitungan dan prediksi, berinvestasi pada saham dapat membangkrutkan investor dalam waktu yang singkat pula. Sehingga diperlukan analisis investasi saham untuk menghindari resiko yang akan terjadi.

Upaya untuk mengantisipasi resiko atas perubahan harga saham tersebut dengan melakukan analisis saham (Muharam dan Panji, 2008). Analisis saham merupakan penilaian saham dari beberapa aspek untuk melihat perkembangan saham perusahaan tertentu di masa mendatang. Terdapat dua pendekatan yang sering dilakukan untuk menganalisis harga saham, yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal (Sharpe *et al.* : 1997). Analisis Fundamental pada dasarnya adalah melakukan analisis historis atas kekuatan keuangan, dimana proses ini sering juga disebut sebagai analisis perusahaan (*company analysis*), sementara itu analisis teknikal merupakan studi yang dilakukan untuk mempelajari berbagai kekuatan yang berpengaruh dipasar saham dan implikasi pada harga saham..

Indikator dalam analisis teknikal dibagi menjadi tiga yaitu : *Trend Indicators*, *Oscillator* dan *Volatility Indicators* (Steven, 2014). *Trend Indicator* digunakan untuk melihat pembentukan dan perubahan trend pergerakan saham yang dihasilkan oleh indikator-indikator dalam analisis teknikal. *Oscillator Indicators* digunakan untuk mengidentifikasi harga saham saat menyentuh level *oversold* maupun level *overbought*. Sedangkan *Volatility Indicators* digunakan untuk melihat kekuatan pasar yang dibentuk dari fluktuasi harga dalam periode tertentu.

Menurut Yanuar (2011) Indikator analisis teknikal yang termasuk dalam trend indikator diantaranya *Moving Average* (MA), *Moving Average Covergence Divergence* (MACD), dan *Parabolic SAR*. Sedangkan indikator yang termasuk dalam indikator oscillator diantaranya *Stochastic Oscillaor* dan *Relative Strength Index* (RSI). Selanjutnya yang termasuk dalam indikator Volatility adalah indikator *Bollinger Bands*

Indikator teknikal digunakan sebagai pedoman dalam pengambilan keputusan berinvestasi oleh investor, dengan menggunakan ketiga jenis indikator yaitu *trend indicator*, *oscillator indicator* dan *volatility indicator* dapat memperkuat dasar pengambilan keputusan berinvestasi. Sehingga investor mempunyai alasan yang matang pada setiap keputusan yang diambil.

Penelitian ini menggunakan empat alat analisis teknikal diantaranya *Moving Average Covergence Divergence* (MACD), *Stochastic*, *Relative Strength Index* (RSI) dan *Bollinger Bands*, guna melihat keefektifan dari masing-masing alat untuk melihat pergerakan harga saham.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2014 – Januari 2015 dengan sampel perusahaan yang baru masuk kategori Indeks IDX30 periode Agustus 2014 – Januari 2015. Indeks IDX30 yaitu indeks yang terdiri dari 30 saham yang anggotanya dipilih dari anggota Indeks LQ45 (Hani *et. al*, 2012). Anggota Indeks LQ45 dipilih karena Indeks LQ45 menggambarkan kinerja saham dengan

likuiditas tinggi dan kapitalisasi pasar besar, namun beberapa *fund manager* merasa jumlah 45 saham terlalu besar sehingga dibentuk Indeks IDX30.

Dasar pertimbangan pemilihan anggota Indeks IDX30 adalah faktor kuantitatif yang terkait dengan nilai, frekuensi dan hari transaksi, kapitalisasi pasar, kelangsungan usaha, laporan keuangan dan pertimbangan lain seperti *suspense* atau tidak (Hani *et. al*, 2012). Selain itu emiten baru tersebut dirasa telah mampu menggeser emiten yang sebelumnya masuk kategori indeks IDX30. Terdapat tiga emiten yang baru masuk kategori Indeks IDX30 pada periode Agustus 2014 – Januari 2015 diantaranya PT. Astra Agro Lestari Tbk (AALI), PT. Vale Indonesia Tbk. (INCO) dan PT. Matahari Departement Store (LPPF).

Penelitian ini dilakukan selama kurun waktu 6 bulan dengan data transaksi harian, sehingga diperoleh sejumlah 126 hari aktif transaksi. Alasan menggunakan data transaksi harian karena beberapa pertimbangan berikut : investasi harian (*trading*) sebagai sumber pendapatan bagi pelaku investasi harian (*trader*), investasi harian untuk mendapatkan *return* dengan cepat dan menghemat waktu investor, karena investor dapat memakai sisa waktunya untuk mengerjakan pekerjaan yang lain (Yanuar, 2011).

Berdasarkan uraian uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang alat analisis teknikal diantaranya MACD dalam menunjukkan pembentukan dan perubahan trend pergerakan harga saham, Stochastic dalam menunjukkan level *overbought* dan level *oversold*, RSI dalam menunjukkan level *overbought* dan level *oversold* serta Bollinger Bands dalam menunjukkan tingkat volatilitass harga, yang nantinya digunakan sebagai sinyal beli dan sinyal jual pada harga saham harian pada PT. Astra Argo Lestari Tbk., PT. Vale Indonesia Tbk dan PT Matahari Departement Store Tbk.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *case study*. *Case Study* termasuk dalam penelitian *analisis deskriptif*, yaitu penelitian yang dilakukan tersfokus pada suatu kasus tertentu untuk diamati dan dianalisis secara cermat sampai tuntas (Yin, 2013). Kasus yang dimaksud bisa berupa tunggal atau jamak, misalnya berupa individu atau kelompok. Dalam hal ini perlu dilakukan analisis secara tajam terhadap berbagai faktor yang terkait dengan kasus tersebut, sehingga diperoleh kesimpulan yang akurat (Yin, 2013).

Sebagai sebuah studi kasus maka data yang dikumpulkan berasal dari berbagai sumber dan hasil dari penelitian ini hanya berlaku pada kasus yang diselidiki dan dalam kurun waktu penelitian. Yin (2013) membatasi pendekatan studi kasus pada teknis penelitian dengan dengan penekanan pada ciri-cirinya.

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh emiten baru yang termasuk dalam IDX30 periode Agustus 2014 s.d Januari 2015 sebanyak 3 perusahaan. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010:122). Alasan mengambil *purposive sampling* adalah untuk melihat kinerja perusahaan tersebut, karena ketiga perusahaan tersebut mampu menggeser posisi emiten lain yang sebelumnya mengisi posisi anggota IDX30. Berdasarkan uraian tersebut disimpulkan bahwa pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purpose sampling* sehingga diperoleh tiga

emiten yang menjadi sampel penelitian diantaranya PT. Astra Agro Lestari Tbk, Vale Indonesia Tbk dan Matahari Departement Store Tbk

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang mengacu pada informasi yang dikumpulkan oleh seseorang, dan bukan peneliti yang melakukan studi mutakhir (Sekaran, 2011:65). Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa bukti catatan historis transaksi jual beli saham yang diperoleh dari web resmi BEI yaitu www.idx.co.id. dan dari aplikasi chartnexus yang dapat diupdate setiap hari. Aplikasi Chartnexus merupakan aplikasi yang dapat digunakan sebagai alat untuk menganalisis pergerakan harga saham dengan beberapa alat analisis yang disebut indikator dalam analisis teknikal.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan Riset Internet (*Internet Online*). Riset Internet (*Internet Online*) yaitu pengumpulan data berasal dari situs-situs terkait untuk memperoleh data transaksi saham selama periode penelitian (Sugiono, 2010:422). Pengumpulan data dilakukan dengan *download* dari www.idx.co.id untuk mencari data pergerakan harga selama enam bulan dan dari aplikasi chartnexus yang dapat *diupdate* setiap hari untuk melihat pergerakan harga beserta alat analisisnya.

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya (Yanuar, 2011) :

a. MACD (*Moving Average Covergen Divergen*)

MACD termasuk jenis *trend* indikator, yaitu suatu indikator untuk mengidentifikasi awal, akhir dan perubahan trend sehingga dapat diketahui waktu yang tepat untuk menjual dan membeli saham

b. tochastic

Stochastic termasuk jenis *Oscillator (Price Momentum Indikator)* yaitu indikator yang digunakan untuk mengidentifikasi posisi *overbought* dan *oversold*. Posisi *overbought* digunakan sebagai acuan untuk menjual saham, sedangkan posisi *oversold* digunakan sebagai acuan untuk membeli saham.

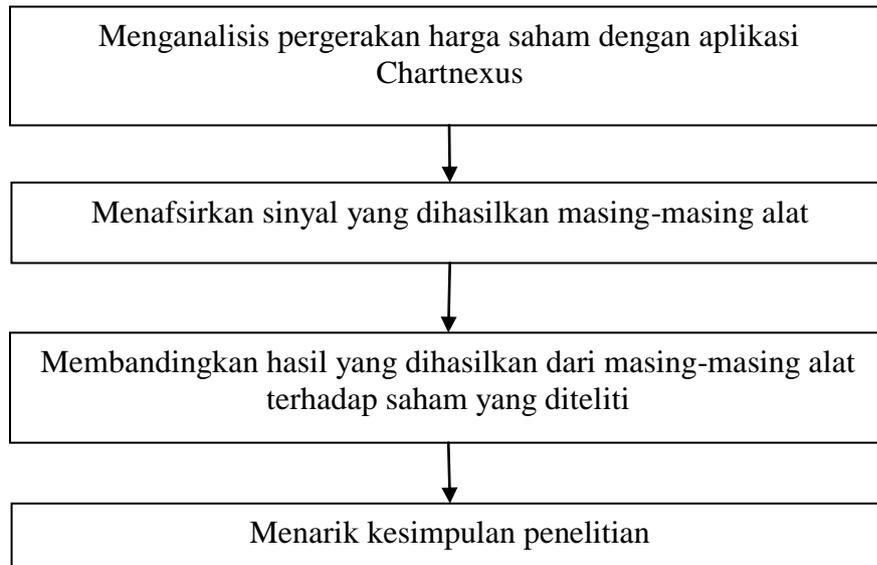
c. RSI (*Relative Strength Index*)

Stochastic termasuk jenis *Oscillator (Price Momentum Indikator)* yaitu indikator yang digunakan untuk mengidentifikasi posisi *overbought* dan *oversold*. Posisi *overbought* digunakan sebagai acuan untuk menjual saham, sedangkan posisi *oversold* digunakan sebagai acuan untuk membeli saham. Selain itu RSI juga digunakan untuk melihat perbandingan kekuatan harga. Maksudnya harga cenderung lebih kuat untuk naik atau sebaliknya harga akan cenderung bergerak turun.

d. Bollinger Bands

Bollinger Bands termasuk jenis *Volatility Indicators* yaitu indikator yang digunakan untuk melihat kekuatan trend pada periode tertentu.

Langkah-langkah analisis

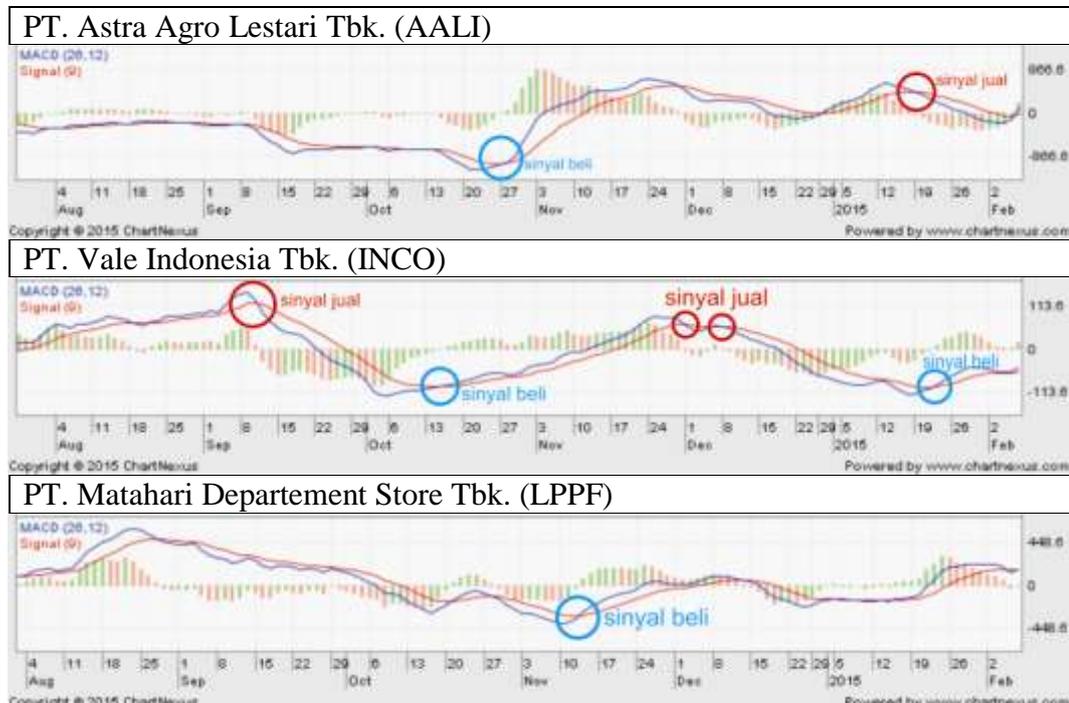


Gambar 3.3 Langkah-Langkah Analisis

HASIL PENELITIAN

a. MACD (*Moving Average Convergence Divergence*)

Analisis MACD menggunakan aplikasi Chartnexus menghasilkan sinyal jual dan sinyal beli seperti yang ditunjukkan oleh gambar 4.1. dibawah ini



Gambar 4.1. Sinyal MACD

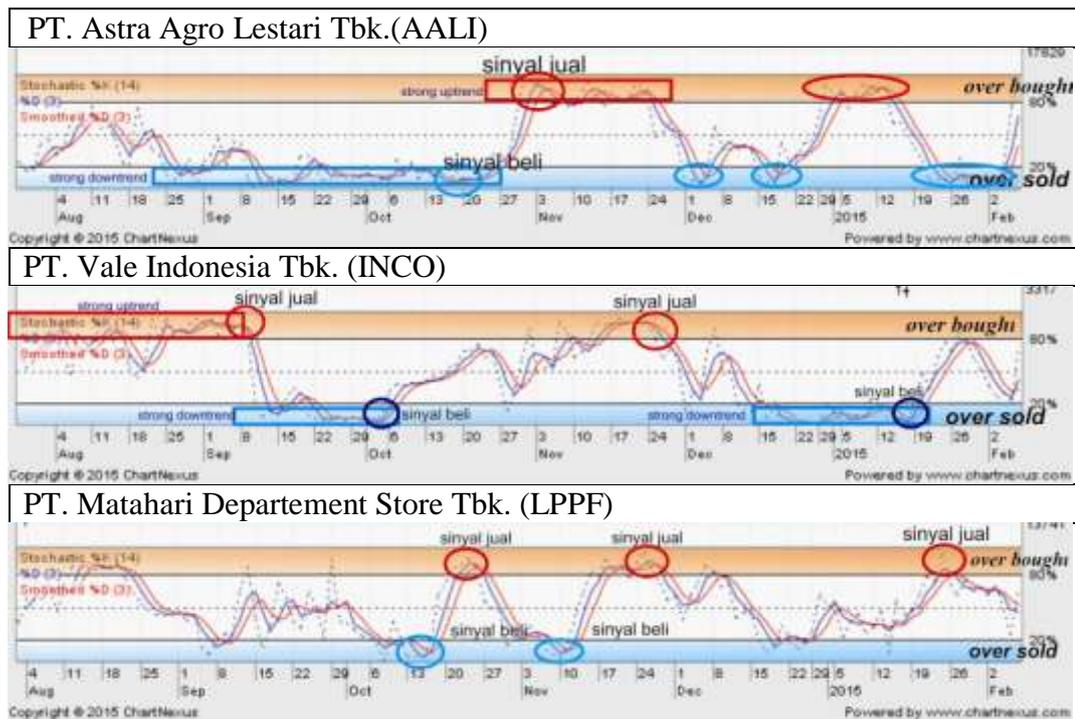
Keterangan :

- Waktu penelitian Agustus 2014 – Januari 2015
- Garis horizontal menunjukkan periode/waktu
- Garis vertical menunjukkan nilai MACD

- d. Garis warna biru : garis MACD
- e. Garis warna merah : garis signal
- f. Sinyal beli ketika garis MACD memotong garis signal dari bawah ke atas
- g. Sinyal jual ketika garis MACD memotong garis signal dari atas ke bawah

b. Stochastic

Analisis Stochastic menggunakan aplikasi Chartnexus menghasilkan sinyal jual dan sinyal beli seperti yang ditunjukkan oleh gambar 4.2. dibawah ini



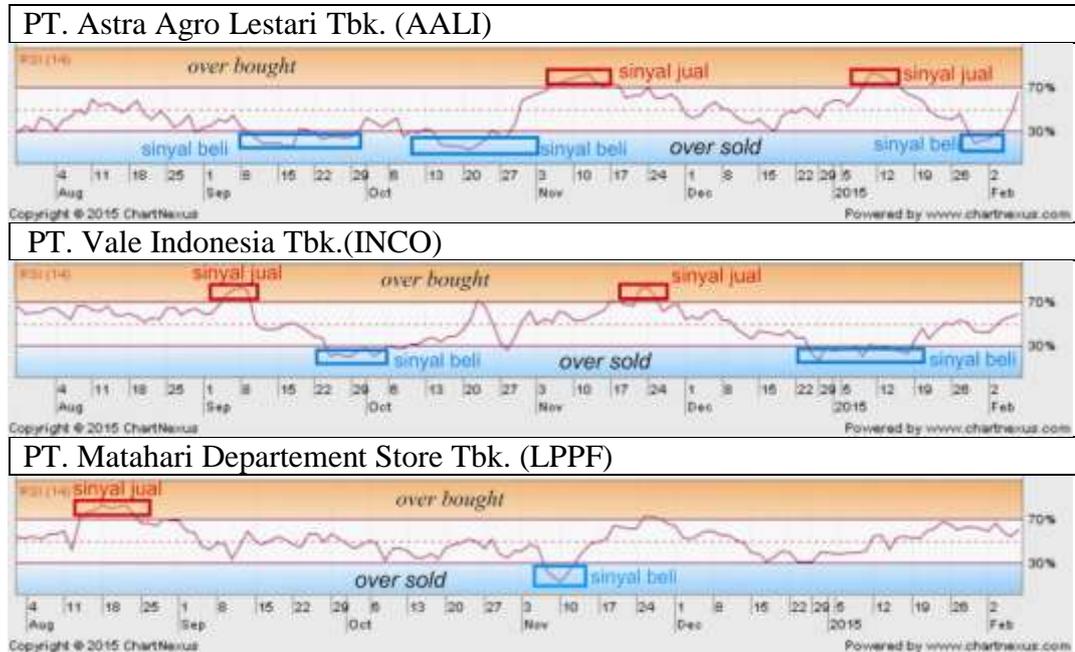
Gambar 4.2. Sinyal Stochastic

Keterangan :

- a. Waktu penelitian Agustus 2014 – Januari 2015
- b. Garis horizontal menunjukkan periode/waktu
- c. Garis vertical menunjukkan nilai Stochastic
- d. Garis Hitam : garis Stochastic
- e. Garis warna biru : garis %D
- f. Garis warna merah : garis Smoothed %D
- g. Sinyal beli ketika garis Stochastic memotong garis %D dan garis Smoothed dari bawah ke atas
- h. Sinyal jual ketika garis Stochastic memotong garis %D dan garis Smoothed dari atas ke bawah
- i. *Strong uptrend* : garis Stochastic menyentuh level *overbought* berkali-kali dan tidak menyentuh level *oversold*
- j. *Strong downtrend* : garis Stochastic menyentuh level *overbought* berkali-kali dan tidak menyentuh level *oversold*
- k. *Overbought* : ketika nilai Stochastic melebihi 80%
- l. *Oversold* : ketika nilai Stochastic melebihi 20%

c. RSI (Relative Strength Index)

Analisis RSI menggunakan aplikasi Chartnexus menghasilkan sinyal jual dan sinyal beli seperti yang ditunjukkan oleh gambar 4.3. dibawah ini



Gambar 4.3. Sinyal RSI

Keterangan :

- Waktu penelitian Agustus 2014 – Januari 2015
- Garis horizontal menunjukkan periode/waktu
- Garis vertical menunjukkan nilai RSI
- Garis warna merah : garis RSI
- Sinyal beli ketika garis berada di level *oversold* dan garis RSI menunjukkan pembalikan trend
- Sinyal beli ketika garis berada di level *overbought* dan garis RSI menunjukkan pembalikan trend
- Overbought* : ketika nilai RSI melebihi 70%
- Oversold* : ketika nilai RSI melebihi 30%

d. Bollinger Bands

Analisis Bollinger Bands menggunakan aplikasi Chartnexus menghasilkan sinyal jual dan sinyal beli seperti yang ditunjukkan oleh gambar 4.4. dibawah ini





Gambar 4.4. Sinyal Bollinger Band

Keterangan :

- Waktu penelitian Agustus 2014 – Januari 2015
- Garis horizontal menunjukkan periode/waktu
- Garis vertical menunjukkan nilai Bollinger Bands
- Candle Putih : harga pembukaan lebih rendah dari harga penutupan
- Candle hitam : harga pembukaan lebih tinggi dari harga penutupan
- Sinyal beli ketika garis candlestick menembus garis *lowerbands* dan muncul *candle* jenis *hammer*, *inverted hammer* atau *candle piercing*.
- Sinyal jual ketika garis candlestick menembus garis *upperband* atau *middle band* disertai munculnya *candle* jenis *reversal*, seperti *shooting star* dan *hanging man*.
- Sinyal memiliki tingkat volatilitas tinggi ketika harga bergerak cepat menyentuh level *upperband* dan *lowerband*

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian indikator analisis teknikal menunjukkan bahwa sinyal yang dihasilkan MACD, Stochastic, RSI dan Bollinger Band dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk berinvestasi (menjual dan membeli saham) pada tiga emiten terbaru anggota Indeks IDX30 periode Agustus 2014-Januari 2015. Berikut ini pembahasan secara rinci dari masing-masing alat analisis dan emiten yang diteliti.

Tabel 4.11
Jumlah sinyal yang Dihasilkan oleh Alat Analisis

	AALI		INCO		LPPF	
	Sinyal Beli	Sinyal Jual	Sinyal Beli	Sinyal Jual	Sinyal Beli	Sinyal Jual
MACD	1	1	2	3	1	-
Stochastic	4	3	2	2	2	3
RSI	3	2	2	2	1	1
Bollinger Bands	3	3	2	2	3	4

Sumber : data diolah (2015)

Dilihat dari sinyal yang dihasilkan oleh masing-masing alat analisis atas saham yang diteliti selama periode penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. PT. Astra Agro Lestari Tbk (AALI) lebih efektif menggunakan alat analisis Stochastic sebagai acuan dalam pengambilan keputusan investasi harian, karena alat analisis stochastic menghasilkan sinyal jual dan sinyal beli yang lebih banyak dari pada alat analisis yang lain
- b. PT. Vale Indonesia Tbk (INCO) lebih efektif menggunakan alat analisis MACD sebagai acuan dalam pengambilan keputusan investasi harian, karena alat analisis stochastic menghasilkan sinyal jual dan sinyal beli yang lebih banyak dari pada alat analisis yang lain
- c. PT. Matahari Departement Store Tbk (LPPF) lebih efektif menggunakan alat analisis Bollinger Bands sebagai acuan dalam pengambilan keputusan investasi harian, karena alat analisis Bollinger Bands menghasilkan sinyal beli dan sinyal jual yang lebih banyak dari pada alat analisis yang lain.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang dilakukan pada perusahaan terbaru indeks IDX30 periode Agustus 2014 – Januari 2015 menggunakan analisa teknikal dengan alat analisis MACD, Stochastic, RSI dan Bollinger Bands, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis pada indikator MACD, indikator tersebut terbukti menunjukkan pembentukan dan perubahan trend yang dapat digunakan sebagai sinyal beli atau sinyal jual
2. Berdasarkan hasil analisis pada indikator Stochastic, indikator tersebut terbukti menunjukkan level *overbought* dan level *oversold* yang digunakan sebagai dasar untuk menjual dan membeli serta menunjukkan adanya pembentukan trend yang kuat (*strong uptrend* dan *strong downtrend*).
3. Berdasarkan hasil analisis pada indikator RSI, indikator tersebut menunjukkan level *overbought* dan level *oversold* yang digunakan sebagai dasar untuk menjual dan membeli.
4. Berdasarkan hasil analisis pada indikator Bollinger Bands, indikator tersebut menunjukkan volatilitas, pembentukan dan perubahan trend pergerakan harga saham yang digunakan oleh investor sebagai sinyal jual dan beli yang tepat.

5. Pada indikator MACD *open buy* dilakukan saat garis MACD memotong garis signal dari bawah keatas dan grafik (histogram) meninggi di area positif, dan *open sell* dilakukan saat garis MACD memotong garis signal dari atas kebawah dan grafik (histogram) menurun di area negative.
6. Pada indikator Stochastic *open buy* dilakukan saat garis Stochastic menyentuh level *oversold* bersamaan dengan garis Stochastic yang memotong garis %D dan garis Smoothed %D dari bawah keatas. Sedangkan *open sell* dilakukan saat garis Stochastic yang memotong garis %D dan garis Smoothed %D dari atas kebawah.
7. Pada indikator RSI (*Relative Strength Index*) *open buy* dilakukan saat garis RSI menyentuh level *oversold* bersamaan dengan munculnya *candle* jenis reversal seperti *hammer*, *inverted hammer* atau *candle piercing*. Sedangkan *open sell* dilakukan saat garis RSI menyentuh level *overbought* bersamaan dengan munculnya *candle* jenis reversal seperti *shooting star* dan *hanging man*.
8. Pada indikator Bollinger Bands *open buy* dilakukan saat munculnya *candle* jenis reversal seperti *hammer*, *inverted hammer* atau *candle piercing* dan menyentuh garis *upperband*. Sedangkan *open sell* dilakukan saat munculnya *candle* jenis reversal seperti *shooting star* atau *hanging man* dan menyentuh garis *lowerband*.
9. PT. Astra Agro Lestari Tbk (AALI) lebih efektif menggunakan alat analisis Stochastic sebagai acuan dalam pengambilan keputusan investasi harian, karena alat analisis stochastic menghasilkan sinyal jual dan sinyal beli yang lebih banyak dari pada alat analisis yang lain
10. PT. Vale Indonesia Tbk (INCO) lebih efektif menggunakan alat analisis MACD sebagai acuan dalam pengambilan keputusan investasi harian, karena alat analisis stochastic menghasilkan sinyal jual dan sinyal beli yang lebih banyak dari pada alat analisis yang lain
11. PT. Matahari Departement Store Tbk (LPPF) lebih efektif menggunakan alat analisis Bollinger Bands sebagai acuan dalam pengambilan keputusan investasi harian, karena alat analisis Bollinger Bands menghasilkan sinyal beli dan sinyal jual yang lebih banyak dari pada alat analisis yang lain.

SARAN

Dari proses dan hasil penelitian yang telah dilakukan dan untuk penelitian selanjutnya, maka diberikan beberapa saran sebagai berikut:.

1. Bagi investor, pemakaian analisis teknikal memberikan manfaat yang berguna dalam melihat pergerakan tren, pembalikan trend, level *overbought*, level *oversold*, dan tingkat volatilitas yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan trading.
2. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan kajian pada alat analisis yang lain, mengingat banyaknya indikator dalam analisis teknikal.
3. Serta menggunakan rentang waktu penelitian yang lebih lama guna mencari hasil penelitian yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hani A., Sukardi,A. Pusparini, Awan Wahyu K. 2012. Indeks IDX30, Alternatif Investasi Potensial. IDX Newsletter Edisi Juni 2012. Hal. 1.
- Muharam, H., dan Panji, M. 2008. Multifraktalitas Dan Studi Komparatif Prediksi Indeks Dengan Metode Arima dan Artificial Neural Network (Ann). *Jurnal The Winners*, vol. 9. No 2: pp. 112-123. Universitas Diponegoro.
- Sekaran., Uma. 2011. (Terjemahan, 2007). *Research Methods For Business*. Buku 1. Salemba Empat. Jakarta.
- Sekaran., Uma. 2011. (Terjemahan, 2007). *Research Methods For Business*. Buku 2. Salemba Empat. Jakarta.
- Sharpe, William F.; Alexander, Gordon J.; BAILEY, Jeffery V.1997. *Investment*, Edisi Bahasa Indonesia, *Jilid 1*. PT Prenhalindo. Jakarta.
- Steven, B. Achelis. Technical Analysis from A to Z. <http://www.metastock.com/> . 2014 diakses 22 November 2014 (cari tahun yang benar)
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Yanuar., A. Wijana. 2011. Analisis Teknikal Perdagangan Valuta Asing Dolar Amerika Terhadap Yen Jepang dengan Menggunakan Moving Average Covergence Divergence. *Skripsi*. Universitas Negri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Yin, R.K. (2013). *Case Study Reaserch : Design and Methods*. Sage Publications. London.