

**STUDI KOMPARASI PROFITABILITAS STRATEGI
TREND-FOLLOWING DAN COUNTER-TREND DALAM
FOREX TRADING
(Eksperimen Penggunaan Analisa Teknikal Pada EURUSD 2009-2014)**

*Liyanto¹⁾; Dr. Muhadjir Anwar, SE.MM²⁾; Dr. Eko Purwanto, SE, M.Si³⁾
Magister Manajemen UPN "Veteran" Jawa Timur Surabaya
Email : liyantogroup@gmail.com¹⁾*

ABSTRAK

Salah satu strategi yang paling umum digunakan dalam analisis teknikal dalam forex adalah strategi trend following menggunakan moving average. Meskipun penggunaannya sudah umum, beberapa penelitian menunjukkan bahwa trader yang berhasil dengan strategi ini sangat rendah. Maka diperlukan strategi alternatif berupa strategi counter trend dengan menggunakan level support dan resistance berdasarkan rasio fibonacci dan pivot point. Moving average yang digunakan dalam penelitian ini adalah periode 6 dan 24, sedangkan level fibonacci yang digunakan adalah 38,2%, 61,8% dan 100% dari daily pivot point. Eksperimen ini bertujuan untuk menguji profitabilitas dan risiko strategi trend following dan counter trend dalam trading forex khususnya pair EURUSD dari tahun 2009-2014.

Hasil eksperimen menunjukkan strategi counter trend memiliki profitabilitas lebih tinggi dengan risiko lebih rendah daripada penggunaan strategi trend following. Hal ini bahwa rasio fibonacci yang digunakan pada strategi counter trend mampu meningkatkan equity dalam trading forex khususnya pair EURUSD.

Kata kunci: *Forex Trading, Profitabilitas, Trend Following, Counter Trend*

PENDAHULUAN

Forex (foreign exchange) atau yang dikenal dengan valas (valuta asing) merupakan salah satu instrumen pasar keuangan terbesar di dunia dengan turnover mencapai \$5,345 Miliar per-hari pada tahun 2013 berdasarkan survey BIS (Bank International for Settlement). Seiring perkembangan teknologi internet, maka pasar forex juga berkembang dengan pesat sehingga pasar ini tidak hanya bisa diikuti oleh institusi keuangan, bank ataupun negara, tetapi dapat dengan mudah diikuti oleh individu melalui OLT (On line trading).

Terdapat dua pendekatan analisis dalam trading, yaitu analisis fundamental atau analisis teknikal. Analisis teknikal berupaya untuk mengidentifikasi pola harga dan berupaya untuk mengeksploitasi pola tersebut. Salah satu indikator yang paling banyak digunakan adalah rata-rata bergerak (*simple moving average*) yang biasa disingkat SMA. SMA merupakan strategi dalam melakukan transaksi menggunakan peramalan trend harga yang akan datang. Sehingga dikenal dengan strategi trend-following.

Penelitian tentang strategi *trend-following* umumnya digabung dengan strategi *buy and hold*. Berdasarkan hasil beberapa penelitian, strategi ini adalah

strategi yang paling banyak digunakan, salah satunya karena mampu memberikan return kumulatif sebesar antara 78% sampai 85% per-tahun. Akan tetapi, penelitian lain masih mempertanyakan strategi ini, karena returnnya relatif kecil berkisar 25%-45% (Libertini:2012). Terhadap aliran *trend following*, Ellen May juga mengkritisi bahwa dalam kenyataannya lebih banyak yang rugi daripada mereka yang untung. Penulis ini bermaksud untuk membuat strategi baru yang diberinama counter-trend menggunakan perhitungan gabungan antara perhitungan rasio Fibonacci yang berfungsi sebagai support-resistance dan perhitungan pivot point dalam pengambilan keputusan trading yang diharapkan dapat membantu praktisi trading dalam pengambilan keputusan.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat profitabilitas dan risiko pada strategi trend-following dan strategi counter-trend?
2. Strategi manakah yang memiliki tingkat profitabilitas lebih tinggi dengan risiko lebih rendah antara strategi trend-following dan counter-trend?

Penelitian ini menganalisa pergerakan harga yang terjadi pada masa lalu, merencanakan *treatment* dan melakukan eksperimensesuai planning dengan menggunakan pendekatan trend following dan counter trend, membandingkan kedua pendekatan, sehingga dapat disimulasiprofitabilitas dan risiko kedua pendekatan tersebut, didasarkan pada beberapa rules dan exit sehingga didapatkan solusi sistem trading alternatif yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan investasi di pasar forex.

Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1). Untuk menguji profitabilitas dan risiko penggunaan strategi counter-trend level support dan resistance untuk tipe day-trader.
- 2). Untuk mengetahui strategi yang memiliki profitabilitas lebih tinggi antara *trend-following* dan *counter-trend* untuk tipe day-trader pada pasar forex.

METODE PENELITIAN

Penelitian dimaksudkan untuk membandingkan strategi *counter-trend* dan *trend following*, membuat simulasi dari implementasi strategi tersebut, sehingga dapat disimpulkan strategi yang lebih *profitable* dengan risiko lebih kecil, maka, terlebih dahulu kontrol dari sistem trading yang dibangun, sebagai berikut:

- 1). Market filter. Untuk penelitian ini digunakan pair EURUSD karena pair ini diasumsikan sebagai pair yang paling volatile.
- 2). Setup conditions

Dalam tesis ini *setup conditions* diatur sebagai berikut:

- (a) Timeframe yang digunakan adalah H4.
- (b) Indicator. Untuk strategi *counter-trend*, indicator yang digunakan adalah pivot dan level-level fibonacci 38,2%, 61,8% dan 100% dari range yang berfungsi sebagai support dan resistance. Perhitungan support dan resistance menggunakan rumus fibonacci sebagai berikut:

$$\text{Pivot} : P = \frac{H + L + C}{3}$$

Range : Selisih harga tertinggi dan harga terendah

S3 : Pivot-(100% x range)

S2 : Pivot-(61,8% x range)

S1 : Pivot-(38,2% x range)

R1 : Pivot+(38,2% x range)

R2 : Pivot+(61,8% x range)

R3 : Pivot+(100% x range)

Strategi trend-following menggunakan indikator Simple Moving Average (SMA) dengan SMA 6 dan 24 lag, dengan rumus sebagai berikut:

$$S_{24_n} = \frac{X_{p-1} + X_{p-2} + X_{p-3} \dots + X_{p-24}}{24}, p < n$$

$$S_{6_n} = \frac{X_{p-1} + X_{p-6}}{6}, p < n$$

Dengan :

$$P = \frac{H + L + C}{3},$$

SMA_n : simple moving average

X_{p-1} sampai X_{p-n} : harga rata-rata n hari sebelumnya

H : harga tertinggi

L : harga terendah

C : harga penutupan

(c) Tipe trader yang digunakan adalah day-trader.

3). Entry Rules

Entry rules yang digunakan sebagai berikut:

Counter Trend :

- Apabila harga open di bawah harga pivot, maka posisi yang akan dibuka adalah BUY. Sebaliknya apabila harga open di atas harga pivot, maka posisi yang akan dibuka adalah SELL.
- Harga pembukaan (open/O) menjadi standar untuk menentukan posisi. Posisi dikelompokkan menjadi 8 bagian:

<u>Posisi</u>	<u>Keterangan</u>
X :	$O \leq \text{dari } S3$
A :	$O > S3 \text{ dan } O < S2$
B :	$O > S2 \text{ dan } O < S1$
C :	$O > S1 \text{ dan } O < \text{Pivot}$
D :	$O > \text{Pivot dan } O < R1$
E :	$O > R1 \text{ dan } O < R2$
F :	$O > R2 \text{ dan } O < R3$
Y :	$O \geq R3$

- o Posisi dilakukan secara pending (buy limit / sell limit).

Trend Following :

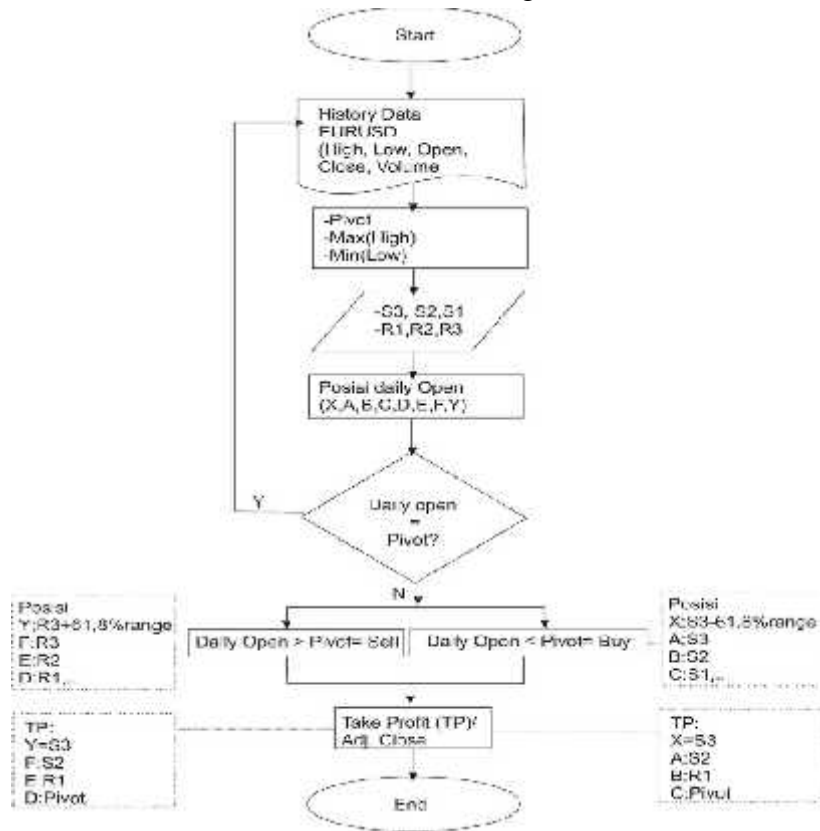
- o SMA6 dan SMA24 Crossover. Apabila SMA6 menembus SMA24 dari atas ke bawah, maka posisi yang akan dibuka adalah SELL dan sebaliknya apabila SMA6 menembus SMA24 dari bawah ke atas, maka posisi yang akan dibuka adalah BUY. Posisi akan ditahan sampai crossover berikutnya.
- o Posisi dilakukan secara instant dan ditahan sampai SMA crossover berikutnya muncul berlawanan.

4). Exit Rules

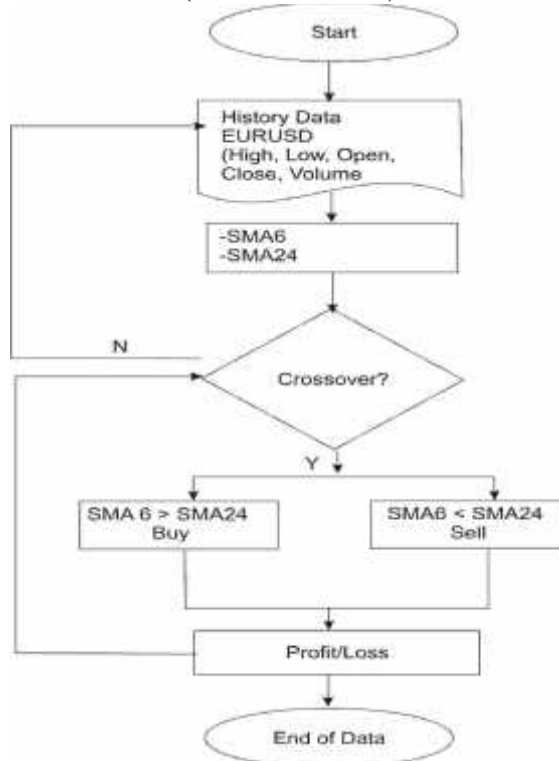
Exit rules merupakan peraturan yang dibuat sebelum trading untuk menentukan waktu atau harga yang tepat untuk keluar dari sebuah transaksi. Dalam tesis ini, exit rules yang digunakan adalah:

- (a) Counter Trend: entry position akan ditutup apabila: target profit tercapai atau pada harga terendah/tertinggi 24 jam hari berikutnya.
- (b) Trend Following: entry position akan ditutup apabila terjadi crossover yang berlawanan.

Flowchart kedua sistem tersebut adalah sebagai berikut:



Flowchart Counter-trend
(Sumber: diolah)



Flowchart Trend-following

Penelitian ini menggunakan beberapa asumsi sebagai berikut:

- 1). Modal yang digunakan sebesar \$3.000.
- 2). Size yang digunakan untuk transaksi sebesar 1 lot atau setara 0,03 % dari modal (*equity*) awal.
- 3). Hanya membuka 1 transaksi pada setiap hari untuk counter-trend.
- 4). Pada setiap transaksi yang terjadi baik itu transaksi buy atau sell dan transaksi tersebut mendatangkan profit atau loss, dianggap sebagai satu peluang kejadian.
- 5). Apabila ada transaksi terjadi, tidak ada penambahan transaksi baru.
- 6). Tidak menggunakan stop Loss dan batasan Margin Call.

Penelitian ini menggunakan beberapa software sebagai alat bantu:

- 1). Software Metatrader 4 dari perusahaan RoboForex (CY) Ltd untuk mengunduh history harga dan melihat pergerakan harga secara visual.
- 2). Software MS Excel untuk menampung data history harga.
- 3). Software navicat untuk pengolahan data transaksi.

Hasil Strategi Trend Following

Berdasarkan treatment dalam eksperimen yang sudah dilakukan selama periode pengujian, didapatkan hasil sebagai berikut:

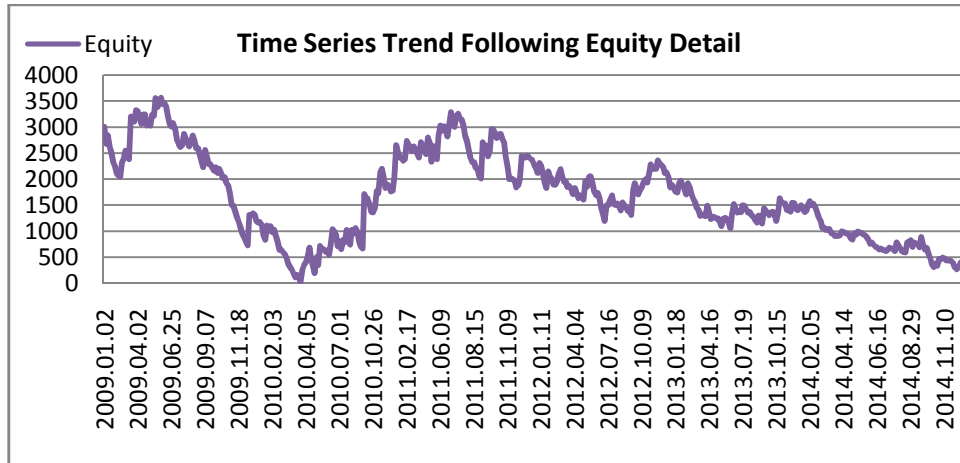
Hasil Strategi Trend Following

Keterangan:	
Profit Trades	162
Profit Trades (% of Total)	33,33%
Largest Profit Trade	1045
Gross Profit	23.688
Average Profit	146
Loss Trades	324
Loss Trades (% of Total)	66,67%
Largest Loss Trade	-371
Gross Loss	-26117
Average Loss	-81
Max Drawdown	99%
Total Trades	486
Total Net Profit	-2429
Total Equity	571
Mean	-5,00
Profitabilitas(ROE)	-80,97%
Annualized Return	-16,2%

Tabel di atas menunjukkan bahwa strategi trend following pada periode pengujian selama 1.559 hari memberikan sinyal sebanyak 486 kali, dengan 162 kali atau 33,33% profit sebesar 23.688, dan loss sebanyak 324 kali atau 66,67%

dari total transaksi atau mengalami nominal kerugian (loss) sebesar -\$26.117. Hal ini menunjukkan bahwa profitabilitas strategi ini negatif dengan total return on equity sebesar -80,97 atau rata-rata -16,2% per-tahun.

Perkembangan equity dari modal awal sebesar \$3.000 sampai dengan akhir pengujian adalah sebagai berikut.



Time Series Trend Following Equity

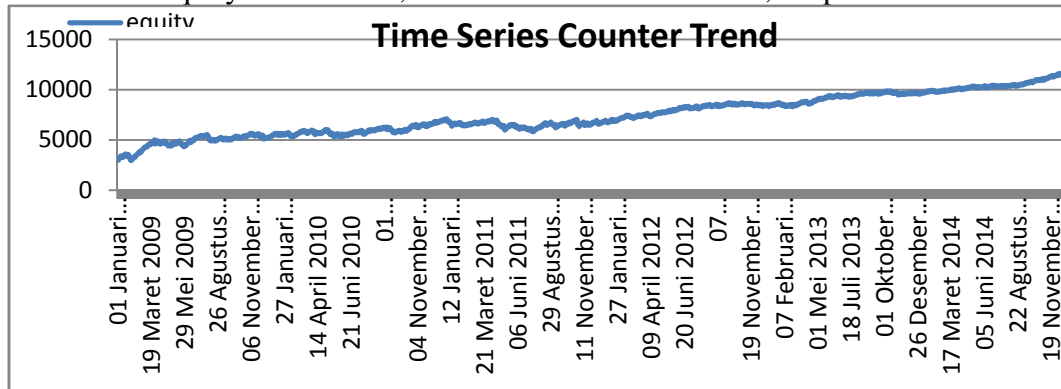
Hasil Strategi Counter Trend

Berdasarkan treatment dalam eksperimen yang sudah dilakukan selama periode pengujian, didapatkan hasil penggunaan strategi counter trend sebagai berikut:

Hasil Counter Trend

Keterangan	
Profit Trades	803
Profit Trades (% of Total)	70,50%
Largest Profit Trade	159
Gross Profit	34.677
Average Profit	43
Loss Trades	336
Loss Trades (% of Total)	29,50%
Largest Loss Trade	-305
Gross Loss	-26179
Average Loss	-78
Max Drawdown	17%
Total Trades	1139
Total Net Profit	8498
Total Equity	11.498
Mean	7,46
Profitabilitas(ROE)	283,27%
Annualized Return	56,7%

Tabel di atas menunjukkan bahwa strategi counter trend pada periode pengujian selama 1.559 hari, transaksi sebanyak 1.139 kali, dengan 803 atau 70,50% transaksi memberikan profit sebesar 34.677, dan loss yang ditanggung sebanyak 336 kali atau 29,50% dari total transaksi sebesar -26.179. Hal ini mengindikasikan bahwa profitabilitas strategi ini cukup baik dengan total return on equity sebesar 283,27% atau setara rata-rata 56,7% per-tahun.



Time Series Counter Trend Equity

Hasil eksperimen yang dilakukan secara berulang (*Repeated Measures Experiment*) menggunakan strategi counter trend dalam grafik time series di atas menunjukkan bahwa equity dengan menggunakan strategi counter trend selama periode pengamatan cenderung meningkat dengan risiko drawdown sebesar 17%.

Analisis Profitabilitas

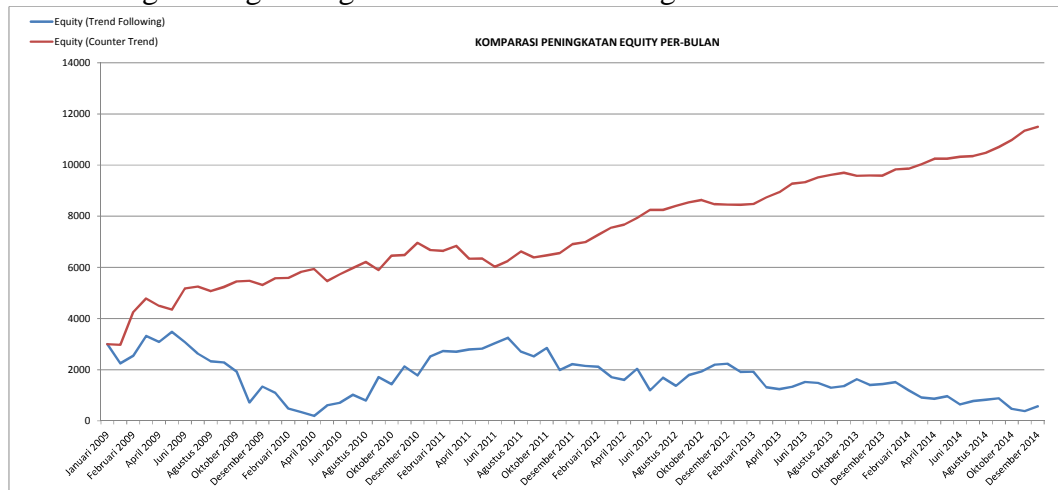
Perbandingan profitabilitas dari kedua strategi di atas dapat dilihat dalam tabel berikut.

Komparasi Data Hasil Eksperimen

KETERANGAN	TREND FOLLOWING	COUNTER TREND
Equity (modal awal)	3.000	3.000
Profit Trades	162	803
Profit Trades (% of Total)	33,33%	70,50%
Largest Profit Trade	1045	159
Gross Profit	23.688	34.677
Average Profit	146	43
Loss Trades	324	336
Loss Trades (% of Total)	66,67%	29,50%
Largest Loss Trade	-371	-305
Gross Loss	-26117	-26179
Average Loss	-81	-78
Max Drawdown	-99%	-17%
Total Trades	486	1139
Total Net Profit	-2429	8498
Total Equity	571	11.498
Mean	-5,00	7,46
Profitablitas(ROE)	-80,97%	283,27%
Annualized Return	-16,19%	56,65%

(sumber: data diolah)

Tabel di atas menunjukkan bahwa selama periode eksperimen (2009-2014) atau 1.559 hari trading pada pair EURUSD dengan equity awal masing-masing \$3.000, strategi trend following memberikan sinyal trading sebanyak 486 transaksi (31% dari hari trading), dengan frekuensi transaksi profit= 162 kali (33,33%), transaksi loss= 324 kali (66,67%). Sedangkan strategi counter trend memberikan sinyal trading sebanyak 1.139 kali (73% dari hari trading), dengan frekuensi transaksi profit=803 kali (70,5%) dan frekuensi transaksi loss=336 kali (29,5%). Dari hasil ini, dapat dilihat perbandingan peningkatan equity bulanan dari masing-masing strategi dalam time series sebagai berikut:



Komparasi Peningkatan Equity

Grafik di atas menunjukkan equity menggunakan strategi trend following cenderung menurun selama periode eksperimen, sedangkan strategi counter trend cenderung meningkat.

Analisis Risiko

Pada risiko yang ditunjukkan dengan drawdown dihitung berdasarkan tingkat penurunan equity terbesar selama periode pengamatan. Sebagai alat bantu untuk menghitung drawdown, tesis ini menggunakan addins excel dari investexcel, yaitu sebuah kode *function* yang disisipkan oleh programmer pada Ms. Excel untuk menambah fungsionalitas aplikasi Ms. Excel dalam memecahkan persoalan di luar fungsionalitas bawaannya (*default*). Drawdown pada strategi trend following adalah sebagai berikut:



Maximum Drawdown (Trend Following)
(sumber: data diolah)

Risiko maksimum strategi trend following sebesar 3.511 atau 99% dari equity tertinggi sebelumnya terjadi mulai tanggal 29 Mei 2009 sampai tanggal 16 Maret 2010. Sedangkan pada strategi counter trend sebesar 1.164 atau 17% terjadi mulai tanggal 03 Januari 2011 sampai tanggal 13 Juli 2011.

Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa risiko strategi trend following lebih tinggi daripada strategi counter trend dengan selisih beda sebesar 82%. Selanjutnya hasil profitabilitas dan risiko dilakukan pengujian secara statistik dengan membuat data bulanan.

PEMBAHASAN

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa profitabilitas strategi trend following dan strategi counter trend memiliki tingkat signifikansi 0,237 lebih besar dari 0,05 yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara profitabilitas strategi trend following dan strategi counter trend.

Persamaan profitabilitas ini diakibatkan oleh rata-rata profit pada strategi trend following lebih tinggi daripada pada strategi counter trend dengan perbandingan 146:43. Pada saat market mengalami trend kuat (*strong trend*) baik *bullish* maupun *bearish* dalam jangka waktu panjang (*rally*), strategi trend following mampu menghasilkan profit besar. Kondisi market trending kemungkinan disebabkan oleh faktor fundamental. Salah satu trend kuat selama periode eksperimen terjadi pada tanggal 10 September – 13 Oktober 2010 dimana trend diakibatkan rilis data *statistics on payment* oleh European Central Bank. Rilis data tersebut dimungkinkan menjadi penyebab antusiasme market dan mengapresiasi nilai euro terhadap USD.

Dalam 1.559 hari eksperimen, kondisi trend kuat terjadi sebanyak 162 kali, terhitung dari jumlah transaksi strategi trend following yang menghasilkan profit. Sehingga apabila dibandingkan dengan jumlah hari trading, potensi profit pada strategi trend following hanyalah sebesar $(162:1.559) \times 100 = 10,4\%$, atau apabila dibandingkan dengan total transaksi trend following didapatkan $(162:482) \times 100 = 33,3\%$.

Jadi, meskipun rata-rata profit pada strategi trend following lebih besar daripada strategi counter trend, ternyata frekuensi profit pada strategi trend following lebih kecil. Dari total transaksi sebanyak 486 kali, yang mendapatkan profit hanya 162 kali dan loss 324 kali atau sebesar 33,33% : 67,67% yang mengakibatkan *return on equity* selama periode eksperimen negatif sebesar -80,97%.

Hasil ini menguatkan penemuan Shi (2011, p.24) bahwa profitabilitas penggunaan strategi trend following relatif lemah dan penemuan Jansen (2012, p.39) yang menyatakan bahwa trend following tidak dapat memberikan profit yang konsisten apabila digunakan secara individual. Hal ini bukan berarti strategi trend following tidak dapat digunakan. Hanya saja, penggunaannya memerlukan dukungan di luar analisis teknikal agar pengambilan keputusan transaksi tepat pada market trend, seperti dukungan faktor fundamental.

Sedangkan pada strategi counter trend, meskipun memiliki rerata profit lebih kecil, data hasil menunjukkan frekuensi profitnya lebih tinggi, dimana dari total transaksi sebanyak 1.139 kali, transaksi profit sebanyak 803 kali dan loss 336 kali atau 70,50% : 29,50% terhitung dari jumlah total transaksi counter trend, lebih tinggi dari penemuan Libertini dengan rasio profit antara 55%-60%.

Sedangkan apabila diperhitungkan dengan jumlah hari trading (1.559 hari), maka $(802:1.559) \times 100 = 51,5\%$.

Dari frekuensi profit yang lebih tinggi inilah, strategi ini mampu memberikan *return on equity* selama periode pengamatan mencapai 283,27% atau 56,65% per-tahun. Hasil ini menguatkan teori Elliot wave bahwa dalam sebuah pola *impulse wavemarket*, selalu muncul *corrective wave* yang dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan profit dan selaras juga dengan teori *Dow Jones* bahwa harga selalu berulang (*history repeats itself*). Kemampuan ini tidak terlepas dari teori keseimbangan harga dalam bentuk pivot point, dan teori golden ratio fibonacci yang menyatakan bahwa gerakan-gerakan dan pertumbuhan yang muncul secara acak di alam semesta (atau sesuatu yang belum dipahami, sehingga disebut acak/kebetulan), sebenarnya sama sekali tidak acak, karena ternyata pergerakan/pertumbuhan tersebut ternyata mengacu pada rasio tertentu.

Hasil eksperimen juga menunjukkan perbedaan risiko antara strategi trend following dan strategi counter trend dengan tingkat signifikansi 0,000 lebih kecil dari 0,05, yang berarti terdapat perbedaan risiko antara strategi trend following dengan strategi counter trend sebesar 7,382 dengan risiko strategi trend following = 10,835 dan risiko strategi counter trend = 3,453 dimana risiko pada strategi trend following lebih besar daripada risiko strategi counter trend. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara risiko strategi trend following dan strategi counter trend.

Besarnya risiko pada strategi trend following disebabkan oleh treatment berdasarkan *moving average crossover*. Pergerakan rata-rata secara natural akan selalu terlambat dalam pengambilan keputusan transaksi. Selain itu, pergerakan moving average tidak memiliki target yang pasti untuk exit dari market. Dengan kata lain, penggunaan moving average sebagai indikator strategi trend following dapat mengakibatkan trader terombang-ambing oleh market. Berbeda dengan strategi counter trend yang memiliki *entry point*, *exit point* dan bahkan waktu yang terukur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil olah data dan pembahasan di atas diketahui bahwa profitabilitas strategi trend following sama besar dengan strategi counter trend, akan tetapi risiko pada strategi trend following lebih besar daripada strategi counter trend. Strategi counter trend memiliki rata-rata transaksi profit lebih rendah akan tetapi frekuensi profitnya lebih tinggi daripada strategi trend following.

Forex market khususnya pada pair EURUSD tidak selamanya mengalami trend dimana moving average sebagai indikator strategi trend following mampu memberikan profit. Kondisi trend berdasarkan penelitian ini terjadi antara 10%-33% dari total hari trading. Lebih jauh dari itu, market lebih sering mengalami *sideway* sebagai akibat dari tarik-menarik antara permintaan dan penawaran dalam bentuk pivot sebesar 51,5%-70,5%, dimana kondisi *sideway* ini berpotensi meningkatkan profitabilitas dalam forex trading dengan menggunakan strategi counter trend. Maka, berdasarkan perbedaan dan sesuai dengan rumusan masalah, dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi counter trend untuk day-trader lebih baik daripada strategi trend following.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan dari penelitian ini, maka saran yang bisa diajukan adalah sebagai berikut:

- 1). Untuk strategi trend following, hendaklah mencoba kombinasi dengan indikator lain seperti indikator relative strength index (RSI), atau MACD dan selalu memperhatikan indikator fundamental.
- 2). Untuk pengembangan strategi counter trend, hendaklah mencoba support/resistance pada timeframe yang lebih tinggi.
- 3). Untuk menguji strategi counter trend, hendaknya mencoba strategi ini pada pair lain, seperti GBPUSD, USDCHF dan USDCAD.
- 4). Seorang trader baru sebaiknya melakukan latihan dan simulasi trading menggunakan demo account.
- 5). Seorang trader, sebaiknya memeriksa legalitas perusahaan pialang/broker tempat anda akan melakukan deposit.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyana, Adi.(2008). *The Master Trader*.Jakarta.PT Gramedia Pustaka Utama
- Arikunto, Suharsimi.(2006). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta.Rineka Cipta
- May, Ellen.(2010). *We are Traders no Gamblers*.Jakarta. Vibby Publishing
- Moleong, Lexy J. (2006).*Metode Penelitian Kualitatif. (Cet XXII)*.Bandung. PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Sinaga, Benni. (2010). *Online Stock Trading: Cara Tercepat Temukan Sinyal Buy or Sell*.Jakarta.Dua Jari Terangkat
- Syamsir, Hendra.(2011). *Candlestick and Its Applications in Indonesian Market*.(Cet. III). Jakarta. PT Gramedia
- Joesoef, Jose Rizal (2008). *Pasar Uang & Pasar Valuta Asing*.Jakarta.Salemba Empat.
- Vibby, Santo.(2011). *The Stock Market Secret Profits of When To Buy & Sell Candlestick Can Tell*.(Edisi Revisi).Jakarta. Vibby Publishing
- Wira, Desmond.(2011).*Jurus Cuan Investasi Saham* .(Edisi Kedua).Exceed
- Ardani, Natica. Murhadi, Werner. Marciano, Deddi. (2012). *Komparasi Strategi Buy and Hold dengan Pendekatan Teknikal*. Didownload tanggal 02 Agustus 2015 dari jurnalakuntansi.petra.ac.id/index.php/aku/article/view/18631/18393
- Fu, Quiru.(2011). *Evaluation and Extension of Gann Swing Trading Rules*.*University of Essex*. Didownload tanggal 10 Agustus 2015. www.bracil.net/finance/papers
- Hui Yeh, Chao.(2012). *The Profitability of Moving Average in Taiwan: A New Anomaly*. *Journal I-Shou University Taiwan* didownload tanggal 05 Agustus 2015 dari http://ijbssnet.com/journals/Vol_3_No_20_Special_Issue_October_2012/20.pdf
- Hutabarat, Lawrence Hasiolan.(2010).*Analisa Manajemen Risiko dan Strategi Investasi pada Forex Online Trading dan Pengaruhnya terhadap Value Added Investor di PT. Monex Investindo Futures*.*Jurnal Ilmu Ekonomi dan Manajemen*. Vol. 6 No.2 Januari 2010.
- Hullet, Austin,P.(2012).*Finding Profitability of Technical Trading Rules in Emerging Market Exchange Traded Funds*.Thesis. didownload tanggal 2 Agustus dari <http://scholarship.claremont.edu/>

- Jansen, Jelle.(2012). *Testing Simple Technical Trading Rules*. Thesis of Tilburg University. Didownload tanggal 15 Agustus 2015 dari arno.uvt.nl/show.cgi?fid=127114
- Larsen, Jar Ivar. (2010). Predictiing Stock Prices Using Technical Analysis and Machine Learning. Thesis of Norwegian University didownload dari www.diva-portal.org
- Libertini, Nick. (2012). Counter-trend Trading.361 Capital didownload dari
- Shi, Chaoqiong.(2011) Momentum and Contrarian Trading Strategies. Thesis of Lunds Universitet. Didownload tanggal 15 Agustus 2015 dari <http://www.essays.se/about/Chaoqiong+Shi/>