

PENERAPAN *BIG DATA* PADA *FOREX TRADING* MENGGUNAKAN ANALISA STATISTIK DENGAN *BREAKOUT STRATEGY*

Busman¹, Nurhayati², Fiqi Amali³, Zainal Muttaqin⁴

¹Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Attahiriyah, Jakarta
Jln. Melayu Kecil III / 15 Tebet, Jakarta-Selatan

^{2,3,4} Prodi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta
Jalan Ir. Haji Juanda No. 95 Ciputat, Tangerang Selatan, Banten 15412

¹Busman.sjam@gmail.com

²nurhayati@uinjkt.ac.id

³fiqi.amali13@mhs.uinjkt.ac.id

⁴zainal1994@mhs.uinjkt.ac.id

Abstrak: Perdagangan *forex* merupakan investasi yang berisiko tinggi dan memiliki prospek yang tinggi. Banyaknya kalangan yang berperan di dalamnya dan besarnya nilai uang yang beredar menjadikan pasar *forex* sulit untuk dikendalikan oleh kalangan tertentu sehingga diperlukan sistem prediksi dalam menentukan kebijakan yang diambil untuk mencapai profit yang tinggi. Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisa potensi *break* yang terjadi setiap tahunnya berdasarkan data *history* pada masa lampau. Harga yang selalu bergerak fluktuatif secara tidak langsung memberikan keuntungan bagi para trader yang tepat dalam menganalisa. Selain memprediksi harga yang akan terjadi, terdapat pula proses memprediksi potensi jumlah *loss* yang terjadi sehingga dapat diminimalisir. Parameter yang digunakan untuk menentukan keputusan *buy* atau *sell* adalah berdasarkan input nilai *high* dan *low* dari sebuah *candlestick*. Tingkat keberhasilan prediksi *forex* menggunakan analisa statistik dengan *breakout strategy* mampu menghasilkan profit hingga 92%, tergantung dari nilai lot yang dipertaruhkan.

Kata Kunci: *Forex, Brekaout Startegy, high & low, candlestick*

Abstract: *Forex trading is a high risk investment and has high prospects. The number of people who play a role in it and the value of money in circulation makes the forex market is difficult to be controlled by certain circles so it takes the prediction system in determining the policies taken to achieve high profit. In this study aims to analyze the potential breaks that occur each year based on historical data in the past. Price is always moving fluctuate indirectly provide benefits for traders who are appropriate in analyzing. In addition to predicting the price that will occur, there is also the process of predicting the potential number of losses that occur so that can be minimized. The parameters used to determine the buy or sell decision are based on the input of the high and low values of a candlestick. The success rate of forex predictions using statistical analysis with breakout strategy is able to generate profits up to 92%, depending on the lot value at stake*

Keywords: *Forex, Brekaout Startegy, high & low, candlestick*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Trading *Forex* atau yang lebih dikenal dengan valas merupakan suatu jenis transaksi yang memperdagangkan mata uang (*currency*) suatu negara terhadap mata uang negara lainnya dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan (*profit*) dari perbedaan nilai mata uang. Pasar *forex* tidak seperti pasar saham, pasar *forex* bersifat *interbank* atau *Over The Counter* karena waktu perdagangannya yang secara kontinyu mengikuti waktu perdagangan masing-masing negara dan bisa diasumsikan bahwa pasar *forex* buka 24 jam.

Yu Gu (2012) berpendapat dalam perdagangan *forex*, produk digambarkan sebagai pasangan mata

uang, dan proses perdagangan adalah menukarkan mata uang yang satu dengan mata uang yang lain. Perdagangan *forex* mengambil keuntungan dari fluktuasi pasar yang tinggi. Harga suatu mata uang terhadap mata uang lain akan mengalami peningkatan (*bullish*) ataupun penurunan (*bearish*). Selisih antara harga beli dan harga jual adalah keuntungan yang diperoleh pedagang.

Investasi *forex online trading* merupakan salah satu lahan bisnis yang menggiurkan karena tingkat *return*-nya sangat tinggi. Di dalam pasar *forex*, perputaran uang mencapai 3,8 triliun USD setiap harinya. Pergerakan harga yang fluktuatif dan tingkat likuiditas yang tinggi membuat investasi *forex* menjadi salah satu komoditi yang sangat potensial untuk mendapatkan *profit* yang besar dan cepat. Namun seperti halnya *profit* yang dijanjikan, bisnis ini juga mengandung resiko, resiko yang sama besarnya seperti *profit* yang dijanjikan (Hiqmad M. Pilliangsani, 2012: xiii)

Resiko yang besar itu dapat kita minimalisir dengan cara melakukan analisa terhadap pasar. Analisa adalah kegiatan memperhitungkan, menimbang dan mengukur kejadian atau data masa lalu dan sekarang untuk memprediksi arah pergerakan harga di masa depan. Ada dua jenis analisa yang dikenal dalam dunia *trading*, yaitu teknikal dan analisa fundamental. Analisis fundamental merupakan analisis yang didasarkan pada situasi dan kondisi ekonomi, politik dan keamanan secara global, sedangkan analisa teknikal lebih menitikberatkan pada pergerakan pasar.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan dalam uraian diatas, maka pada tugas akhir ini akan dilakukan analisa teknikal terhadap *breakout* harga setiap harinya sehingga diketahui nilai yang

aman dalam menentukan keputusan kapan waktu tepat untuk masuk ke dalam pasar.

B. Rumusan Masalah & Pemecahannya

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana menerapkan big data pada *forex online trading* menggunakan analisa statistik dengan *breakout strategy*.

C. Tujuan Penelitian

Hal – hal yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menerapkan big data pada *forexonline trading* menggunakan analisa statistik dengan *breakout strategy*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dalam melakukan penelitian adalah:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai pasar *forex* dan potensi bisnis di dalamnya
2. Memberikan wawasan mengenai implementasi konsep *Big Data* pada *forex* online trading.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya sehingga meningkatkan akurasi terhadap prediksi pergerakan harga pasar *forex* di kemudian hari

E. Batasan Penelitian

Batasan penelitian untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisa harga yang digunakan adalah analisa teknikal dengan *Breakout Strategy*.
2. Sumber data utama yang digunakan berasal dari server pada broker *IC Market*.
3. Break harga yang diteliti hanya *break low* dan *high* pada *timeframe* harian.

4. Pasangan mata uang yang diteliti adalah EU/USD

II. LANDASAN TEORI

A. Pasar Forex

Trading Forex adalah perdagangan mata uang dari negara yang berbeda satu sama lain. *Forex* ini adalah singkatan dari *Foreign Exchange*. Sebagai contoh, mata uang yang beredar di Eropa disebut Euro (EUR) dan mata uang yang beredar di Amerika Serikat disebut Dolar AS (USD). Sebuah contoh dari perdagangan Forex adalah untuk membeli Euro dan secara bersamaan menjual US Dolar yang disingkat EUR/USD. Sedangkan pasar *Forex* adalah pasar tunai non stop dimana terdapat mata uang negara-negara yang diperdagangkan.

Pada *Forex*, terdapat pair yang di dalamnya terdapat session yang dikenal dengan istilah time frame yang terdiri dari time frame 1M (per-1-menit), 5M (per-5-menit), 15M (per-15-menit), 30M (per-30-menit), H1 (per hours), H4(per-four-hours), D1 (daily), W1 (weekly), dan MN (monthly). Di dalamnya terdapat komponen berupa *candlestick* yang memiliki variabel waktu, *open*, *high*, *low*, *close*.

B. Analisa Teknikal

Analisa teknikal adalah metode analisis yang menitikberatkan pada pergerakan pasar. Metode ini dijalankan dengan cara memperhatikan perubahan harga dan volume perdagangan saham di pasar. Analisis teknikal banyak digunakan oleh dealer sebagai pertimbangan dalam menentukan kapan membeli atau menjual saham (*sellor buy decision*). (Suharto : 2013)

Analisa teknikal saham bertujuan untuk memprediksi bagaimana permintaan dan pasokan

dimasa mendatang, serta menganalisa harga saham yang mungkin akan terbentuk. Para analisis teknikal juga percaya bahwa proses perubahan harga saham yang disebabkan oleh adanya suatu informasi yang baru di pasar akan cenderung mengikuti suatu tren tertentu. (Suharto : 2013)

Analisa teknikal adalah analisa pergerakan yang didasarkan pada hitungan matematis (rumus, grafik, chart, dan sebagainya). Dengan memadukan pergerakan suatu instrumen dengan rumus-rumus matematis tertentu. Dapat memberikan gambaran atau prediksi di masa depan. Yang harus diperhatikan adalah kata-kata gambaran/prediksi, jadi keakuratan tidaklah 100%. Besarnya keakuratan inilah yang menjadi seni dan level tersendiri dari masing-masing trader. Jika semakin rajin mengasah rumus, mengevaluasi, memadukan, dan sebagainya maka akan menjadi lebih presisi. (Suharto : 2013)

C. Breakout Strategy

Breakout adalah strategi yang berlawanan dengan apa yang kita pahami secara umum. Kita tidak membeli di titik terendah lalu menjual di titik tertinggi. Yang dilakukan adalah membeli di atas titik tertinggi (titik *resisten*) dan menjual di bawah titik terendah (titik *support*). Strategi *breakout* diterapkan ketika muncul tren yang kuat ditambah dengan kondisi pasar yang sedang bergejolak. Tren yang kuat, khususnya, cenderung mampu menembus harga.

Dalam tren pasar yang berkembang, semua orang akan berlomba-lomba melakukan pembelian ketika harga bergerak naik. Strategi *breakout* adalah menunggu pasar mencapai titik resisten lalu masuk (*break*) diatas titik (*out*) tersebut. Dalam tren yang berkembang, biasanya tidak lama pasar

akan bergerak ke titik yang lebih tinggi lagi.
 (Suharto : 2013)

III. METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Gambaran Umum Perangkat Sistem

Aplikasi perangkat analisa *forex trading* merupakan implementasi dari analisa teknikal dengan *breakout strategy*. Pada aplikasi ini terdapat dua proses utama yaitu proses perancangan data training dan proses pengambilan keputusan. Proses perancangan data training yaitu dengan menghitung seluruh nilai *breakout* yang terjadi dalam rentang setahun dalam *timeframeH1*, kemudian didapatkan nilai minimal *breakout* yang yang kita jadikan acuan tiap harinya. Penghitungan itu juga menghasilkan nilai *stoploss* untuk meminimalisir nilai *breakout* yang tidak menecapai nilai *breakout* acuan.

B. Perancangan Perangkat Lunak

Proses – proses untuk perancangan model prediksi trend saham adalah :

1. Memasukkan data history untuk dianalisa.
2. Perhitungan selisih nilai high dan low pada *breakout* yang terjadi.
3. Menentukan nilai potensi break yang akan terjadi (pips).
4. Mengatur posisi *stoploss* untuk meminimalisir kerugian.
5. Hasil prediksi (output).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Nilai *Breakout Time Frame D1*

Tabel 1. Hasil Uji Evaluasi *Breakout H1* EUUSD tahun 2015

0	1	1	1	2	4
5	5	5	6	6	8
8	8	8	9	10	10
10	10	10	10	11	11

11	11	11	12	12	14
14	14	14	15	15	15
15	15	16	16	16	16
16	16	16	17	17	17
18	18	19	20	20	20
20	21	22	22	22	23
23	24	25	25	25	26
26	27	27	27	27	28
28	29	29	29	29	30
31	31	31	31	32	32
32	32	32	34	34	34
34	35	36	37	37	37
38	39	39	39	39	39
40	40	40	41	42	42
42	42	43	43	44	44
44	45	45	45	46	47
47	47	48	48	48	49
49	51	52	52	52	52
54	54	54	55	55	55
56	56	57	58	58	59
60	61	62	62	63	64
64	64	64	68	69	70
70	71	73	74	74	75
76	77	77	78	78	78
79	79	82	83	86	87
88	89	89	89	91	92
92	93	95	96	97	99
104	104	105	105	106	
108	110	111	115	120	
122	125	125	126	127	
128	130	130	133	134	
140	144	147	148	152	
160	172	173	176	180	
182	198	202	205	225	
233	324	345	391		

B. Nilai Floating Sebagai Acuan Stoploss

Tabel 2. Nilai float pada break < 8 pips

Nilai Stoploss	Jumlah Pips didapat	Jumlah Pips yang hilang	Total Pips didapat (setahun)
65	1080	594	486
68	1085	552	533
69	1090	490	600
74	1095	450	645
79	1100	400	700
83	1105	336	769
94	1110	285	825
172	1115	346	769
321	1120	322	798

C. Prediksi Profit yang Mampu Dicapai

Tabel 3. Tabel potensi profit dalam setahun

Nilai Stoploss	Jumlah Pips didapat	Jumlah Pips yang hilang	Total Pips didapat (setahun)
65	1080	594	486
68	1085	552	533
69	1090	490	600
74	1095	450	645
79	1100	400	700
83	1105	336	769
94	1110	285	825
172	1115	346	769
321	1120	322	798

D. Implementasi Sistem ke Dalam Pasar Forex

Pada analisa sebelumnya, di dapat bahwa nilai take profit yang disarankan sebesar 8 pips, serta stop loss yang paling kecil mengalami kerugian adalah dengan nilai 95 pips. Jika analisa itu diterapkan ke pasar di bulan Januari hingga Februari, maka hasilnya adalah semua transaksi yang terjadi tertutup dalam keadaan take profit

Tabel 4. Tabel harga pada timeframe D1 bulan Januari-Februari 2016

Tanggal	High	Low	Break High	Nilai Break	Break Low	Nilai Break
2016.01.04	1,09464	1,07812	High	9,3	Low	60,5
2016.01.05	1,08388	1,07107	-	-	Low	70,5
2016.01.06	1,07995	1,07149	-	-	-	-
2016.01.07	1,09401	1,07711	High	140,6	-	-
2016.01.08	1,09335	1,08034	-	-	-	-
2016.01.11	1,09693	1,08481	High	35,8	-	-
2016.01.12	1,09003	1,08198	-	-	Low	28,3
2016.01.13	1,08877	1,08050	-	-	Low	14,8
2016.01.14	1,09431	1,08347	High	55,4	-	-
2016.01.15	1,09846	1,08547	High	41,5	-	-
2016.01.18	1,09275	1,08689	-	-	-	-
2016.01.19	1,09391	1,08595	High	11,6	Low	9,4

2016.01.20	1,09759	1,08773	High	36,8	-	-
2016.01.21	1,09211	1,07777	-	-	Low	99,6
2016.01.22	1,08766	1,07891	-	-	-	-
2016.01.25	1,08569	1,07876	-	-	Low	1,5
2016.01.26	1,08744	1,08186	High	17,5	-	-
2016.01.27	1,09164	1,08507	High	42	-	-
2016.01.28	1,09677	1,08697	High	51,3	-	-
2016.01.29	1,09486	1,08099	-	-	Low	59,8
2016.02.01	1,09128	1,08149	-	-	-	-
2016.02.02	1,09399	1,08854	High	27,1	-	-
2016.02.03	1,11456	1,09038	High	205,7	-	-
2016.02.04	1,12391	1,10697	High	93,5	-	-
2016.02.05	1,12454	1,11090	High	6,3	-	-
2016.02.08	1,12157	1,10867	-	-	Low	22,3
2016.02.09	1,13381	1,11625	High	122,4	-	-
2016.02.10	1,13114	1,11607	-	-	Low	11,8
2016.02.11	1,13764	1,12741	High	65	-	-
2016.02.12	1,13337	1,12141	-	-	Low	60
2016.02.15	1,12499	1,11279	-	-	Low	86,2
2016.02.16	1,11928	1,11242	-	-	Low	3,7
2016.02.17	1,11790	1,11059	-	-	Low	18,3
2016.02.18	1,11497	1,10709	-	-	Low	35
2016.02.19	1,11393	1,10667	-	-	Low	4,2
2016.02.22	1,11248	1,10032	-	-	Low	63,5
2016.02.23	1,10528	1,09901	-	-	Low	13,1
2016.02.24	1,10465	1,09572	-	-	Low	32,9
2016.02.25	1,10501	1,09868	High	3,6	-	-
2016.02.26	1,10684	1,09117	High	18,3	Low	75,1
2016.02.29	1,09626	1,08592	-	-	Low	52,5

V. KESIMPULAN & SARAN

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian terhadap sistem, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada *timeframe* D1, sistem mampu menghasilkan profit konsisten selama 2 bulan.
2. Memperkecil nilai *stoploss* tidak otomatis memperkecil *loss* yang dialami, perlu sebuah

perhitungan matang untuk menentukan stop loss yang tepat.

3. Secara keseluruhan, order selalu tertutup dalam keadaan taking profit namun tertutupnya order tidak selalu di hari yang sama dengan waktu dibukanya order.

B. Saran

1. Perhitungan masih dilakukan hanya dalam rentang setahun, sebaiknya rentang ini diperlebar untuk meningkatkan akurasi sistem.

2. Pair yang dianalisa hanya *pair* EUUSD, padahal masih banyak *pair* lainnya yang berpotensi memiliki nilai *break* yang lebih besar untuk mendapatkan hasil yang lebih besar.

REFERENSI

- [1] Alqodri, Febrianto, Suci Lestari, dan Nanscy Evi Wardani. 2015. *Teknologi Trading Berbasis Expert Advisor (EA) pada Pasar Valuta Asing dengan Teknik Kalender Ekonomi*. Semnas Teknomedia Online 3.1: 5-12.
- [2] Anonim. 2013. <http://www.nusaforex.com/belajar-forex/nubitol/pip-spread-dan-profit> diakses tanggal 09 Januari 2016 pukul 15.12
- [3] FBSTeam. 2016. <https://idnfb.com/about> diakses tanggal 10 Januari 2016 pukul 19.32.
- [4] Hadi, Anthony, Murtiyanto Santoso, Resmana Lim. 2013. Pembuatan Market Expert Advisor pada Currency Market Menggunakan Fibonacci, Stochastic dan MACD Indicator. *Jurnal Dimensi Teknik Elektro Universitas Kristen Petra* Vol. 1, No. 1, (2013) 55-60.
- [5] Hartanto, Eka. 2013. "Otomatisasi Forex Online Trading Dengan Membangun dan Mengimplementasikan Pola Aplikasi MQL4 Dengan Bahasa C". Skripsi Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.
- [6] Hermawati, Fajar Astuti. 2014. *Data Mining*. Yogyakarta : Andi Publisher.
- [7] Piliangsani, Hiqmad M. 2012. *Hindari 5 Kesalahan Mainkan 5 Strategi Profit*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [8] Santoso, Heri. 2012. *Cara Mudah Membuat Robot Trading Profitable dengan EA Martiagle dan EA Scalping*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [9] Suharto, Frento T. MM, MBA. 2013. *Mengungkap Rahasia Forex*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [10] Sutanto, Taufik. 2015. "Tipe Data di Statistika (Data Mining/Science)". <http://sutanto.org/model-statistika-data-science/> (diakses tanggal 09 Januari 2016 pukul 20.05)
- [11] Prasetyo, Eko. 2013. *Data Mining : Konsep dan Aplikasi Menggunakan Matlab*. Yogyakarta : Andi Publisher.
- [12] Widodo, Prabowo Pudjo, Rahmadya Trias Hendayanto, Herlawati. 2013. *Penerapan Data Mining Dengan Matlab*. Bandung : Rekayasa Sains.
- [13] Wirdhaningsih, Kurnia Putri, Dian Eka Ratnawati, S.Si., Drs. Marji, MT. 2013. *Penerapan Algoritma Decision Tree C5.0 untuk Peramalan Forex*. *Jurnal Universitas Brawijaya Malang*