

# Analisis Strategi Breakout dalam Pengambilan Keputusan Order Pada Trading Forex

Vincentius Bintang Febrianto, Agustinus Noertjahyana  
Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra  
Jl. Siwalankerto, 121-131 Surabaya 60236, Indonesia  
Telp.(031)2983455 Fax.(031)8417658  
vincentiusbf24@gmail.com, agust@petra.ac.id

## ABSTRAK

Melakukan kegiatan *trading* pada *forex* dengan strategi merupakan suatu upaya yang dilakukan *trader* supaya *trading* bisa lebih menghasilkan keuntungan salah satunya menggunakan strategi *breakout* dan tidak terlepas dari penentuan *range* pada strategi ini. Namun, dalam melakukan *trading* menggunakan strategi *breakout* terkadang masih ada *trader* yang kurang tepat dalam menentukan *range*. Hal tersebut dapat menyebabkan *trader* mengalami kehilangan *profit*. Oleh karena itu, perlu dibentuk suatu program *expert advisor* yang mampu membantu *trader* mengambil keputusan dalam menentukan *range*.

Mekanisme program *expert advisor* yang dibuat yaitu menentukan *range* acuan awal dahulu untuk menjadi besaran *range* yang akan digunakan *trading* menggunakan strategi *breakout*. *Range* acuan awal tersebut kemudian di *copy* hingga harga tertinggi dan terendah dalam sejarah. Program kemudian diujikan melalui *backtesting*.

Hasil pengujian yang dilakukan pada *pair* EUR/USD, GBP/USD, dan USD/JPY selama 3 tahun dapat menghasilkan *profit* dari diperoleh 4 *range* acuan awal dalam berbagai kondisi pergerakan harga. Dari ketiga *range* tiap *pair* pada *time frame* H1 *range* paling *profit* yaitu *range* 107 *pip* pada *pair* EUR/USD dengan *profit* sebesar 2528.64, *range* 100 *pip* pada *pair* GBP/USD dengan *profit* sebesar 2628.31, *range* 74 *pip* pada *pair* USD/JPY dengan *profit* sebesar 1691.47. Pada *time frame* H4 *range* paling *profit* yaitu *range* 90 *pip* pada *pair* EUR/USD dengan *profit* sebesar 2093.06, *range* 99 *pip* pada *pair* GBP/USD dengan *profit* sebesar 2429.07, *range* 100 *pip* pada *pair* USD/JPY dengan *profit* sebesar 1279.94.

**Kata Kunci:** *Forex, Expert Advisor, Strategi Breakout.*

## ABSTRACT

*Trading on forex with a strategy is an effort made by traders so that trading can be more profitable, one of which is using a breakout strategy and cannot be separated from determining the range of this strategy. However, in trading using a breakout strategy, sometimes some traders are not precise in determining the range. This can cause traders to lose profits. Therefore, it is necessary to establish an expert advisor program that is able to help traders make decisions in determining ranges.*

*The expert advisor program mechanism that is created is to determine the initial reference range first to become the range amount that will be used for trading using the breakout strategy. The initial reference range is then copied to the highest and lowest prices in history. The program is then tested through backtesting.*

*The results of tests carried out on the EUR / USD, GBP / USD, and USD / JPY pairs for 3 years can generate profits from obtained 4 initial reference ranges in various conditions of price movements. Of the three ranges of each pair on the H1 time frame, the most profitable range is the 107 pip range in the EUR / USD pair with a profit of 2528.64, the 100 pip range in the GBP / USD pair with a profit of 2628.31, the 74 pip range in the USD / JPY pair with a profit of 1691.47. In the H4 time frame, the most profitable range is 90 pips in the EUR / USD pair with a profit of 2093.06, 99 pips in the GBP / USD pair with a profit of 2429.07, 100 pips in the USD / JPY pair with a profit of 1279.94.*

**Keywords:** *Forex, Expert Advisor, Breakout Strategy.*

## 1. PENDAHULUAN

Valuta asing yang populer dikenal sebagai *Forex* (*Foreign Exchange*) merupakan pengetahuan dan perdagangan satu mata uang ke mata uang negara lain untuk memperoleh keuntungan[1]. *Forex* merupakan pasar yang paling diperdagangkan di dunia dan dapat dikatakan bahwa pasar *Forex* sebagai pasar keuangan terbesar di dunia. Seiring berkembangnya teknologi, *trading forex* mudah digunakan dan dapat dilakukan oleh siapa saja. Hanya dengan bermodal 10 dolar saja, sekarang orang sudah bisa melakukan perdagangan pada pasar *forex*[6]. Dalam dunia *trading* pada *pasar forex* para *trader* (penjual dan pembeli) melakukan transaksi tidak bertemu secara fisik, melainkan secara *online* melalui *platform trading* yang tersedia.

Pada *platform trading forex* dalam melakukan aktivitas *trading* guna mendapatkan *profit* yang maksimal, seorang *trader* dapat menggunakan strategi ketika menganalisa pergerakan harga. Dengan menggunakan strategi ketika *trading* agar bisa mendapatkan *profit* lebih akurat dan mengurangi kesalahan maupun kerugian yang besar. Salah satu strategi *trading* yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu strategi *breakout*. Strategi *breakout* merupakan sebuah strategi *forex* yang biasanya terjadi ketika harga mata uang bergerak melewati periode konsolidasi atau *trading range*, atau menembus di bawah level *support* atau diatas level *resistance*[3].

Permasalahan pada penelitian ini yaitu penentuan *range* yang kurang tepat ketika melakukan *trading* dengan strategi *breakout*. Terkadang *trader* tidak tepat dalam menentukan *range* pergerakan harga yang sesuai untuk menentukan *Open Position order* pada pola pergerakan *breakout* dan bisa berakhir kehilangan *profit*. Dalam menganalisa pergerakan harga pada kondisi *breakout*, sangat dibutuhkan kemampuan analisa pasar yang baik, karena nantinya akan berkaitan untuk penentuan posisi *entry, take profit, hingga stop loss* pada *range*. Dari permasalahan tersebut disebabkan karena tidak ada sistem yang dapat mendukung *trader*

dalam menentukan *range*, sehingga bisa terjadi kesalahan dalam menentukan *range* mana yang lebih optimal dan lebih maksimal memberikan *profit*.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka pada penelitian ini akan dibuat sistem untuk membantu para *trader* menganalisis strategi *breakout* untuk mengambil keputusan dalam menentukan *order* pada *range* berapa yang paling tepat dan bisa *profit*. Pada penelitian ini program akan dibuat dengan menerapkan algoritma strategi *breakout* dan akan dilakukan pengujian *backtesting*. Program dibuat menggunakan *expert advisor* pada *software MetaEditor*. Data *high* dan *low* dari *candle* akan digunakan untuk menentukan jarak *range* atas dan *range* bawah. Pada penelitian ini pengujian dilakukan berdasarkan data *history* pada *platform MetaTrader 4* dan akan diujikan pada beberapa *pair* mata uang EUR/USD, GBP/USD, dan USD/JPY dengan *time frame* yang dipakai H1 (1 jam) dan H4 (4 jam).

## 2. DASAR TEORI

### 2.1 Trading Forex

Valuta asing yang dikenal sebagai *Forex (Foreign Exchange)* adalah pengetahuan dan perdagangan satu mata uang ke mata uang negara lain untuk memperoleh keuntungan[1]. Menurut laporan tiga tahunan terbaru dari *Bank for International Settlements*, rata - rata lebih dari \$ 5,1 triliun per hari dalam volume perdagangan[2]. *Forex* merupakan pasar yang paling diperdagangkan di dunia dan dapat dikatakan bahwa pasar *Forex* sebagai pasar keuangan terbesar di dunia. Dalam dunia *trading* transaksi yang dilakukan oleh pembeli dan penjual dilakukan secara *online* melalui *platform trading* yang diakses pedagang di seluruh dunia[11]. Pada dasarnya dalam melakukan *trading*, pedagang melakukan pembelian mata uang ketika harganya rendah dan akan menjualnya kembali ketika harga mata uang tersebut mengalami kenaikan yang signifikan. Tujuannya untuk mendapatkan keuntungan dari selisih harga beli dan harga jual.

### 2.2 Strategi Breakout

*Breakout* merupakan sebuah strategi *forex* yang biasanya terjadi ketika harga mata uang bergerak melewati periode konsolidasi atau *trading range*, atau menembus di bawah level *support* atau diatas level *resistance*[3]. Prinsip utama pada *Breakout* adalah melakukan *Open Position order buy* diatas harga tertinggi dengan ditandai pola grafik telah melewati batas *range atas (resistance)* dan melakukan *sell* dibawah harga terendah ditandai pola grafik telah melewati batas *range bawah (support)*[9]. Contoh pergerakan *breakout* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Contoh Pergerakan Breakout

Pada awalnya *Breakout* didasari adanya *trend* yang sangat kuat pada satu sisi. Sehingga menunjukkan pola pergerakan pasar naik (*uptrend*) atau turun (*downtrend*) secara signifikan. Strategi ini

sering digunakan para *trader* dalam mengikuti *trend* yang sedang terjadi, karena sangat menguntungkan. Namun, ada kalanya strategi ini akan mengalami pembalikan arah (*reversal*) dan akhirnya salah dalam menentukan *order*. Maka, dalam menggunakan strategi *trading* ini terdapat *rules* yang harus diterapkan, seperti menganalisa *candle*, berapa nilai besaran pips pada *range* yang sesuai untuk bisa melakukan *order* pada *range* pergerakan harga yang tepat.

### 2.3 Support dan Resistance

*Support* dan *Resistance* merupakan suatu level - level tertentu yang sering digunakan oleh *trader* sebagai titik pembalikan harga, dengan maksud ketika kekuatan untuk beli melemah maka kekuatan jual menguat, sebaliknya ketika jual melemah maka kekuatan beli akan menguat. *Support* adalah batas level harga tertentu yang menjadi penghalang penurunan harga lebih lanjut, sehingga terbentuk ketika pergerakan berhenti turun dan akan berbalik naik. Sedangkan *Resistance* adalah batas level tertentu yang menjadi batas kenaikan harga lebih lanjut, sehingga terbentuk ketika pergerakan berhenti naik dan akan berbalik turun[6]. Contoh *support* dan *resistance* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh Support dan Resistance

*Support* dan *Resistance* dikatakan bahwa batas - batas tersebut mampu untuk menahan laju pergerakan yang akan naik atau turun menjadi berbalik, namun tidak berarti batas - batas akan bertahan terus. Terkadang batas *support* tidak akan mampu lagi menahan pergerakan yang turun untuk berbalik naik karena *demand* yang sudah tidak lagi besar. Sebaliknya juga terjadi pada *resistance*, karena *supply* yang sudah tidak cukup besar untuk menahan pergerakan yang naik. Dengan begitu pergerakan harga akan mengalami *breakout* (menembus batas *support* atau *resistance*), sehingga yang awalnya *support* akan menjadi *resistance* dan awalnya *resistance* menjadi *support*[4].

### 2.4 Range

*Range* merupakan salah satu pola harga yang banyak digunakan oleh para *trader* awam yang baru memahami bagaimana pergerakan pasar. *Range* biasanya menampilkan pergerakan harga yang beberapa kali memantul pada batas *support* dan *resistance* yang biasa disebut pergerakan harga *sideways*[10].

### 2.5 Order

Ada beberapa jenis *order* yang biasanya digunakan transaksi pada pasar *forex* yaitu *market order/market execution* dan *pending order*. *Market Order* adalah jenis *order* yang digunakan *trader* untuk membeli atau menjual dengan harga terbaik saat ini yang ada di pasar. Contoh, pada EUR/USD harga *ask* saat ini 1.1700 dan harga *bid* 1.1680, jika *trader* hendak membeli, maka *trader* membeli dengan harga *ask* dan jika hendak menjual, maka menjual dengan harga *bid*. Kemudian untuk *pending order*, *trader*

dapat membeli atau menjual dengan harga yang ditentukan *trader* sendiri. Pada *pending order* terdapat 2 jenis *order* antara lain[5]:

### 2.5.1 Limit Order

*Order* yang dilakukan *trader* dengan membeli di bawah atau menjual diatas harga pasar saat ini.

### 2.5.2 Stop Order

*Order* yang dilakukan *trader* dengan membeli diatas atau menjual dibawah harga pasar saat ini.

## 2.6 Metaquotes Languages 4

*MetaQuotes Languages 4* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sistem otomatis dalam *trading*. Bahasa pemrograman *MQL4* ini dikembangkan oleh perusahaan *MetaQuotes Software Corp.* Dengan menggunakan *MQL4*, *trader* dapat membuat sistem *trading* otomatis sendiri melalui *expert advisor*, sehingga sangat cocok dalam menerapkan strategi *trading*. Selain dapat membuat strategi *trading* melalui *expert advisor*, *MQL4* juga mampu membuat indikator teknikal sendiri (*custom indicator*), *script*, dan *library*[7]. Penggunaan *syntax* bahasa pemrograman *MQL4* juga hampir mirip dengan C++.

## 3. ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

### 3.1 Analisis Strategi Breakout

*Trading* pada *forex* dengan menggunakan strategi *breakout* sering digunakan dan diandalkan para *trader* untuk melakukan kegiatan *trading*-nya. Dalam melakukan strategi ini diperlukan kemampuan analisa yang baik saat membaca *range* pergerakan harga yang sedang terjadi. Karena dalam membaca pergerakan harga naik atau turun dan dikatakan bahwa itu *breakout*, dapat dilihat dari penembusan harga pada batas *support* atau *resistance*, dimana area antara batas *support* atau *resistance* ini akan menjadi *range*. Kemudian penentuan *range* pada strategi *breakout* juga sangat penting, karena akan berpengaruh dalam memperoleh keuntungan lebih maksimal.

Penelitian ini dilakukan dengan adanya permasalahan yang terkadang masih dialami *trader* yaitu kehilangan *profit* dalam melakukan *trading* menggunakan strategi *breakout*, antara lain:

- Kurangnya analisa yang baik untuk menentukan besaran *range* yang lebih optimal dan bisa memberikan *profit*. Karena *range* akan berkaitan ketika melakukan *trading* dengan strategi *breakout*.
- Tingkat kerugian yang cukup besar, karena kurang tepat dalam menentukan area untuk *entry*, titik *take profit*, dan *stop loss* pada *range* ketika *trading* dengan strategi *breakout*.

### 3.2 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan permasalahan yang ada, solusi yang dapat dihasilkan yaitu membuat sistem *trading* dalam bentuk *expert advisor* untuk membantu *trader* dalam mengambil keputusan untuk menentukan *range* dan akan dilakukan *backtesting* terhadap sistem yang dibuat. Sistem yang akan dibuat antara lain:

- Menentukan jarak antara batas *support* dan *resistance* yang akan menjadi besaran area *range*.
- Merancang sistem yang mampu membaca pola pergerakan harga *breakout*.
- Melakukan *order* otomatis saat ada pergerakan harga yang mengalami *breakout*.

## 3.3 Mekanisme Sistem

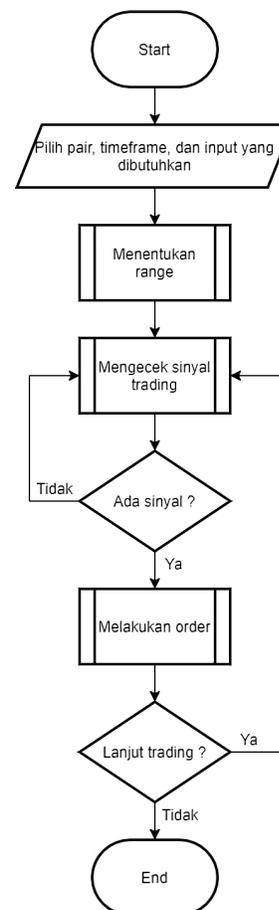
Mekanisme sistem *expert advisor* yang akan dibuat dijelaskan dengan langkah - langkah proses mulai dari menentukan *range* hingga sistem *trading* otomatis. Langkah pertama yaitu, menentukan area *range* acuan awal. *Trader* melakukan analisa pergerakan harga yang ada pada *chart window*, kemudian menentukan area tertentu untuk menjadi *range* acuan awal. Contohnya seperti pergerakan *sideways* yang kemudian akan terjadi *breakout*.

Langkah selanjutnya, besaran area *range* yang telah ditentukan akan dihitung menggunakan *expert advisor* dan setelah mendapatkan hasil besaran *range*, kemudian *expert advisor* akan meng-copy *range* ke atas dan ke bawah dengan besaran *range* yang sama hingga menyentuh harga tertinggi dan terendah dalam sejarah. Dimana *range - range* tersebut nantinya akan digunakan untuk area *entry* dan *close order* pada strategi *breakout* yang diterapkan.

Kemudian yang dilakukan oleh *expert advisor* setelah menentukan *range* yaitu sistem akan melakukan *order* otomatis dengan menerapkan algoritma strategi *breakout*. Jenis *order* yang digunakan adalah *pending order buy* atau *sell stop*.

## 3.4 Flowchart Struktur

Flowchart struktur menjelaskan tentang proses alur program keseluruhan yang dijalankan oleh sistem.



Gambar 3. Flowchart Program

Pada Gambar 3 menjelaskan langkah awal program dijalankan *trader* menentukan terlebih dahulu *pair* mata uang dan *time frame*

yang akan digunakan. Setelah itu, *trader* dapat mengatur inputan yang dibutuhkan antara lain batas atas dan bawah untuk menentukan jarak setiap garis range serta kebutuhan untuk *order* yaitu *take profit*, *entry point*, dan *lot size*. Selanjutnya program akan melakukan menentukan *range*, yang mana *range* terbentuk dari batas bawah dan atas yang biasa disebut batas *support* untuk bawah dan *resistance* untuk atas. Langkah ini dilakukan untuk menentukan jarak antara batas *support* dan *resistance* atau besaran *range* tersebut. Setelah menentukan *range*, maka ditampilkan *range* tersebut dengan besaran yang ditentukan dan selanjutnya program akan lanjut untuk memulai *trading*. Pertama program akan melakukan pengecekan sinyal *trading*, dan pada proses ini terdapat 2 sinyal yaitu sinyal untuk beli dan jual. Apabila ada sinyal yang terjadi maka program dapat melakukan *order* dan apabila tidak ada sinyal untuk *trading*, program akan melakukan pengecekan kembali sampai terdapat konfirmasi adanya sinyal supaya bisa melakukan proses *order*.

## 4. PENGUJIAN SISTEM

### 4.1 Pengujian Expert Advisor

Pengujian *expert advisor* diawali dengan penentuan *range* yang terbentuk dari antara batas *support* dan *resistance* digunakan untuk mengetahui besaran *range* pergerakan harga yang terjadi pada *range - range* yang ada. Langkah pertama yang dilakukan yaitu membuat 2 garis *horizontal* untuk menentukan batas atas (*resistance*) dan bawah (*support*) yang menjadi *range* acuan awal. Untuk membuat garis *horizontal* dapat memilih tanda garis yang ada di menu bar pada *platform Metatrader 4*, dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Menu bar pada platform Metatrader 4

*Range* ditentukan berdasarkan analisa yang dilakukan oleh *trader*. Contohnya yaitu menentukan *range* awal terhadap adanya pergerakan harga *sideways* yang kemudian mengalami *breakout*. Seperti yang ada pada Gambar 5.



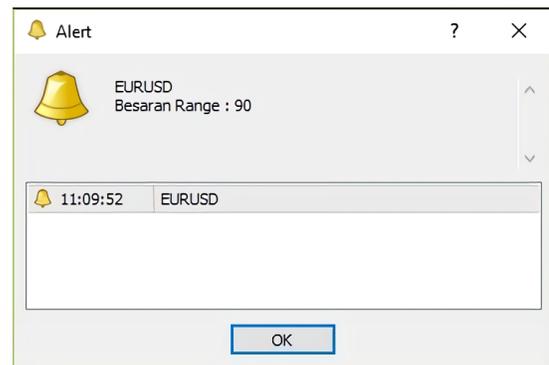
Gambar 5. Contoh penentuan acuan range

Kemudian *trader* menginputkan harga mata uang batas atas (*resistance*) dan batas bawah (*support*) yang telah ditentukan melalui *form input* pada sistem *expert advisor* yang dibuat dan juga *trader* dapat mengatur *take profit*, rasio untuk *entry*, hingga *lot* yang akan digunakan untuk *trading* dengan strategi *breakout*. Tampilan *form input expert advisor* dapat dilihat pada Gambar 6.

| Variable        | Value |
|-----------------|-------|
| Top_Line        | 0.0   |
| Bottom_Line     | 0.0   |
| TakeProfitRatio | 90.0  |
| Lots            | 0.1   |
| EntryRatio      | 30.0  |

Gambar 6. Tampilan form input expert advisor

Setelah batas atas dan bawah di inputkan, maka *expert advisor* akan menghitung jarak antara batas atas dan bawah. Lalu hasil perhitungan akan ditampilkan pada *alert* seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan alert

Kemudian pada *chart window* akan memperlihatkan tampilan batas - batas *support* dan *resistance* yang membentuk *range - range* dengan besaran yang sama, dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan range

Kemudian yang dilakukan oleh *expert advisor* setelah menentukan *range* yaitu sistem dapat melakukan *order* otomatis dengan menerapkan algoritma strategi *breakout*. Jenis *order* yang digunakan adalah *pending order buy* atau *sell stop*. Dapat dilihat contoh *pending order* pada Gambar 9 dengan rasio titik *take profit* 90% dari *range*, rasio titik *entry* 30% dari *range*, dan stop berada pada garis *range*.



Gambar 9. Contoh tampilan pending order

## 4.2 Pengujian Backtesting

Pengujian *backtesting* dilakukan untuk mengetahui *range* berapa yang tepat dan berprofit untuk *trading* dengan penerapan strategi *breakout* dan diuji dengan menggunakan data *history* pada platform *MetaTrader 4*. Setiap *order* yang dilakukan *expert advisor* akan muncul saat terdeteksi adanya sinyal beli atau jual pada pergerakan harga *breakout*. Untuk melakukan *backtesting* dapat membuka fitur *strategy tester* yang ada pada platform *MetaTrader 4* dengan cara menuju menu *view* pada platform *MetaTrader 4* atau menekan tombol CTRL + R.

Pengujian *backtest* dilakukan berdasarkan data *history* pada broker FBS 3 tahun kebelakang pada *pair* EUR/USD, GBP/USD, dan USD/JPY dengan *time frame* H1 (1 jam) dan H4 (4 jam) selama 3 tahun. Pengujian menggunakan parameter *input* titik *take profit* dengan rasio 90% dari *range*, titik *entry* 30% dari *range*, dan *lot* sebesar 0.1 dengan modal \$10.000.

Pengujian pada semua *pair* dilakukan dengan menentukan 3 *range* dalam berbagai kondisi pergerakan harga yang berbeda yang mampu memberikan *profit*.

### 4.2.1 Backtest EUR/USD time frame H1 dan H4

Pada *pair* EUR/USD *time frame* H1 3 *range* yang diujikan yaitu, *range* 95 *pip*, 107 *pip*, 136 *pip* dan keuntungan terbesar yaitu \$2528.64 dari *range* 107 *pip* (*range* harga 1.17568 - 1.18638) dengan *profit trades* mencapai 37.64%. Sedangkan pada *time frame* H4 *range* yang diujikan yaitu, *range* 104 *pip*, 92 *pip*, 90 *pip* dan keuntungan terbesar yaitu \$2093.06 dari *range* 90 *pip* (*range* harga 1.18123 - 1.19023) dengan *profit trades* mencapai 41.27%. Hasil pada *pair* EUR/USD dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Range berprofit pada pair EUR/USD selama 3 tahun

| Time frame | Range | Range harga       | Profit  | Profit trades |
|------------|-------|-------------------|---------|---------------|
| H1         | 95    | 1.17568 - 1.18518 | 918,7   | 34,95%        |
|            | 107   | 1.17568 - 1.18638 | 2528,64 | 37,64%        |
|            | 136   | 1.17158 - 1.18518 | 2486,07 | 37,84%        |
| H4         | 104   | 1.18143 - 1.19183 | 845,08  | 36,39%        |
|            | 92    | 1.18143 - 1.19063 | 1276,37 | 38,23%        |
|            | 90    | 1.18123 - 1.19023 | 2093,06 | 41,27%        |

Salah satu contoh penentuan *range* untuk *backtest* pada *pair* EUR/USD yaitu *range* 107 *pip* pada *time frame* H1. Dimana *range* awal didapat dari analisa pergerakan pada *range* harga 1.17568 - 1.18638 pada *chart window* yang menunjukkan adanya pergerakan *sideways* kemudian akan *breakout*. Tampilan *range* 107 *pip* dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan range 107 pip

### 4.2.2 Backtest GBP/USD time frame H1 dan H4

Pada *pair* GBP/USD *time frame* H1 3 *range* yang diujikan yaitu, *range* 104 *pip*, 90 *pip*, 100 *pip* dan keuntungan terbesar yang diperoleh sebesar \$2628.31 dari *range* 100 *pip* (*range* harga 1.33021 - 1.34021) dengan *profit trades* mencapai 36.83%. Sedangkan pada *time frame* H4 *range* yang diujikan yaitu, *range* 99 *pip*, 130 *pip*, 121 *pip* dan keuntungan terbesar yang diperoleh sebesar \$2429.07 dari *range* 99 *pip* (*range* harga 1.27056 - 1.28046) dengan *profit trades* mencapai 40.15%. Hasil pada *pair* GBP/USD dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Range berprofit pada pair GBP/USD selama 3 tahun

| Time frame | Range | Range harga       | Profit  | Profit trades |
|------------|-------|-------------------|---------|---------------|
| H1         | 104   | 1.32981 - 1.34021 | 2174,42 | 36,11%        |
|            | 90    | 1.32981 - 1.33881 | 1715,78 | 35,5%         |
|            | 100   | 1.33021 - 1.34021 | 2628,31 | 36,83%        |
| H4         | 99    | 1.27056 - 1.28046 | 2429,07 | 40,15%        |
|            | 130   | 1.26746 - 1.29046 | 1625,62 | 37,61%        |
|            | 121   | 1.26746 - 1.29046 | 1114,82 | 36,24%        |

Pada *pair* GBP/USD salah satu contoh penentuan *range* untuk *backtest* yaitu *range* 100 *pip* pada *time frame* H1. Dimana *range* awal didapat dari analisa pergerakan pada *range* harga 1.33021 - 1.34021 pada *chart window* yang menunjukkan adanya pergerakan *sideways* yang cukup lama. Dimana pergerakan *sideways* pastinya tidak akan terjadi terus - menerus dan pasti akan mengalami perpindahan *range*. Tampilan *range* 100 *pip* dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan range 100 pip

### 4.2.3 Backtest USD/JPY time frame H1 dan H4

Pada pair USD/JPY time frame H1 3 range yang diujikan yaitu, range 74 pip, 93 pip, 84 pip dan keuntungan terbesar yang diperoleh sebesar \$1691.47 dari range 74 pip (range harga 104.882 - 105.622) dengan profit trades mencapai 36.91%. Sedangkan range yang diujikan pada time frame H4 yaitu, range 84 pip, 100 pip, 97 pip dan keuntungan terbesar yang diperoleh sebesar \$1279.94 dari range 100 pip (range harga 103.922 - 104.922) dengan profit trades mencapai 38.85%. Hasil pada pair USD/JPY dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Range berprofit pada pair USD/JPY selama 3 tahun**

| Time frame | Range | Range harga       | Profit  | Profit trades |
|------------|-------|-------------------|---------|---------------|
| H1         | 74    | 104.882 - 105.622 | 1691,47 | 36,91%        |
|            | 93    | 104.692 - 105.622 | 1075,72 | 35,67%        |
|            | 84    | 104.882 - 105.722 | 1577,88 | 36,59%        |
| H4         | 84    | 104.082 - 104.922 | 922,66  | 37,5%         |
|            | 100   | 103.922 - 104.922 | 1279,94 | 38,85%        |
|            | 97    | 104.082 - 105.052 | 361,45  | 35,29%        |

Pada pair USD/JPY salah satu contoh penentuan range untuk backtest yaitu range 74 pip pada time frame H1. Dimana range awal didapat dari analisa pergerakan pada range harga 104.882 - 105.622 pada chart window yang menunjukkan adanya pergerakan yang mengalami tren turun setelah terjadi pergerakan sedikit sideways. Tampilan range 74 pip dapat dilihat pada Gambar 12.



**Gambar 12. Tampilan range 74 pip**

### 4.2.4 Backtest bertukar range antar timeframe

Pengujian backtest ini dilakukan dengan bertukar range yang menghasilkan profit tertinggi pada time frame H1 dan H4. Range dengan profit tertinggi pada time frame H1 akan diujikan pada H4 dan begitu juga sebaliknya range dengan profit tertinggi pada time frame H4 diujikan pada H1. Backtest dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah dengan range pada time frame lain masih bisa memberikan profit.

Pada pair EUR/USD timeframe H1 dengan range 90 pip menghasilkan keuntungan sebesar \$2209.9 dan H4 dengan range 107 pip menghasilkan keuntungan sebesar \$799.29. Pada pair GBP/USD timeframe H1 dengan range 99 pip menghasilkan

keuntungan sebesar \$2392.52 dan H4 dengan range 100 pip menghasilkan keuntungan sebesar \$1792.8. Pada pair USD/JPY timeframe H1 dengan range 100 pip menghasilkan keuntungan sebesar \$500,24 dan H4 dengan range 74 pip menghasilkan keuntungan sebesar \$78.79. Hasil dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil backtest bertukar range**

| Pair    | Time frame | Range | Range exchange | Profit  |
|---------|------------|-------|----------------|---------|
| EUR/USD | H1         | 107   | 90             | 2209,9  |
|         | H4         | 90    | 107            | 799,29  |
| GBP/USD | H1         | 100   | 99             | 2392,52 |
|         | H4         | 99    | 100            | 1792.8  |
| USD/JPY | H1         | 74    | 100            | 500,24  |
|         | H4         | 100   | 74             | 78.79   |

### 4.3 Perbandingan backtest semua pair

Berikut ini adalah perbandingan dari hasil backtest semua pair dengan time frame H1 dan H4 selama 3 tahun diperoleh 4 range acuan awal dalam berbagai kondisi pergerakan harga. Hasil backtest pada time frame H1 selama 3 tahun menyatakan bahwa pair GBP/USD paling signifikan dalam memberikan profit dibanding pair lainnya, dengan total profit dari 4 range sebesar \$8911.03. Hasil perbandingan pada H1 dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Perbandingan hasil backtest time frame H1**

| Time frame   | Range | Profit  | Profit trades | Rata - rata profit trades |
|--------------|-------|---------|---------------|---------------------------|
| EUR/USD      | 95    | 918,7   | 34,95%        | 36,98%                    |
|              | 107   | 2528,64 | 37,64%        |                           |
|              | 136   | 2486,07 | 37,84%        |                           |
|              | 90    | 2209,9  | 37,5%         |                           |
| Total profit |       | 8143,31 |               |                           |
| GBP/USD      | 104   | 2174,42 | 36,11%        | 36.24%                    |
|              | 90    | 1715,78 | 35,5%         |                           |
|              | 100   | 2628,31 | 36,83%        |                           |
|              | 99    | 2392,52 | 36,55%        |                           |
| Total profit |       | 8911,03 |               |                           |
| USD/JPY      | 74    | 1691,47 | 36,91%        | 35,95%                    |
|              | 93    | 1075,72 | 35,67%        |                           |
|              | 84    | 1577,88 | 36,59%        |                           |
|              | 100   | 500,24  | 34,64%        |                           |
| Total profit |       | 4845,31 |               |                           |

Begitu pula hasil backtest pada time frame H4 selama 3 tahun bahwa pair GBP/USD juga paling signifikan dalam memberikan profit dengan total profit dari 4 range sebesar \$6962.31. Hasil perbandingan pada H4 dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Perbandingan hasil backtest time frame H4**

| Time frame   | Range | Profit  | Profit trades | Rata - rata profit trades |
|--------------|-------|---------|---------------|---------------------------|
| EUR/USD      | 104   | 845,08  | 36,39%        | 38,02%                    |
|              | 92    | 1276,37 | 38,23%        |                           |
|              | 90    | 2093,06 | 41,27%        |                           |
|              | 107   | 799,29  | 36,19%        |                           |
| Total profit |       | 5013,8  |               |                           |
| GBP/USD      | 99    | 2429,07 | 40,15%        | 38,1%                     |
|              | 130   | 1625,62 | 37,61%        |                           |
|              | 121   | 1114,82 | 36,24%        |                           |
|              | 100   | 1792,8  | 38,4%         |                           |
| Total profit |       | 6962,31 |               |                           |
| USD/JPY      | 84    | 922,66  | 37,5%         | 36,37%                    |
|              | 100   | 1279,94 | 38,85%        |                           |
|              | 97    | 361,45  | 35,29%        |                           |
|              | 74    | 78,79   | 33,87%        |                           |
| Total profit |       | 2642,84 |               |                           |

Dari semua hasil yang didapat dengan melakukan *backtesting* terhadap sistem *trading* menggunakan strategi *breakout* dapat membantu *trader* dalam mengambil keputusan untuk melakukan *trading* dengan mengetahui *range* berapa yang paling tepat dan memberikan *profit* yang maksimal.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Pada *backtest* selama 3 tahun pada *pair* EUR/USD, GBP/USD, dan USD/JPY dengan *time frame* H1 dan H4 *expert advisor* dapat menghasilkan *profit* dari penentuan 4 *range* acuan awal dalam berbagai kondisi pergerakan harga.
- Pada pengujian *time frame* H1 selama 3 tahun dengan *input* rasio *take profit* 90% dari *range*, rasio *entry* 30% dari *range*, dan *lot* 0.1, *range* paling *profit* dari keempat *range* yaitu *range* 107 *pip* pada *pair* EUR/USD dengan *profit* sebesar 2528.64, *range* 100 *pip* pada *pair* GBP/USD dengan *profit* sebesar 2628.31, dan *range* 74 *pip* pada *pair* USD/JPY dengan *profit* sebesar 1691.47.

- Pada pengujian *time frame* H4 selama 3 tahun dengan *input* rasio *take profit* 90% dari *range*, rasio *entry* 30% dari *range*, dan *lot* 0.1, *range* paling *profit* dari keempat *range* yaitu *range* 90 *pip* pada *pair* EUR/USD dengan *profit* sebesar 2093.06, *range* 99 *pip* pada *pair* GBP/USD dengan *profit* sebesar 2429.07, *range* 100 *pip* pada *pair* USD/JPY dengan *profit* sebesar 1279.94.
- Dari hasil *backtesting* rata - rata tingkat akurasi keberhasilan *profit* pada *pair* EUR/USD *time frame* H1 mencapai 36.81% dan *time frame* H4 mencapai 38.63%, pada *pair* GBP/USD *time frame* H1 mencapai 36,14% dan *time frame* H4 mencapai 38%, dan pada *pair* USD/JPY *time frame* H1 mencapai 36.39% dan *time frame* H4 mencapai 37.21%.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Busman, Nurhayati, Amali, F., & Muttaqin, Z. 2017. Penerapan Big Data Pada Forex Trading Menggunakan Analisa Statistik Dengan Breakout Strategy. *Jurnal Pseudocode*. vol. 4, no. 2 (Sep. 2017), 137-143.
- [2] Chen, J. 2020. *Forex Trading: A Beginner's Guide*. URI=<https://www.investopedia.com/articles/forex/11/why-trade-forex.asp>.
- [3] Cheng, G. 2007. *7 Winning Strategies For Trading Forex: Real and actionable techniques for profiting from the currency markets*. Hampshire, Great Britain: Harriman House.
- [4] FOREXimf. n.d. *Belajar Forex: Support & Resistance*. URI=<https://www.foreximf.com/course/kelas-pemula/support-dan-resistance>.
- [5] HSB. n.d. *Jenis - Jenis Order*. URI= <https://www.hsb.co.id/learn/for-ex/types-of-orders.html>.
- [6] Muttaqiena, A. 2011. *Apa itu Support Resistance?*. URI=<https://www.seputarforex.com/artikel/apa-itu-support-resistance-62074-31>.
- [7] MQL4. 2020. *MQL4 Reference*. URI=<https://docs.mql4.com/>.
- [8] Poetri, I. 2019. *Adakah Pair Forex Terbaik Untuk Pemula?*. URI=<https://www.seputarforex.com/artikel/adakah-pair-forex-terbaik-untuk-pemula-287166-31>.
- [9] Purnama, W. 2017. *Apa itu Breakout Trading?*. URI=<https://www.inbizia.com/apa-itu-breakout-trading-489>.
- [10] Ria, A. S. 2020. *Apa itu Range Trading ?*. URI=<https://forexindonesia.info/belajarforex/apa-itu-range-trading.html>.
- [11] SeputarForex. 2020. *Apa itu Trading Forex?*. URI=<https://www.seputarforex.com/belajar/forex/pengertian-dasar-forex/>.