ISSN: 2809-9834, DOI: 10.31284/p.semtik.2022-1.3124

Implementasi Robot Trading Forex Menggunakan Metode Bolinger Bands

Muhammad Nur Alfain, Sugianto

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

ABSTRACT

This research aims to create an Expert Advisor (EA) which is intended to help traders trade automatically when they find a signal. We made the signal used in the EA, namely, Bolinger Bands which is one of the indicators in MetaTrader 4. MetaTrader 4 is a software application or online trading platform that is used by traders to access certain forex broker systems so that traders can trade forex. easily. MQL4 is a programming language found on the MetaTrader 4 platform. MQL4 is most commonly used to create Expert Advisors (EAs), Custom Indicators, and Scripts. Expert Advisor / EA, as we already know, is a program to automate your trading based on certain logic and parameters. Custom Indicator, almost the same as EA, only can't trade. And can use function2 indicator. The script, just like EA, is only done once when the script is run. To create programs/scripts with MQL 4, the method is quite easy, just run MetaEditor.

Key words

Bolinger Bands
Expert Advisor
MetaTrader 4
MQL4

Penelitian ini bertujuan untuk pembuatan Expert Advisor (EA) yang ditujukan untuk membantu para trader melakukan trading secara otomatis ketika sudah menemukan sinyal. Sinyal yang digunakan pada EA kami buat yaitu, Bolinger Bands yang merupakan salah satu indicator yang ada pada MetaTrader 4. MetaTrader 4 adalah salah satu aplikasi perangkat lunak atau platform *trading online* yang digunakan oleh *trade*r untuk mengakses sistem broker forex tertentu sehingga *trader* bisa melakukan *trading* forex secara mudah. MQL4 adalah bahasa pemrograman yang terdapat pada platform MetaTrader 4. MQL4 ini paling umum digunakan untuk membuat Expert Advisor (EA), Custom Indicator, dan Script. Expert Advisor / EA, seperti yang sudah kita ketahui, adalah program untuk mengotomasi trading anda berdasarkan logika2 dan paramater2 tertentu.

Custom Indicator, hampir sama seperti EA, cuma tidak bisa melakukan trading. Dan dapat menggunakan function2 indicator. Script, sama seperti EA, hanya saja dilakukan hanya 1x saat script dijalankan. Untuk membuat program/script dengan MQL 4, caranya cukup mudah, cukup jalankan saja MetaEditor.

PENDAHULUAN

Di zaman modernisasi saat ini dunia teknologi yang sangat cepat berkembang akan senantiasa selalu menghadirkan terobosan-terobosan yang bisa menandingi kepintaran dan juga kecerdasan manusia itu sendiri. Dalam perkembangan teknologi sendiri, tidak mungkin jauh dari yang namanya kontroversi di setiap pembuatan ataupun penciptaan suatu produk baru yang telah dirilis secara resmi di masyarakat, bahkan banyak pula prototipe-prototipe dan juga masih wacana untuk pembuatan produk tersebut yang selalu menjadi perdebatan di kalangan masyarakat pada umunya.

Perkembangan teknologi saat ini memang banyak membantu di setiap kegiatan manusia, khususnya dalam pencarian informasi. Tetapi dengan berkembangnya jaringan internet saat ini, banyak informasi yang selalu diperlukan bagi pengguna yang mengalami kesulitan untuk mencari hal-hal yang diinginkan secara cepat dan sesuai dengan kebutuhannya. Untuk itu diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam menemukan informasi yang diinginkan.

Pada zaman sekarang ini banyak sekali bisnis online yang ditawarkan di internet, khususnya bisnis dalam bidang Forex Online Trading. Banyak sekali software yang digunakan oleh trader untuk trading seperti FX Clearing. FX Clearing merupakan software yang sering digunakan oleh trader dalam bertransaksi forex (foreign exchange) khususnya yang menggunakan akun mini, akun standart dan akun cent. Akan tetapi trader sering mengalami floating lost (rugi) dalam trading itu dikarenakan emosi yang tidak terkontrol oleh trader itu sendiri.

ISSN: xxxx

Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini agar trader tidak selalu mengalami floating lost yang berlebihan adalah dengan menggunakan Expert Advisor (EA). Expert Advisor adalah aplikasi yang digunakan trader untuk trading secara otomatis tanpa harus memantau pergerakan harga selama 24 jam yang biasa dilakuan trader pada umumnya. Expert Advisor dirancang menggunakan bahasa dasar pemrograman C yang dikembangkan oleh Meta Quotes di dalam platform Meta Quotes Language 4 (MQL4). Kelebihan dari software Metatrader 4 yaitu mudah digunakan dan terdapat suatu tools (MQL 4-MetaQuotes Languange 4)yang digunakan untuk membuat Automatic Robot Trading (EA-Expert Advisor). Fungsi dari Expert Advisor adalah untuk melakukan transaksi sesuai dengan strategi dari masing-masing pembuatnya.

TINJAUAN PUSTAKA

METODE

1. Variabel

Ada dua lingkup variabel, Global dan Lokal. Arti Lingkup adalah bagian yang mana kode akan memahami tentang variabelitu dan dapat menggunakan variabel tersebut. Variabel Lokal mempunyai arti bahwa mereka tidaklah dapat dilihat dari dunia luar di mana mereka telah diumumkan (*declared*). Sebagai contoh variabel mengumumkan di dalam fungsi (*inside function*) adalah lokal kepada blok fungsi kode (*function block of code)*, dan variabel mengumumkan di dalam pengulangan (*inside the loop*) atau blok keputusan kode (*decisions block)* adalah lokal kepada blok-blok tersebut dan dapat dilihat atau digunakan di luar mereka.

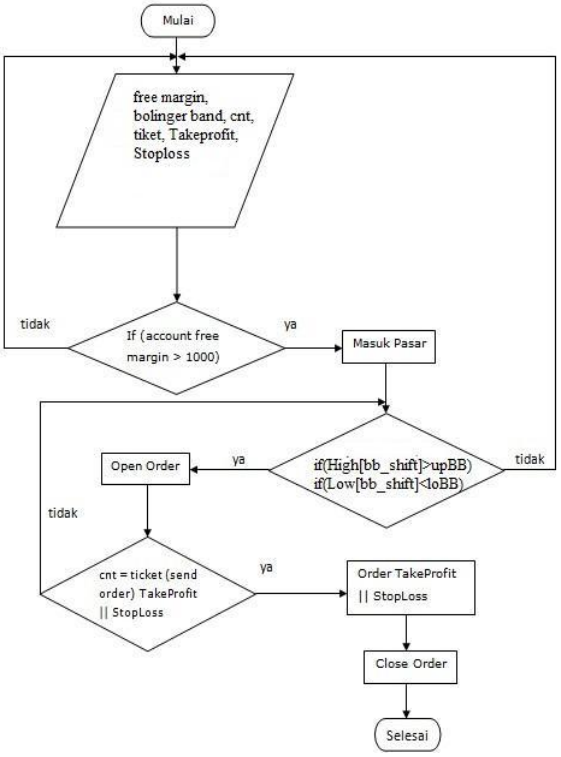
2. Decision dan Looping

Decision dan *looping* adalah inti dari sebuah program komputer. Sesuai atau tidaknya program komputer berjalan tergantung dari kebenaran menulis/menyusun perintah-perintah *decision* dan *looping*. Begitu juga dengan *EA*, jika salah dalam menyusun decision & looping, maka kinerjanya akan tidak sesuai yang dikehendaki.

3. Diagram

Flowchart

Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol. Dengan demikian setiap symbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung.



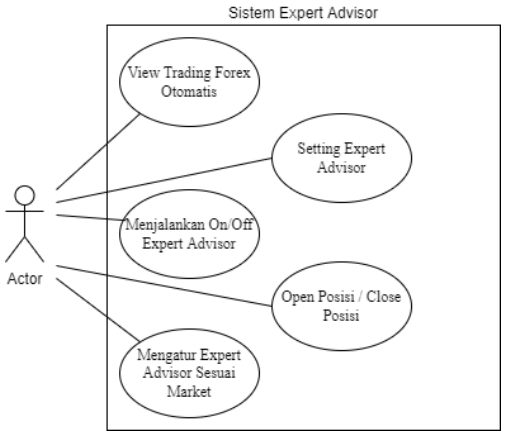
Gambar 3.1 Flowchart

Penjelasan dari diagram diatas di mulai dari, proses Mulai lalu masuk ke proses free margin, bolinger band, cnt, ticket, take profit, stoploss-> free margin diproses terlebih dahulu, jika account free margin kurang dari 1000 maka akan kembali ke prosea sebelumnya atau proses pertama.

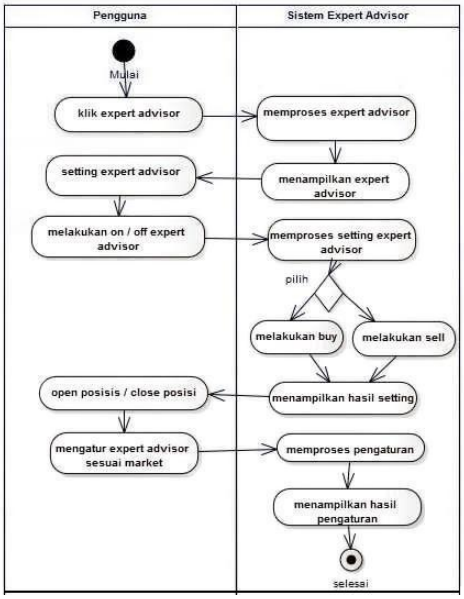
jika account free margin lebih dari seribu maka akan masuk ke pasar. Setelah masuk ke pasar akan diproses bolinger band nya. Jika candle high > upBB && candle low < loBB maka akan lgsg ke proses open order atau jika candle atas atau bawah tidak menyentuh maka akan kembali lagi ke tahap pertama.

Setelah sampai ke open order akan langsung diproses ke cnt. jika tiket yg dikirim mendapatkan take profit maka akan lanjut ke proses berikutnya order, jika tiket yg dikirim stoploss maka akan kembali ke tahap bolingerband. Setelah take profit lanjut ke order take profit atau stoploss langsung ke proses close order.

Use Case Diagram



Activity Diagram



HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan Data I

Perancangan Masukan (*Input*)

Adapun perancangan masukan yang dibuat untuk membangun *Expert Advisor* RobotGedek EA adalah:

Siklus *Expert Advisor*

Program yang mempunyai kemampuan untuk menganalisa suatu chart dan mengeksekusi transaksi. EA mempunyai siklus: init - start - deinit.

 init Dieksekusi saat: EA di-compile, EA di-attach ke chart, terjadi perubahan timeframe, terjadi perubahan user, atau MetaTrader direstart.

ISSN: xxxx

 start Dieksekusi setiap kali terjadi perubahan tick pada chart. start merupakan bagian utama dari EA, bagaimana EA akan bertindak, semuanya terdapat di dalam start. Terkadang terjadi perbedaan kecepatan antara waktu eksekusi start dengan waktu perubahan tick, terutama pada komputer yang kemampuan komputasinya rendah. Jika perbedaan ini terjadi, maka eksekusi start akan dilanjutkan sampai selesai walaupun telah terjadi perubahan tick. Eksekusi start pada perubahan tick berikutnya akan terjadi jika eksekusi yang sebelumnya telah selesai tuntas.

 deinit Dieksekusi saat: EA di-compile, EA di-remove dari chart, terjadi perubahan timeframe, terjadi perubahan user, atau MetaTrader direstart.

Strategi *Expert Advisor*

Secara garis besar, aplikasi ini bekerja dengan memantau pergerakan harga pasar, dengan tetap mengacu pada *trend* harga pasar yang dihasilkan oleh indikator-indikator yang digunakan. Pada saat trend naik, dimulai transaksi *Buy* (posisi *Long*) dahulu, lalu ditutup dengan transaksi *Sell* apabila telah mendapatkan keuntungan. Pada saat trend turun, dimulai proses transaksi *Sell* (posisi *Short*) terlebih dahulu, lalu ditutup dengan transaksi *Buyl* apabila telah mendapatkan keuntungan/*profit*.

Berikut ini adalah aturan dari aplikasi *EA* RobotGedek:

 Long: sinyal panjang muncul pada Low BB, lalu dikonfirmasi oleh 1 candle sebelum

(*Low[bb_shift]<loBB*) maka dimasukkan *order buy.*

 Short: sinyal pendek muncul pada High BB, lalu dikonfirmasi oleh 1 candle sebelum

(*High[bb_shift]<upBB*) maka dimasukkan *order sell*.

Sistematika Kerja *Expert Advisor*

Prinsip kerja dari *EA* adalah memantau harga pasar yang terjadi baik dari segi penawaran harga (*bid*) maupun permintaan harga (*ask*).



Gambar 3.3 *Market Watch*

ISSN: xxxx

Bila harga diprediksikan akan naik atau turun maka *candlestick* akan menunjukkan pergerakan harga yang nantinya akan menghasilkan *trend* sebagai acuan indikator-indikator yang digunakan *Expert Advisor* RobotGedek. Aplikasi *Expert Advisor* RobotGedek ini mendapatkan hasil yang

terbaik jika diaplikasikan pada *pair EURUSD, GBPUSD, XAUUSD & BTCUSD*,

dengan periode waktu H1 atau 1 jam, dan M30 atau 30 Menit.

Pembahasan Data II

Pada MQL4 terdapat 7 tipe data :

• Integer (int) Integer adalah bilangan tidak berkoma, dari -2 milyar sampai +2 milyar.

Kode: int A=1;

• Boolean (bool) Boolean hanya bisa bernilai benar atau salah (true atau false).

Kode: bool SpreadProtection=true;

• Character (int)

Char hanya berisi 1 huruf/symbol saja, untuk deklarasi menggunakan int, karena yang disimpan adalah nomor

ASCII.

Kode: int char1='A'; hanya 1 huruf, dan diapit tanda petik 1

• String (string)

String merupakan kata-kata/kalimat. Kode: string commentOrder="Order by EA1"; kata-kata diapit dengan tanda petik (").

• Double (double)

Sama dengan integer, namun double ini untuk bilangan berkoma. Kode: double Lot=0.1;

• Color (color)

Color berfungsi untuk menyimpan informasi warna. *Function* tertentu ada paramater warna, untuk set warna tanda panah di chartnya. Misalnya OrderSend:

Kode: color WarnaBuy=Red; OrderSend(Symbol(),OP_BUY,1,Ask,3,Ask-25

*Point,Ask+ 25*Point,"My order #2",16384,0,WarnaBuy);

warna untuk lebih mudah dapat ditulis (Red, Blue, Green, dst.), atau dengan nilai integer dari RGB nya.

KESIMPULAN

1. Sistem dapat digunakan oleh *trader* untuk bertransaksi dalam *forex online trading*, dengan memanfaatkan *Expert Advisor*, trader tidak harus memantau pergerakan harga yang dihasilkan *candlestick* untuk *open order* secara *non-stop* seperti yang dilakukan *trader* pada umumnya jika mendapat *floating loss*.

2. *Expert Advisor* dapat mengambil alih dalam melakukan *open/close order* dalam kondisi laba, *cut loss*, ataupun *money management*.

3. *Expert Advisor* ini memiliki kelebihan secara umum yaitu dapat melakukan *trading* tanpa emosi, kemampuan *trading* secara otomatis dan *non-stop* 24 jam.

DAFTAR PUSTAKA

[1] https://zipmex.com/id/learn/mengenal-bollinger-band-arti-fungsi-dan-cara menggunakan/
[2] https://pintu.co.id/blog/apa-itu-expert-advisor-dalam-trading
[3] https://my-itb.com/
[4] https://pdfcoffee.com/pengenalan-mql4pdf-pdf-free.html
[5] https://www.gicindonesia.com/jurnal/artikel/apa-itu-metatrader-4/
[6] *Ivan Susanto, 2004, 2 In 1 Common Mistake in Trading (Forex, Index, Stocks)& Panduan MetaTrader 4, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta*

[7] Ivan Susanto, *10 Langkah Memulai Forex Trading,* 2007, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta Jasmin Blanchette & Summerfield, 2008, *C++ GUI Programming with Qt 4*

[8] *(2nd Edition)*, Prentice Hall, Amerika Serikat *Sawidji Widoatmojo*, *Forex Online Trading - Tren Investasi Masa Kini,* 2008, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta