

EXPERT ADVISOR SISTEM TRANSAKSI FOREX TRADING MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN C

¹Uning Lestari

¹Jurusan Teknik Informatika, Institut Sains & Teknologi AKPRIND, Jl. Kalisahak 28 Yogyakarta
E-mail : uningl@yahoo.com

Abstract. *Now a lot of online businesses is on offer on the internet, particularly in the field of business Forex Online Trading. Lots of software that is used by traders for trading such as FX Clearing. FX Clearing is a software that is often used to trade forex traders in particular that uses a mini account. However, traders often have floating lost in trading it is because emotions are not controlled by the traders themselves. One solution to solve this problem so that traders do not always have floating lost is using Expert Advisors, Expert Advisors are applications that traders use to trade automatically without monitor price movements for 24 hours of the usual traders in general. Expert Advisors designed using the C programming language in the platform MetaQuotes Language4 (MQL4). So expect the use of Expert Advisors can facilitates for traders to trade without having to monitor price movements for 24 hours, and is expected to be the desired profit without having lost a very significant, because it has particularly Expert advisors to the ability of otomats trading, trading without emotion, and the nonstop 24 hour trading capabilities.*

Keywords : *Trader, Trading, Expert Advisors*

Intisari. *Sekarang ini banyak bisnis online yang ditawarkan di internet, khususnya bisnis dalam bidang Forex Online Trading. Banyak sekali software-software yang digunakan oleh trader untuk trading seperti FX Clearing, FX Clearing merupakan software yang sering digunakan trader dalam bertransaksi forex khususnya yang menggunakan account mini. Akan tetapi trader sering sekali mengalami floating lost dalam trading itu dikarenakan emosi yang tidak terkontrol oleh trader itu sendiri. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini agar trader tidak selalu mengalami floating lost adalah dengan menggunakan Expert Advisors, Expert Advisors adalah aplikasi yang digunakan trader untuk trading secara otomatis tanpa memantau pergerakan harga selama 24 jam yang biasa dilakukan trader pada umumnya. Expert Advisors dirancang menggunakan bahasa pemrograman C di dalam platform MetaQuotes Language4 (MQL4). Sehingga diharapkan pada penggunaan Expert Advisors dapat memberi kemudahan bagi trader dalam trading tanpa harus memantau pergerakan harga selama 24 jam, dan diharapkan dapat profit yang diinginkan tanpa mengalami lost yang begitu signifikan, dikarenakan Expert advisors ini memiliki kemampuan untuk trading secara otomats, trading tanpa emosi, dan kemampuan trading nonstop 24 jam.*

Kata Kunci : *Trader, Trading, Expert Advisors*

1. Pendahuluan

Dalam beberapa dekade terakhir ini banyak sekali bisnis *online* yang ditawarkan di *internet* yang tersebar diseluruh dunia baik individu maupun perusahaan mulai terjun di dunia bisnis *online* khususnya bisnis *online* yang melakukan transaksi produk komoditi

berjangka dengan cara *online trading* baik dalam hal *Index* saham, maupun *Forex* (FX), dalam hal ini dikhususkan *Forex Online Trading*. Valuta Asing adalah pasar mata uang dimana satu perdagangan terhadap mata uang lain berlangsung. Hal ini sering disebut sebagai *Forex* atau FX. Di pasar valuta asing adalah pasar terbesar dan paling *likuid* pasar paling berpengaruh di dunia. Ini adalah benar-benar 24 jam pasar global, maka perdagangan dari 9 GMT Minggu sampai 10 GMT Jumat dan perdagangan lebih dari \$ 3 triliun dolar sehari, membuat itu jauh lebih besar dari gabungan total semua bursa saham dunia.

Dalam bertransaksi seseorang yang akan melakukan transaksi atau yang biasa disebut *Trader* sebelum mengambil keputusan untuk masuk pasar, maka *trader* tersebut menganalisa pasar terlebih dahulu, jika sudah benar-benar yakin untuk masuk pasar baik akan mengambil posisi *buy* atau *sell* baru *trader* akan melakukan transaksi, Akan tetapi walau bagaimanapun seorang *trader* tetaplah manusia biasa, sehingga *trader* tersebut terkadang tidak bisa mengontrol emosinya dan cenderung serakah dalam melakukan transaksi sehingga *trader* berharap akan mendapatkan keuntungan atau *profit* akan tetapi yang terjadi adalah malah sebaliknya *trader* mengalami *floating lost*. Oleh karena itu untuk manajemen resiko *floating lost* dan mendapatkan *profit* dalam *trading online* seorang *trader* membutuhkan robot forex atau biasa disebut *Expert Advisors* untuk transaksi secara otomatis.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka yang akan dibahas dalam penelitian ini mengenai pembuatan *Expert Advisors* di dalam *platform* MQL4 (MetaQuotes Language Version4) sebagai transaksi *forex online trading* secara otomatis yang nantinya akan di terapkan pada FX *Clearing*. *Expert Advisors* tersebut akan menggantikan tugas dari *trader* untuk *trading*, *Expert Advisors* nantinya akan bekerja sebagai mana yang biasa dikerjakan *trader* pada umumnya dengan menganalisa pasar melalui indikator yang dihasilkan *candle stick* lalu masuk pasar untuk melakukan *open order* atau *close order*.

Yang membedakan adalah *Expert Advisors* akan melakukan transaksi secara otomatis dan bisa bekerja selama 24 jam *nonstop*, selain itu *Expert Advisors* ini akan melakukan transaksi dengan menganalisa pasar terlebih dahulu dengan mengacu pada tiga indikator, yaitu *Heiken Ashi* indikator, *Momentum* indikator, *Avarege Tru Range* Indikator dan *pivot point* sebagai pematok trend harga yang akan terjadi, tidak seperti *Expert advisors* sebelumnya yang hanya mengandalkan satu indikator atau bahkan tanpa indikator. Sehingga *Expert Advisors* akan melakukan transaksi jika ketiga indikator tersebut benar-benar valid. Hal ini dapat mempermudah *trader* dalam mengambil keputusan dalam melakukan *trading* atau transaksi *forex* dengan keuntungan yang diinginkan. Dengan demikian dapat mempermudah *trader* dalam mengambil keputusan dalam melakukan *trading* atau transaksi di dalam produk komoditi berjangka produk yang berupa nilai mata uang asing yang disebut forex.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian *Expert Advisors* telah dilakukan oleh (Abiyanto) yang membuat *Expert Advisors* tanpa indikator, dalam penelitian ini memiliki kelemahan bahwa *Expert Advisors* tersebut melakukan transaksi yang tanpa terkontrol dengan baik, karena sistem kerja *Expert Advisors* yang tanpa analisa yang dihasilkan oleh indikator. (Abiyanto,

http://www.abiyanto.net/?page_id=180) Dari penelitaian *Expert Advisors* sebelumnya pada penelitian kali ini dicoba untuk dikembangkannya *Expert Advisors* yang akan mengacu kepada indikator-indikator yang dihasilkan sebagai analisa teknikal untuk masuk dan keluar dari pasar. Selain dari penelitiaian (Abiyanto) pembuatan *Expert Advisors* ini juga merupakan pengembangan dari penelitian yang dilakukan oleh (Sumitar) mengenai *Expert Advisors PyramidEA Ultimate* Jika dalam penelitian yang dilakukan Sumitar mengembangkan *expert advisors PyramidEA Ultimate* yang hanya mengacu pada Indikator MACD (*Moving Average Convergence / Divergence*), maka dalam penelitian kali ini mencoba membuat *Expert Advisors* yang mengacu pada indikator *Momentum, Heinken Ashi* dan *Avarege Tru Range* dengan *Pivot* indikator sebagai pematok harga dari *trend* yang akan terjadi, serta *Expert Advisor* yang dapat di implementasikan terhadap *FX Clearing*. (Sumitar, <http://www.sumintar.com/category/forex>)

Foreign Exchange (Forex) adalah proses membeli nilai suatu mata uang untuk kemudian dijual (ditukarkan) ke mata uang lainnya dalam waktu yang bersamaan. (Sawidji Widodoatmojo,2008,) Forex merupakan pasar perdagangan yang dikenal luas dengan sebutan valas dimana melibatkan jenis perdagangan uang antar negara selama 24 jam penuh. Dalam volatilitas pergerakan mata uang yang tinggi, pihak individu maupun korporasi dapat mengambil keuntungan dari *fluktuasi* tersebut, serta resiko yang dapat dikendalikan dengan manajemen resiko yang ada. Dengan kemampuan investor untuk tetap bertransaksi bebas dari tuntutan jam perdagangan, investor dapat leluasa menentukan jam-jam perdagangan maupun ketika memutuskan untuk keluar dari pasar.

Perdagangan forex adalah perdagangan paling *likuid* dimana selalu terdapat pembeli dan penjual, perdagangan *forex* menawarkan kesempatan untuk mengambil posisi beli dan jual di pasar. Pasangan mata uang misalnya *Euro* terhadap *US Dollar*, *US Dollar* terhadap *Yen*, *Poundsterling* terhadap *US Dollar*, serta beberapa mata uang kombinasi lainnya. Mekanisme transaksi *Forex Online Trading* adalah dengan melihat *trend* yang dihasilkan oleh indikator, pada saat *trend* naik, *trader* mulai dengan posisi **Buy** dahulu, lalu ditutup dengan posisi **Sell**. Pada saat *trend* turun, mulai posisi **Sell** dahulu, ditutup dengan posisi **Buy**. Pada prinsipnya transaksi *Forex* juga bisa dilakukan dengan transaksi dua arah dimana bisa mengambil posisi **Buy** maupun **Sell** secara bersamaan. Bila diprediksi harga saham akan turun, *Sell New* dan setelah itu *Buy Liquid*. Bila diprediksi harga saham akan naik *Buy New* dan kemudian *Sell Liquid*. Secara garis besar mekanisme transaksi ini dengan cara memantau pergerakan harga pasar, dengan tetap mengacu pada *trend* harga yang dihasilkan oleh indikator-indikator yang digunakan. Pada saat *trend* naik, dimulai posisi *buy* dahulu, lalu ditutup dengan posisi *sell* apabila telah mendapatkan *profit* atau keuntungan. Pada saat *trend* turun, dimulai posisi *sell* dahulu, lalu ditutup dengan posisi *buy*. Bila telah mendapatkan keuntungan atau *profit*.

2.1. FX Clearing

FX Clearing adalah suatu *software forex online trading* yang dikembangkan oleh *MetaQuotes Software.Corp* yang digunakan untuk bertrading *forex* secara *online*., *Software FX Clearing* dapat dijalankan di PC, laptop, maupun PDA, dan penggunaan *software FX Clearing* disarankan dijalankan di *system operasi windows* agar mempermudah pengoperasiannya. *FX Clearing* mempunyai kelebihan hemat *bandwidth*

sehingga meskipun koneksi *internet* sangat minimpun FX *Clearing* ini dapat tetap berjalan dengan lancar. Disamping itu kelebihan FX *Clearing* yaitu dapat dijalankan secara bersamaan dilayar yang berbeda ataupun multi *windows* (multi *account* dan dapat *double login*) dan sangat *flexible* dan sangat *user friendly* sekali.

Kelebihan yang paling terlihat dalam software FX *Clearing* ini adalah dapat ditambahkan suatu *script* yang dimana dapat di program sendiri dan dapat digunakan untuk *automatic trading* (*Expert Advisor*) yang bisa berjalan dengan skenario *trading* para *trader*. Untuk memprogram *Expert Advisor* ini dapat digunakan sebuah *editor* khusus yang ada pada software FX *Clearing* ini yaitu *Meta Editor*, yang terdapat di *flat form* MQL4 (*MetaQuotes Language Version 4*). *MetaQuotes Language Version 4* (MQL4) merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh MetaQuotes Software corp, yang berfungsi sebagai tempat merancang *Expert Advisors* atau *custom indicator* yang menggunakan bahasa C. (<http://www.docs.mql4.com>)

2.2. Expert Advisors

Expert Advisors adalah program untuk mengotomatasi *trading* berdasarkan logika-logika dan parameter-parameter tertentu., *Expert Advisors* yang seringkali disebut robot forex dapat melakukan beberapa eksekusi *trading* secara otomatis dan relatif lebih cepat daripada manusia karena itu fasilitas ini sangat cocok bagi *trader* yang menginginkan kemudahan dalam *trading*. (<http://www.forexindo.com>)

Trader tidak harus memantau pergerakan forex (valas) secara *nonstop* seperti apa yang umumnya dilakukan *trader* jika memiliki *floating loss*. *Expert Advisor* dapat mengambil alih dalam melakukan *open order*, *close order* yang telah *profit*, *cut loss*, ataupun *money management*. Tetapi patut diingat bahwa *trader* tidak dapat sepenuhnya bergantung terhadap *Expert Advisors* tanpa mengerti cara, dasar, dan mekanisme *trading* forex itu sendiri. Peran serta *trader* sangatlah penting dalam *trading* menggunakan robot forex, karena *timing* dan *setting* yang tepat dalam penggunaan *Expert Advisors* akan menentukan kesuksesan *trader*.

2.3. Indikator

Indikator suatu alat bergerak yang berfungsi sebagai petunjuk arah yang memberikan indikasi tentang sesuatu keadaan yang merupakan refleksi dari keadaan tersebut pasar yang sebenarnya. Dalam definisi lain, indikator dapat dikatakan sebagai variabel penolong dalam mengukur perubahan karena indikator ini akan merujuk kedalam kondisi pasar yang sebenarnya secara *real time*. Variabel-variabel ini terutama digunakan apabila perubahan yang akan dinilai tidak dapat diukur secara langsung. (<http://www.autotradingfx.com/forum/langkah2-sebelum-bikin-ea>)

Heiken Ashi adalah indikator yang dikembangkan oleh orang jepang *Ichimoku Heiken Ashi*. *Heiken Ashi* sendiri terkenal sebagai *all in one* indikator karena memang dari awalnya dibuat oleh Hosoda (seorang wartawan) untuk memenuhi keinginannya menggunakan satu indikator yang bisa menampilkan semuanya. *Heiken Ashi* digunakan sebagai alternatif pengganti *Candle Stick*. Gunanya untuk menghilangkan bias *trend* dan memperjelas arah *trend* yang sedang terjadi.

Momentum merupakan *indicator* yang menghitung besarnya perubahan harga suatu produk sekuritas dalam jangka waktu tertentu. Pergerakan *indicator* Momentum sering kali mendahului pergerakan harga pada waktu terjadi perubahan arah *trend* dalam

perdagangan. Karena itu, *indicator* Momentum dapat digunakan sebagai *indicator* dini (*leading indicator*). Penggunaan *indicator* Momentum hampir sama dengan penggunaan *indicator* Price Rate of Change (ROC). Kedua *indicator* ini sama-sama menunjukkan laju perubahan dari suatu harga produk. Akan tetapi, *indicator* Price ROC menunjukkan perubahan harga dalam bentuk persentasi sedangkan *indicator* Momentum menunjukkan perubahan harga dalam bentuk rasio. *Indicator* Momentum dapat digunakan untuk menunjukkan *trend* pergerakan naik-turun (*oscillator*) suatu harga. Sinyal beli muncul jika *indicator* ini berada di bawah dan kemudian naik, sedangkan sinyal beli muncul jika *indicator* ini berada di atas dan kemudian turun

3. Pembahasan

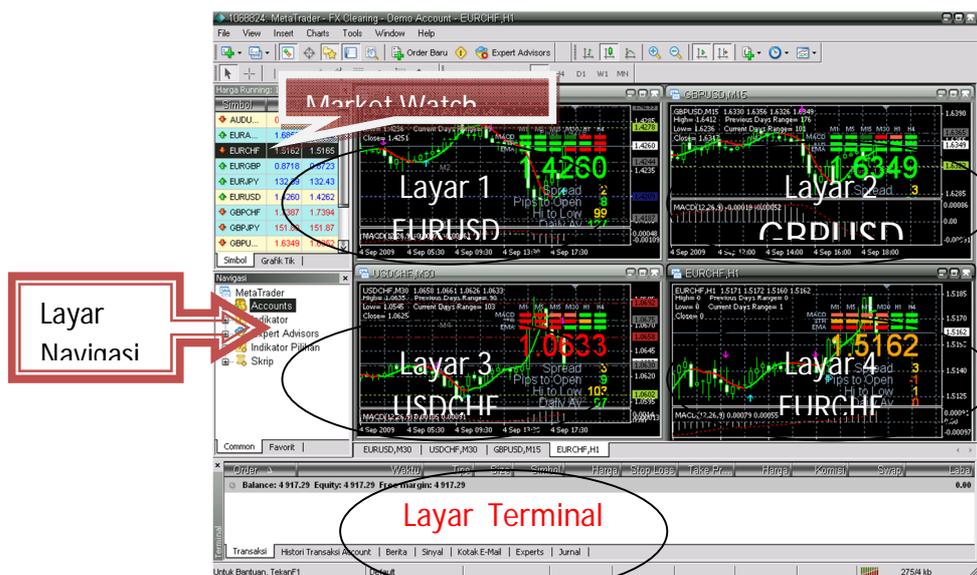
3.1. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem agar sistem tersebut siap untuk dioperasikan sesuai dengan yang direncanakan. Program harus ditulis dengan baik dan terstruktur agar jika terdapat kesalahan di dalam program atau mungkin karena adanya perubahan sistem yang terpaksa harus mengubah programnya dapat dianalisa dengan mudah. Program ini dikembangkan dengan menggunakan pemrograman C menggunakan *Meta Editor* Sebagai *Text Editor* pembuatan program dan *MetaTrader* di dalam *pplatform* MQL4, dan diimplementasikan pada sistem operasi Windows XP.

3.2. Analisa Pengujian Sistem

Untuk memulai pengujian sistem diharuskan membuka *account* baru agar sistem bisa dijalankan, membuat *account demo* bisa melalui *software* FX Clearing, dilakukan langkah-langkah :

1. *Proses Pembuatan Account Baru*
2. *Proses Pemilihan Server*
3. *User & Password FX Clearing*
4. *Input Account*
5. *Tampilan Halaman Utama FX Clearing*

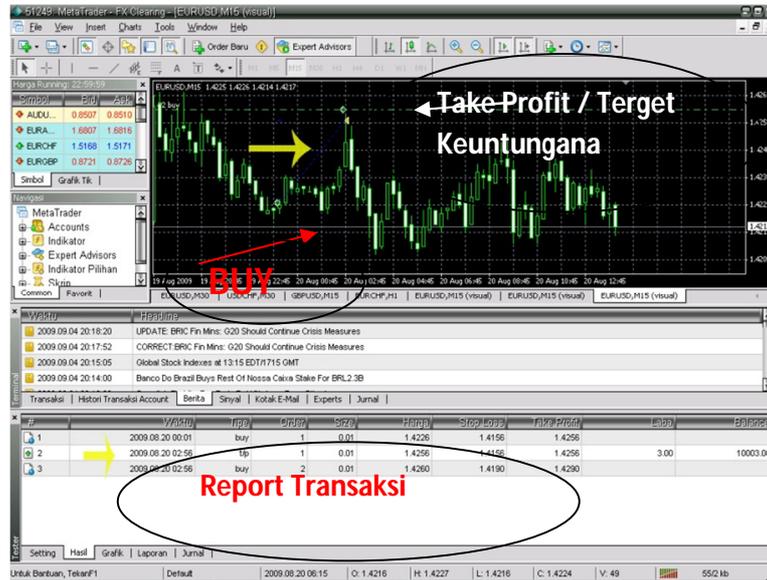


Gambar 1. Tampilan Utama FX Clearing

3.3. Proses Transaksi *Expert Advisors*

3.3.1. Analisa Transaksi *Open Buy*

Setelah semua parameter pada *strategy tester* selesai di *setting trader* dapat menjalankan *Expert Advisors* yang akan diuji.



Gambar 2. *Open Buy Expert Advisors*

Pada Gambar 2 dijelaskan proses terjadinya transaksi yang dilakukan *Expert Advisors* dengan *order Buy*, diharga 1.4226 dan telah mendapatkan *Take Profit* sebesar 30 pips di harga 1.4256 dengan jumlah transaksi sebesar 0.01 lot.

3.3.2. Analisa Transaksi *Open Sell*



Gambar 3. *Open Sell Expert Advisors*

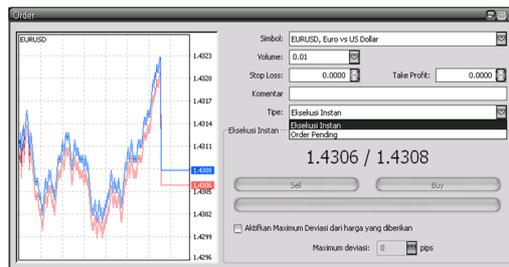
Pada Gambar 3 dijelaskan proses terjadinya transaksi yang dilakukan Expert Advisors dalam melakukan *open Sell*, transaksi terjadi di *level* harga 1.4190 dan telah mendapatkan *Take Profit* di harga 1.4160 sebanyak *30 Pips* dengan jumlah transaksi 0.01 lot.

3.4. Analisa Perbandingan *Manual Trading* dan *Expert Trading*.

3.4.1. *Manual Trading*

Sebelum mengambil posisi untuk *open order* biasanya seorang *trader* menganalisa pergerakan harga yang akan terjadi, apakah harga akan naik atau akan turun, *Trader* menganalisa pasar biasanya menggunakan indikator-indikator yang mendukung keputusan untuk melakukan transaksi. Banyak indikator-indikator yang dapat digunakan *trader* untuk menganalisa, tergantung ketertarikan tersendiri. Proses ini dimulai dengan: melakukan *open order* maupun *close order* baik *open* atau *sell*.

Untuk melakukan perintah *order*, *trader* dapat menekan tombol F9 atau dengan meng-*click* kanan di layar *Market Watch* lalu pilih *New Order*, setelah itu akan muncul layar seperti Gambar 4 :



Gambar 4. *Open Order*

Trader bisa melakukan order dengan *Instan Execution* (order dengan harga saat sekarang), ataupun dengan *Pending Order* (order yang akan terlaksana jika menyentuh suatu titik harga tertentu yang sebelumnya *trader* pesan terlebih dahulu). Setelah *trader* berhasil melakukan *order*, maka di layar Terminal (di bagian *trade*) akan muncul seperti Gambar 5:

Order	Waktu	Tipe	Size	Simbol	Harga	Stop Loss	Take Profit	Waktu	Harga	Swap	Labai
3743628	2009.05.07 16:23	sell	0.01	eurusd	1.3404	0.0000	1.3384	2009.05.07 20:14	1.3388	0.00	1.50
3743705	2009.05.07 16:29	buy	0.01	eurusd	1.3423	0.0000	0.0000	2009.05.07 16:32	1.3434	0.00	1.10
3744083	2009.05.07 16:44	buy	0.01	eurusd	1.3462	0.0000	0.0000	2009.05.07 21:33	1.3362	0.00	-10.00
3746810	2009.05.07 20:33	sell	0.01	eurusd	1.3387	0.0000	0.0000	2009.05.07 20:43	1.3381	0.00	0.60

Gambar 5. *Transaksi Yang Sedang Berjalan*

3.4.2. *Expert Advisors Trading*

Expert Advisors dirancang khusus menggunakan MQL4 yang mendukung bahasa pemrograman C, untuk memudahkan *trader* dalam bertransaksi forex. Selain itu *trader* juga tidak harus menganalisa pergerakan harga yang akan terjadi melalui indikator-indikator yang biasa digunakan, karena tugas seorang *trader* telah digantikan oleh *Expert Advisors* yang telah di program khusus dengan indikator untuk melakukan transaksi. Untuk menjalankan *Expert Advisors* *trader* dapat mengklik tombol *Play* dan *Stop* yang terdapat pada *menu bar* atas di tampilan utama *FX Clearing* pada Gambar 6.



Gambar 6 . Menjalankan Expert Advisors

Setelah *Expert Advisors* dijalankan, otomatis akan melakukan transaksi berdasarkan yang diperintahkan pada *source* program. *Expert Advisors* akan otomatis *order Buy* jika harga pasar akan naik, dan otomatis *Sell* jika harga yang ditawarkan akan turun. Apabila belum mencapai target maka *Expert Advisors* akan otomatis modifikasi *order* sampai memenuhi target yang dicapai, dan jika target telah dicapai oleh *Expert Advisors* maka akan otomatis *close order* . Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 7.

#	Waktu	Tipe	Order	Size	Harga	Stop Loss	Take Profit	Laba	Balance
4	2009.08.17 09:08	tp	2	0.01	1.4128	1.4228	1.4128	3.00	10006.00
5	2009.08.17 09:08	sell	3	0.01	1.4126	1.4196	1.4096		
6	2009.08.17 12:27	tp	3	0.01	1.4096	1.4196	1.4096	3.00	10009.00
7	2009.08.17 12:27	sell	4	0.01	1.4094	1.4164	1.4064		
8	2009.08.17 13:31	tp	4	0.01	1.4064	1.4164	1.4064	3.00	10012.00
9	2009.08.17 13:31	sell	5	0.01	1.4062	1.4132	1.4032		

Gambar 7. Transaksi yang dilakukan Expert Advisors

3.5. Hasil Transaksi Manual Trading & Expert Trading

3.5.1. Report Manual Trading

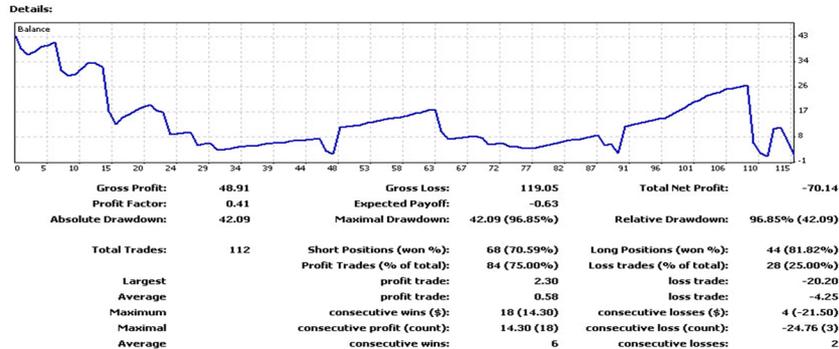
Hasil transaksi *trader* menggunakan manual *trading*, data diambil kisaran tanggal (17-08-2010 s/d 22-08-2010) selama satu minggu . Pada **Gambar 8** dapat dijelaskan bahwa transaksi *forex online trading* menggunakan *trading mini account* dengan jumlah transaksi sebesar 0.01 Lot. Hasil transaksi yang mendapatkan tingkat keuntungan dan kerugian yang tidak terkontrol, dimana hasil keuntungan terbesar sejumlah 1.70 *Profit* dan keuntungan terkecil 0.50 *Profit*, dan Kerugian terbesar dialami yaitu dengan -20.20 *Profit* dan terkecil dengan nilai -1.40 *Profit*. *trader* menggunakan *trading* manual ini rata-rata tanpa mematok harga dengan target *Stop Loss* dan *Take Profit*, sehingga hasil transaksi mengalami 75% *Loss*.

FX Clearing Group, Inc.

Account: 51249 Name: Reny Sri Dian Mayasari Currency: USD 2009 September 8, 02:51

Closed Transactions:

Ticket	Open Time	Type	Size	Item	Price	S / L	T / P	Close Time	Price	Commission	Taxes	Swap	Profit
4890663	2009.08.17 08:31	sell	0.01	gbpusd#	1.3466	0.0000	0.0000	2009.08.17 08:49	1.3620	0.00	0.00	0.00	-15.40
4891122	2009.08.17 09:07	sell	0.01	gbpusd#	1.3566	0.0000	0.0000	2009.08.17 09:08	1.3552	0.00	0.00	0.00	-1.40
4891221	2009.08.17 09:10	sell	0.01	gbpusd#	1.3924	1.3880	1.3939	2009.08.17 09:30	1.3880	0.00	0.00	0.00	-4.40
4891677	2009.08.17 09:34	sell	0.01	gbpusd#	1.6384	0.0000	1.6379	2009.08.17 10:04	1.6379	0.00	0.00	0.00	0.50
4892653	2009.08.17 10:17	buy	0.01	usdchf#	1.3317	0.0000	0.0000	2009.08.17 10:18	1.3362	0.00	0.00	0.00	-4.50
4893064	2009.08.17 10:34	sell	0.01	gbpusd#	1.3316	0.0000	0.0000	2009.08.17 10:37	1.3336	0.00	0.00	0.00	-2.00
4893120	2009.08.17 10:38	sell	0.01	gbpusd#	1.6350	0.0000	1.6345	2009.08.17 10:41	1.6345	0.00	0.00	0.00	0.50
4893677	2009.08.17 11:08	sell	0.01	gbpusd#	1.6329	0.0000	1.6324	2009.08.17 12:28	1.6324	0.00	0.00	0.00	0.50
4897352	2009.08.17 14:53	buy	0.01	usdchf#	1.0827	1.0790	1.0830	2009.08.17 18:01	1.0790	0.00	0.00	0.00	-3.43
4915567	2009.08.18 19:05	buy	0.01	gbpusd#	1.6558	0.0000	1.6563	2009.08.18 20:51	1.6563	0.00	0.00	0.00	0.50
4916390	2009.08.18 20:59	buy	0.01	gbpusd#	1.6587	0.0000	1.6592	2009.08.18 23:00	1.6553	0.00	0.00	0.00	-3.40
4926824	2009.08.19 14:47	balance		Deposit LR									9.52
4937217	2009.08.20 05:38	sell	0.01	gbpusd#	1.3462	0.0000	0.0000	2009.08.20 05:44	1.3362	0.00	0.00	0.00	-10.00
4937374	2009.08.20 05:56	sell	0.01	eurusd#	1.4215	0.0000	1.4210	2009.08.20 05:59	1.4210	0.00	0.00	0.00	0.50
4937475	2009.08.20 06:04	sell	0.01	gbpusd#	1.0643	0.0000	1.0638	2009.08.20 06:14	1.0699	0.00	0.00	0.00	-5.23
4938058	2009.08.20 08:08	sell	0.01	gbpusd#	1.6533	0.0000	1.6528	2009.08.20 12:11	1.6528	0.00	0.00	0.00	0.50
4938278	2009.08.20 08:43	buy	0.01	gbpusd#	1.0597	1.0647	1.0587	2009.08.20 08:45	1.0647	0.00	0.00	0.00	-4.70
4938662	2009.08.20 09:18	buy	0.01	gbpusd#	1.6575	0.0000	1.6580	2009.08.20 11:15	1.6580	0.00	0.00	0.00	0.50
4940755	2009.08.20 12:00	buy	0.01	gbpusd#	1.6542	0.0000	0.0000	2009.08.21 13:15	1.6554	0.00	0.00	0.00	1.20
4942164	2009.08.20 14:32	sell	0.01	gbpusd#	1.6383	0.0000	0.0000	2009.08.24 10:00	1.6445	0.00	0.00	0.00	-3.50
4955500	2009.08.21 14:13	buy	0.01	gbpusd#	1.6560	0.0000	1.6572	2009.08.21 14:20	1.6572	0.00	0.00	0.00	1.20
4955618	2009.08.21 14:27	buy	0.01	gbpusd#	1.6570	0.0000	1.6582	2009.08.21 14:31	1.6582	0.00	0.00	0.00	1.20
4955708	2009.08.21 14:32	buy	0.01	gbpusd#	1.6570	0.0000	0.0000	2009.08.21 16:33	1.6587	0.00	0.00	0.00	1.70
4957655	2009.08.21 17:04	buy	0.01	gbpusd#	1.6619	0.0000	1.6629	2009.08.25 07:22	1.6417	0.00	0.00	0.00	-20.20



Gambar 8. Report Hasil Transaksi Manual Trading

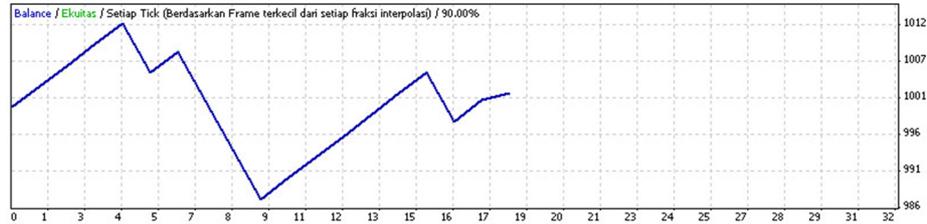
3.5.2. Report expert Trading.

Hasil transaksi *trader* yang menggunakan *Expert Advisors* (Trisula EA), data diambil tanggal 17-08-20010 s/d 22-08-2010. Pada Gambar 9 dapat dijelaskan bahwa transaksi *forex online trading* menggunakan *Expert Advisors mini account* dengan jumlah transaksi sebesar 0.01 Lot. Hasil transaksi yang mendapatkan keuntungan rata-rata dengan nilai 5.50 dikarenakan *Expert Advisors* di *setting* dengan *Take Profit* sebesar 50pips, dan keuntungan terkecil pada nilai 1.00. Walaupun terlihat beberapa mengalami kerugian sebesar 7.50, kerugian ini dikarenakan *Expert Advisors* di *Setting* dengan *StopLoss* sebesar 75Pips. Apabila pada saat transaksi harga pasar makin melemah, *Expert Advisors* akan otomatis eksekusi untuk close order.

#	Waktu	Tipe	Order	Size	Harga	Stop Loss	Take Profit	Laba	Balance
1	2009.08.17 00:00	sell	1	0.01	1.4190	1.4260	1.4135		
2	2009.08.17 03:03	modify	1	0.01	1.4190	1.4185	1.4135		
3	2009.08.17 03:09	modify	1	0.01	1.4190	1.4184	1.4135		
4	2009.08.17 03:09	modify	1	0.01	1.4190	1.4182	1.4135		
19	2009.08.17 08:29	modify	1	0.01	1.4190	1.4164	1.4135		
20	2009.08.17 08:29	modify	1	0.01	1.4190	1.4163	1.4135		
21	2009.08.17 08:29	modify	1	0.01	1.4190	1.4162	1.4135		
22	2009.08.17 08:48	modify	1	0.01	1.4190	1.4161	1.4135		
23	2009.08.17 08:49	t/p	1	0.01	1.4135	1.4161	1.4135	5.50	1005.50

Trisula EA
FxClearing-Server (Build 225)

Simbol	EURUSD (Euro vs US Dollar)		
Periode	15 Menit (M15) 2009.08.17 00:00 - 2009.08.21 22:45 (2009.08.17 - 2009.08.22)		
Model	Setiap Tick (Berdasarkan Frame terkecil dari setiap fraksi interpolasi)		
Parameter	TrisulaStop=25; TrisulaStopTrigger=30; StopLoss=70; TakeProfit=55; MAPeriode=169; Lots=0.01; timeframe=0; Name_Expert="Trisula EA";		
Bar yang digunakan	1476 Model Tick	44478 Kualitas Model	90.00%
Mismatched charts errors	0		
Deposit Awal	1000.00		
Total Net Laba	4.78 Total Laba	40.88 Total Rugi	-36.10
Faktor Profit	1.13 PayOff yang diharapkan	0.30	
Absolute drawdown	11.90 Maximal drawdown	25.80 (2.54%) Relative drawdown	2.54% (25.80)
Total transaksi	16 Posisi Sell (menang %)	6 (50.00%) Posisi Beli (menang %)	10 (70.00%)
	Laba Transaksi (% dari total)	10 (62.50%) Rugi Transaksi (% dari total)	6 (37.50%)
Paling Besar	Transaksi Laba	5.50 Transaksi Rugi	-7.05
Rata-Rata	Transaksi Laba	4.09 Transaksi Rugi	-6.02
Maximum	Laba konsekutif (Laba berdasarkan uang)	6 (18.88) Rugi konsekutif (Rugi berdasarkan uang)	3 (-21.05)
Maximum	Laba konsekutif (Hitung dari kemenangan)	18.88 (6) Rugi konsekutif (hitung dari kekalahan)	-21.05 (3)
Rata-Rata	Laba konsekutif	3 Rugi konsekutif	2



Gambar 9. Report Hasil Transaksi Expert Trading

Dari analisa sistematika kinerja antara manual trading dan expert trading dapat dilihat dari Table 1 perbandingan antara manual trading dan expert trading.

Pengambilan data uji dilakukan selama 7 hari dari tanggal 17-08-2010 s/d 22-08-2010. Hasil perbandingan antara manual trading dan expert trading tersebut dapat dilihat pada Tabel 1. Dari hasil perbandingan tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan expert trading lebih efektif dan konsisten dibandingkan dengan manual trading, dan hasil trading mengalami perbedaan untuk mengambil alih open order. Expert lebih fokus terhadap satu currency transaksi yaitu GbpUsd sedangkan manual trading sedikitnya memiliki tiga currency yaitu GbpUsd,UsdChf dan EurUsd, perbedaan lainnya terlihat pada pengambilah harga transaksi yang berbeda, dan waktu transaksi yann berbeda pula.

Dari hasil transkasi antara manual tarading dan expert trading, penggunaan expert trading lebih akurat dalam mendapatkan profit dibandingkan dengan manual trading.

Tabel 4.1 : Tabel Perbandingan Manual Trading dan Expert Trading

Manual Trading								Expert Trading							
Item	Open Time	Price	Modify	Sell	Buy	Size	Profit	Item	Open Time	Price	Modify	Sell	Buy	Size	Profit
GbpUsd	08:31-08:49	1.3466-1.3620	X	√	X	0.01	-15.40	GbpUsd	00:00-08:49	1.4190-1.4135	√	√	X	0.01	5.50
GbpUsd	09:07-09:08	1.3566-1.3522	X	√	X	0.01	-1.40	GbpUsd	08:49-13:19	1.4135-1.4078	√	√	X	0.01	5.50
GbpUsd	09:10-09:30	1.3924-1.3880	X	√	X	0.01	4-40	GbpUsd	13:19-00:00	1.4076-1.4021	X	√	X	0.01	-7.05
GbpUsd	09:34-10:04	1.6384-1.6379	X	√	X	0.01	0.50	GbpUsd	00:00-15:30	1.4146-1.4089	√	√	X	0.01	5.50
GbpUsd	10:17-10:18	1.3317-1.3362	X	√	X	0.01	-4.50	GbpUsd	15:30-02:52	1.4087-1.4031	X	√	X	0.01	-7.00
GbpUsd	10:34-10:37	1.3316-1.3336	X	√	X	0.01	-2.00	GbpUsd	02:52-17:00	1.4157-1.4032	X	X	√	0.01	-7.00
GbpUsd	10:38-10:41	1.6350-1.6345	X	√	X	0.01	0.50	GbpUsd	17:31-19:26	1.4214-1.4269	X	X	√	0.01	2.70
GbpUsd	14:53-20:51	1.6587-1.6563	X	X	√	0.01	3-40	GbpUsd	19:26-00:15	1.4248-1.4298	√	X	√	0.01	0.58
UsdChf	05:38-05:44	1.3462-1.3362	X	X	√	0.01	-10.00	GbpUsd	00:15-11:49	1.4250-1.4305	√	X	√	0.01	5.50
GbpUsd	05:56-05:59	1.4215-1.4210	X	X	√	0.01	0.50	GbpUsd	11:49-15:42	1.4307-1.4362	√	X	√	0.01	2.20
GbpUsd	06:04-06:14	1.0643-1.0699	X	X	√	0.01	-5.23	GbpUsd	15:42-17:19	1.4330-1.4385	√	X	√	0.01	2.40
GbpUsd	08:08-12:11	1.6533-1.6528	X	X	√	0.01	0.50	GbpUsd	17:19-17:49	1.4286-1.4411	X	X	√	0.01	-7.00
GbpUsd	08:43-08:45	1.6575-1.6580	X	X	√	0.01	-4.70	GbpUsd	14:49-22:01	1.4288-1.4345	X	X	√	0.01	5.50
EurUsd	09:18-11:15	1.6575-1.6580	X	X	√	0.01	0.50	GbpUsd	22:01-23:00	1.4345-1.4400	X	X	√	0.01	-1.00

4. Kesimpulan

Expert Advisors ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman C di dalam *flat form* MetaQuotes Language Version 4 (MQL4). *Expert Advisors* ini biasa digunakan *trader* untuk bertransaksi atau *trading* secara otomatis.

Kelebihan dari penggunaan *Expert Advisors* adalah pengaturan yang mudah serta penggunaan yang mudah pula. Sehingga dengan adanya *Expert Advisors* tersebut *Trader* tidak harus memantau pergerakan *forex* secara *nonstop* seperti apa yang umumnya dilakukan *trader* jika memiliki *floating loss*. *Expert Advisor* dapat mengambil alih tugas dari *trader* dalam melakukan *open order*, *close order* yang telah *profit*, *cut loss*, ataupun *money management*. *Expert Advisors* ini juga memiliki kelebihan secara umum yaitu kemampuan untuk *trading* tanpa emosi. Kemampuan untuk *trading* secara otomatis. Dan Kemampuan untuk *trading nonstop* 24 jam.

Sedangkan kelemahan *Expert Advisors* ini adalah membutuhkan *koneksi internet* yang bagus dan tidak terputus-putus agar *Expert Advisor* dapat bekerja secara maksimal, *Expert Advisors* digunakan untuk *trading* secara *online*, *Expert Advisors* tidak akan berfungsi jika saat proses *Expert Advisors* sedang berjalan kemudian terjadi *trouble* pada *koneksi internet* atau bahkan mengalami kerusakan pada komputer atau *trouble* lainnya seperti mengalami mati lampu, dan lain lain

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal untuk mendapatkan *Profit Trade* disarankan hanya dipakai jika *trend* yang dihasilkan *candle stick* mengalami kenaikan, atau penurunan yang drastis dalam kurun waktu satu hari, dan tidak disarankan digunakan apabila *trend* tidak stabil .

5. Daftar Pustaka

- Blanchette. Jasmin. dan Summerfield, M. 2008. *C++ GUI Programmierung mit QT 4*: Die offizielle Einführung. Pearson Education.
- Budi,Prawira, 2005, *Revolusi Investasi di era Cyber Dengan Forex On-Line Trading*, Cemerlang Publishing.
- Susanto Iwan, 2007, *10 Langkah Memulai Forex Trading*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Widoatmodjo, S, 2005. *Forex on Line Trading*. Elex Media Komputindo
- Widoatmodjo, S, 2008, *Forex Online Trading Trend Investasi Masa Kini Dengan Metatrader4*. Elex Media Komputindo.
- <http://www.autotradingfx.com/category/software-type/ebook>
- <http://www.autotradingfx.com/forum/langkah2-sebelum-bikin-ea>
- http://www.abiyanto.net/?page_id=180
- http://www.belajarforex.com/index.php?option=com_fireboard&Itemid=238&id=12&catid=1&func=fb_pdf
- <http://www.belajarforexpro.com/panduanmt/panduanmt.pdf>
- <http://www.belajarvalas.com/expertadvisor.php>