BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Investasi

Investasi yaitu suatu rangkaian tindakan menanamkan sejumlah dana dengan tujuan mendapatkan nilai tambah berupa keuntungan (*Return*) dimasa yang akan datang. Sharpe Et All (1993), merumuskan investasi dengan pengertian berikut mengorbankan *asset* yang dimiliki sekarang guna mendapatkan *asset* pada masa mendatang yang tentu saja dengan jumlah yang lebih besar. Sedang Jones (2004) mendefinisikan investasi sebagai komitmen menanamkan sejumlah dana pada satu atau lebih *asset* selama beberapa periode pada masa mendatang. [12]

Definisi dari Reilly dan Brown, yang mengatakan bahwa investasi adalah komitmen mengikatkan *asset* saat ini untuk beberapa periode waktu ke masa depan guna mendapatkan penghasilan yang mampu mengkompensasi pengor-banan *investor* berupa:

1. Keterikatan *asset* pada waktu tertentu.
2. Tingkat inflasi.
3. Ketidaktentuan penghasilan pada masa mendatang.

Dari definisi yang disampaikan ketiga pakar investasi tersebut kita bisa menarik pengertian investasi, bahwa untuk bisa melakukan suatu investasi harus ada unsur ketersediaan dana *(asset)* pada saat sekarang, kemudian komitmen mengikatkan dana tersebut pada obyek investasi (bisa tunggal atau portofolio) untuk beberapa periode (untuk jangka panjang lebih dari satu tahun) di masa mendatang.[1]

Selanjutnya, setelah periode yang diinginkan tersebut tercapai (jatuh tempo) barulah *investor* bisa mendapatkan kembali *asset*nya, tentu saja dalam jumlah yang lebih besar. Namun, tidak ada jaminan pada akhir periode yang ditentukan investor pasti mendapatkan *asset*nya lebih besar dari saat memulai investasi. Ini terjadi karena selama periode waktu menunggu itu terdapat kejadian yang menyimpang dari yang diharapkan. Inilah, yang disebut risiko. Dengan demikian, selain harus memiliki komitmen mengikatkan dananya, *investor* juga harus bersedia menanggung risiko.

2.1.1 Macam Investasi

Berdasar jangka waktu, investasi dapat dikelompokan kepada :

A. Investasi Jangka Panjang.

   Yaitu menanamkan suatu modal dengan harapan dapat memperoleh keuntungan pada waktu yang akan datang melalui penguasaan suatu *asset* bergerak dan *asset* tidak bergerak dalam kurun waktu yang lebih dari satu tahun, Investasi jangka panjang memerlukan Modal/ Dana yang cukup besar dan biasa dilakukan oleh suatu institusi/badan usaha. Sasaran/objek dari investasi jangka panjang berupa : *property*, barang modal, kepemilikan saham (*share holder*).

B. Investasi Jangka Pendek .

   Yaitu menanamkan suatu modal dalam suatu *asset* tertentu yang bersifat *liquid* dan berjangka waktu yang pendek biasanya kurang dari satu tahun .bisa dalam hitungan Jam, Hari , Minggu, atau bulan ,dan sangat fleksibel tergantung kepada kebutuhan para *Investor*. Istrumen investasi jangka

pendek banyak sekali pilihannya sesuai dengan tingkat risiko yang mau diambil. (Tinggi,Sedang,Rendah). Salah satu istrumen investasi jangka pendek yang sangat digandrungi oleh para *Investor* muda yaitu ,Istrumen *Derivatif* (*High Risk* istrumen) berupa *Trading forex Online,* karena istrumen *Derivatif* menjanjikan suatu *margin* yang cukup besar mulai 5% - 10 % perbulan bagi pemula, bahkan sampai 100 % perbulan bagi para *trader,* bila dibandingkan dengan bunga deposito, Obligasi, yang berjalan hanya 5 % - 9 % per tahun.

Sebelum membuat suatu keputusan Investasi, seorang calon *investor* harus mengetahui portofolio Investasi (Kumpulan berbagai intrumen atau *asset* investasi yang disusun untuk mencapai tujuan investasi), sekaligus menentukan risiko dan potensi keuntungan yang diperoleh dari portofolio tersebut dan intrumen investasi apa yang paling cocok dengan karakter calon *investor*.

Secara karakteristik pelaku Investasi portofolio Tipe *Investor* Menurut profil Resiko yaitu :

Tipe-tipe *investor* menurut profil resiko dalam berinvestasi dapat dideskripsikan berikut (www.danareksa.com/home/index_produk.cfm?act=investasiRepot)

1) *Defensive*

   Investor dengan tipe *defensive*, *investor* ini berusaha untuk mendapatkan keuntungan dan menghindari resiko sekecil apapun dari investasi yang dilakukan. *Investor* tipe ini tidak mempunyai keyakinan yang cukup dalam hal spekulasi, dan lebih memilih untuk menunggu saat-saat yang tepat dalam berinvestasi agar investasi yang dilakukan terbebas dari resiko.

2) *Conservative*

Investor dengan tipe *conservative*, biasanya berinvestasi untuk meningkatkan kualitas hidup keluarga dan dengan rentang waktu investasi yang cukup panjang, misalnya untuk pendidikan perguruan tinggi anak atau biaya hidup di hari tua. *Investor* tipe ini memiliki kecenderungan menanam investasi dengan keuntungan *(yield)* yang layak saja dan tidak memiliki resiko besar, karena filosofi investasi mereka untuk menghindari resiko. Walaupun *investor conservative* sering berinvestasi, *investor* ini umumnya mengalokasikan sedikit waktu untuk menganalisa dan mempelajari portofolio investasinya.

3) *Balanced*

Investor dengan tipe *balanced* merupakan tipe *investor* yang menginginkan resiko menengah. *Investor* tipe ini selalu mencari proporsi yang seimbang antara resiko yang dimungkinkan terjadi dengan pendapatan yang dapat diraih. Tipikal *investor* ini bahwa mereka akan selalu berhati-hati dalam memilih jenis investasi, dan hanya investasi yang proporsional antara resiko dan penghasilan yang bisa diperoleh yang akan dipilih.

4) Moderately aggresive

Moderately aggressive, merupakan tipe *investor* yang tenang atau tidak ekstrim dalam menghadapi resiko. *Investor* ini cenderung memikirkan kemungkinan terjadinya resiko dan kemungkinan bisa mendapatkan keuntungan. Dalam hal ini, *investor* dengan tipe *moderately aggressive*

selalu tenang dalam mengambil keputusan investasi karena keputusan yang ditetapkan sudah dipikirkan sebelumnya.

5) *Investor Aggressive*

Investor aggresive atau biasa disebut 'pemain', adalah kebalikan dari *investor conservative*. Mereka sangat teliti dalam menganalisa portofolio yang dimiliki. Semakin banyak angka-angka dan fakta yang bisa dianalisa adalah semakin baik. *Investor* tipe ini umumnya berinvestasi dengan rentang waktu relatif pendek karena mengharapkan adanya keuntungan yang besar dalam waktu singkat. Walaupun tidak berharap untuk merugi, namun setiap *investor aggressive* menyadari bahwa kerugian adalah bagian dari permainan.

2.1.2 Jenis Investasi

Menurut Senduk (2004:24) bahwa produk-produk investasi yang tersedia di pasaran antara lain :

a. Tabungan di bank

Dengan menyimpan uang di tabungan, maka akan mendapatkan suku bunga tertentu yang besarnya mengikuti kebijakan bank bersangkutan. Produk tabungan biasanya memperbolehkan kita mengambil uang kapanpun yang kita inginkan.

b. Deposito di bank

Produk deposito hampir sama dengan produk tabungan. Bedanya, dalam deposito tidak dapat mengambil uang kapanpun yang diinginkan, kecuali apabila uang tersebut sudah menginap di bank selama jangka waktu

tertentu (tersedia pilihan antara satu, tiga, enam, dua belas, sampai dua puluh empat bulan, tetapi ada juga yang harian). Suku bunga deposito biasanya lebih tinggi daripada suku bunga tabungan. Selama deposito kita belum jatuh tempo, uang tersebut tidak akan terpengaruh pada naik turunnya suku bunga di bank.

c. Saham

Saham adalah kepemilikan atas sebuah perusahaan tersebut. Dengan membeli saham, berarti membeli sebagian perusahaan tersebut. Apabila perusahaan tersebut mengalami keuntungan, maka pemegang saham biasanya akan mendapatkan sebagian keuntungan yang disebut *deviden*. Saham juga bisa dijual kepada pihak lain, baik dengan harga yang lebih tinggi yang selisih harganya disebut *capital gain* maupun lebih rendah daripada kita membelinya yang selisih harganya disebut *capital loss*. Jadi, keuntungan yang bisa didapat dari saham ada dua yaitu *deviden* dan *capital gain.*

d. Properti

Investasi dalam properti berarti investasi dalam bentuk tanah atau rumah. Keuntungan yang bisa didapat dari properti ada dua yaitu :

1. Menyewakan properti tersebut ke pihak lain sehingga mendapatkan uang sewa.
2. Menjual properti tersebut dengan harga yang lebih tinggi.
3. Barang - barang koleksi

   Contoh barang - barang koleksi adalah perangko, lukisan, barang antik, dan lain - lain. Keuntungan yang didapat dari berinvestasi

pada barang - barang koleksi adalah dengan menjual koleksi tersebut kepada pihak lain.

e. Emas

Emas adalah barang berharga yang paling diterima di seluruh dunia setelah mata uang asing dari negara-negara G-7 (sebutan bagi tujuh negara yang memiliki perekonomian yang kuat, yaitu Amerika, Jepang, Jerman, Inggris, Italia, Kanada, dan Perancis). Harga emas akan mengikuti kenaikan nilai mata uang dari negara-negara G-7. Semakin tinggi kenaikan nilai mata uang asing tersebut, semakin tinggi pula harga emas. Selain itu harga emas biasanya juga berbanding searah dengan inflasi. Semakin tinggi inflasi, biasanya akan semakin tinggi pula kenaikan harga emas. Sering kali kenaikan harga emas melampaui kenaikan inflasi itu sendiri.

f. Mata uang asing

Segala macam mata uang asing biasanya dapat dijadikan alat investasi. Investasi dalam mata uang asing lebih beresiko dibandingkan dengan investasi dalam saham, karena nilai mata uang asing di Indonesia menganut sistem mengambang bebas *(free float)* yaitu benar-benar tergantung pada permintaan dan penawaran di pasaran. Di Indonesia mengambang bebas membuat nilai mata uang rupiah sangat fluktuatif.

g. Obligasi

Obligasi atau sertifikat obligasi adalah surat utang yang diterbitkan oleh pemerintah maupun perusahaan, baik untuk menambah modal perusahaan atau membiayai suatu proyek pemerintah. Karena sifatnya yang hampir sama dengan deposito, maka agar lebih menarik *investor* suku bunga

obligasi biasanya sedikit lebih tinggi dibanding suku bunga deposito. Selain itu seperti saham kepemilikan obligasi dapat juga dijual kepada pihak lain baik dengan harga yang lebih tinggi maupun lebih rendah daripada ketika membelinya. Terdapat pengelompokkan jenis - jenis investasi yaitu:

1. Deposito berjangka

   Simpanan dalam mata uang Rupiah, dengan tingkat suku bunga relatif lebih tinggi dibandingkan jenis simpanan lainnya. Tersedia dalam jangka waktu 1,3, 6, 12, dan 24 bulan.

2. Sertifikat Bank Indonesia (SBI)

   Sertifikat Bank Indonesia (SBI) merupakan bagian dari upaya BI untuk meredam dan menstabilkan likuiditas yang ada di pasar.

3. Saham

   Surat bukti pemilikan bagian modal perseroan terbatas yang memberikan berbagai hak menurut ketentuan anggaran dasar *(share stock).* Surat utang yang berjangka waktu lebih dari satu tahun dan bersuku bunga tertentu, yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menarik dana dari masyarakat, guna pembiayaan perusahaan atau oleh pemerintah untuk keperluan anggaran belanjanya *(debenture bond).*

4. Sekuritas pasar uang

   Sekuritas pasar uang merupakan surat - surat berharga jangka pendek yang diperjual belikan di pasar uang.

5. Sertifikat hutang obligasi

   Merupakan bukti kepemilikan piutang kepada pihak lain. Sertifikat ini dapat diperjual belikan pada tingkat diskonto tertentu. Sertifikat hutang obligasi ini merupakan bentuk investasi jangka panjang.

6. Tanah/bangunan

   Investasi ini tergolong investasi dalam bentuk *property*, investasi ini biasanya untuk jangka waktu panjang karena mengharapkan adanya kenaikan dari nilai tanah/bangunan yang telah dibelinya.

7. Reksa dana.

   Wadah investasi yang berisi dana dari sejumlah *investor* dimana uang didalamnya diinvestasikan ke dalam berbagai produk investasi oleh sebuah Perusahaan Manajemen Investasi (*Mutual Fund).*

2.1.3 Keunggulan dan Kekurangan Setiap Investasi

a. Produk perbankan

   1) Tabungan

   Digunakan untuk menyimpan dana nasabah. Dapat memberikan banyak kemudahan, antara lain:

      a. Likuiditas yang tinggi, dapat diambil kapan saja *counter* bank dan ATM
      b. Kemudahan bertransaksi: pengiriman uang, pembayaran (telepon, kartu kredit, dan lain-lain), penukaran uang, dan lain-lain.

c. Dijamin pemerintah, sampai tahun 2006.

Kekurangan:

a. Suku bunga yang diberikan sangat rendah, di bawah tingkat inflasi.
b. Bunga kena pajak 20% untuk yang di atas Rp 7,5 juta.

2) Rekening koran (*cheque/giro*)

Dipergunakan secara luas oleh perusahaan dan perorangan, untuk melakukan transaksi keuangan.

Kemudahan, antara lain:

a. Likuiditas tinggi, dapat diambil kapan saja : *counter* bank pencairan cek.
b. Kemudahan bertransaksi : pembayaran ke pihak lain tanpa menggunakan uang tunai dan tanpa harus datang ke bank.
c. Dijamin oleh pemerintah.

Kekurangan:

a. Tidak ada bunga, hanya terdapat jasa giro yang sangat rendah
b. Bunga kena pajak 20%.

3) Deposito berjangka

Dipergunakan untuk menabung/menyimpan uang dalam jangka waktu tertentu.

Kemudahan, antara lain :

a. Suku bunga yang lebih tinggi, sekitar 6%.
b. Likuiditas tinggi, dapat diambil kapan saja, meskipun ada jangka waktu tertentu.

c. Dapat dijaminkan : untuk mendapatkan hutang dari bank yang sama.

d. Dijamin oleh pemerintah, rate (%) x (# of Days/365) xNominal x 0.80,12% x (31/365) xIDR1,000,000x 0.80.

Kekurangan :

a. Terkena penalti, bila diambil sebelum jatuh tempo

b. Bunga kena pajak 20%, di atas Rp 7,5 juta.

Kesimpulan :

Dikarenakan sifatnya dan bunga yang diberikan dari suatu produk perbankan berada di bawah *rate* inflasi, maka produk perbankan tidak sesuai untuk dipakai sebagai alat investasi.

Kelebihan :

a. Akses yang cepat/likuiditas yang tinggi

b. Kemudahan bertransaksi

c. Jaminan pemerintah Secara umum, bank idealnya digunakan sebagai tempat melakukan transaksi. Produk perbankan sangat ideal dipergunakan untuk penempatan dana darurat (*emergency fund*).

b. Produk investasi

Reksa Dana/Unit *Trust*

Keunggulan:

a. Diversifikasi

b. Pilihan investasi yang beragam

c. Transparansi

d. Peraturan yang ketat

e. Biaya yang rendah (*subs, redeem, management fee*)

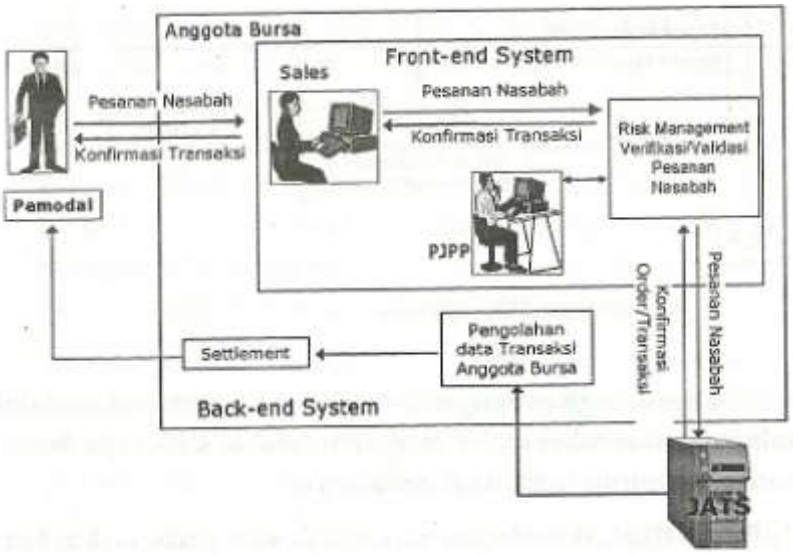
f. Keuntungan pajak (untuk di Indonesia saat ini)

g. Minimum investasi yang rendah.

2.2 Pengertian *Trading Online*

Trading Online yaitu suatu aktivitas perdagangan yang dilakukan melalui sebuah komputer yang dihubungkan dengan jaringan internet, tanpa dibatasi jarak waktu, tergantung kepada jaringan market yang tersedia dan bisa diakses oleh pelaku.

Model transaksi *Online* sangat disukai oleh *trader* kecil dan *investor* menengah karena dengan sistem *Trading Online* memberikan suasana yang benar benar *real live*, karena kecepatan akses transaksinya memberi suasana bagi para *trader*, *Investor* ada pada lantai bursa. Para *Investor* bisa mengikuti perubahan ritme pasar yang naik turun setiap saat. Dengan *Trading Online* kesempatan untuk memanfaatkan emosi pasar yang terjadi saat itu, bisa dilakukan sehingga bisa memaksimalkan tingkat keuntungan dalam transaksi. Dalam transaksi *Trading Online* seorang *Trader* yang telah memiliki *"Client Code"* serta sebuah *"Password"* menempatkan *order buy* atau *order sell* secara langsung melalui komputer miliknya dan *order* itu secara otomatis dalam hitungan mili detik akan diteruskan kepada sistem komputer (*Server*) perusahaan securitas tempat nasabah buka Akun tanpa melalui Pialang . Sistem *Trading Online* menganut *Two Ways Opportunities* yaitu transaksi yang dilakukan dua arah untuk memperoleh keuntungan, ketika harga naik ditutup dengan harga jual dan ketika harga turun ditutup dengan harga beli .



Gambar 2.1 Alur Transaksi *Online* [11]



Gambar 2.2 Alur Transaksi Manual [11]

Trading Online mempunyai beberapa keuntungan yang tidak didapatkan pada transaksi manual, Yaitu :

1. Transaksi *Online* Tidak terikat Waktu (Senin - Sabtu jam 04:30-04:00)

2. Dapat diplakukan dimana saja tanpa terkendala dengan jarak sepanjang ada koneksi internet, bahkan dari luar negeri sekalipun
3. Sangat cepat,karena memakan waktu 1-3 detik sejak saat tombol *order* ditekan.
4. Tingkat akurasi sangat tinggi, karena berjalan secara otomatis dengan bantuan komputer
5. Mudah pengendaliannya, karena nasabah bisa melihat *update account*nya dalam seketika

Trading Online juga memiliki keterbatasan yang kadang - kadang dapat menimbulkan kerugian bagi para nasabahnya. Keterbatasan-keterbatasan antara lain sebagai berikut.

1. Proses eksekusi transaksi menjadi lambat
2. Proses eksekusi terhenti akibat koneksi terputus
3. Jika tidak hati-hati dapat menyebabkan kerugian fatal sebenarnya ingin melakukan *sell* namun salah input menjadi *buy.*

2.2.1 Mekanisme *Trading Online*

Secara umum mekanisme *Trading Online*, sangat sederhana bisa dilakukan dimana saja, oleh siapa saja yang memenuhi persyaratan ketika membuka Akun. Tahapan yang harus ditempuh oleh seorang calon *Investor* agar dapat melakukan transaksi *Trading Online* yaitu :

1. Memilih perusahaan Securitas yang menjadi *Broker* resmi yang mempunyai legalitas dan mempunyai nomor terdaftar pada

lembaga keuangan.dengan persyaratan yang paling ringan tapi memberikan keleluasan bagi *Investor*.

2. Mempersiapkan sarana penunjang berupa komputer, jaringan internet dengan akses yang berkecepatan tinggi, dengan basis teknologi *ADSL (Asymetric Digital Acces Subcriber Line)*
3. Mengisi formulir pembukaan rekening
4. Verifikasi formulir oleh perusahaan sekuritas (*broker*)
5. Tranfer dana ke rekening perusahaan
6. Pemberian "*username"* dan "*password"* untuk transaksi
7. Men*download Metatrader* 4

Penggunaan dasar dan umum dari *MetaTrader*.

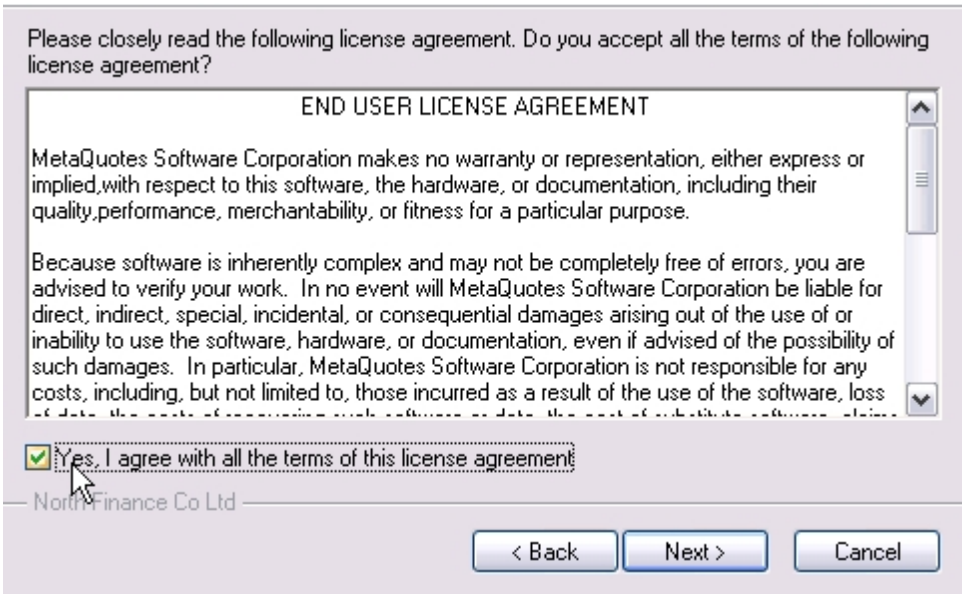
1. Pertama-tama anda harus men-*download* dan menginstall *platform Metatrader* 4 terlebih dahulu di komputer anda



2. Setelah itu jalankan.



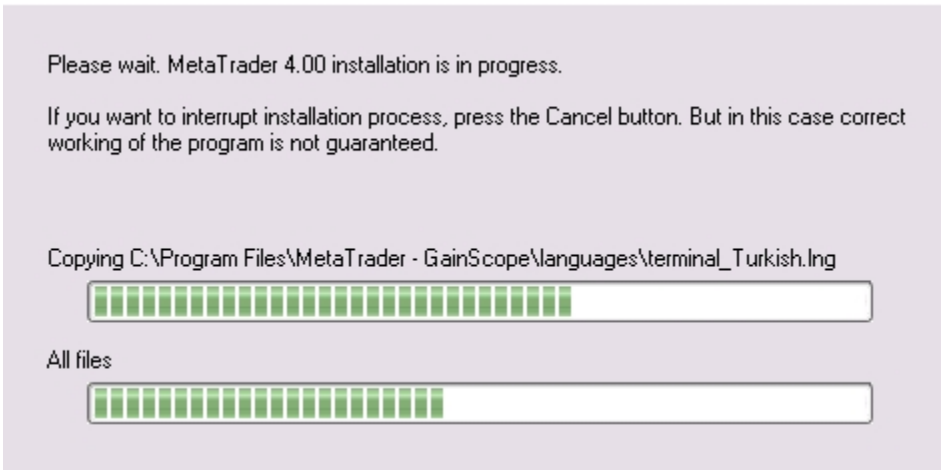
Gambar 2.3 Pilih *Next*



Gambar 2.4 Tandai Centang Kotak Kemudian Pilih *Next*



Gambar 2.5 Pilih Folder Yang Akan Disimpan, Kemudian Pilih *Next*



Gambar 2.6 Proses *Install*



Gambar 2.7 *Install* Telah Selesai Dilakukan

2.2.2 Sistem *Trading Online* Secara manual

Sistem *Trading Online* secara manual yaitu melakukan transaksi *derivatif* secara *Online* tapi dilakukan secara manual dengan memperhatikan /menganalisa fundamental yang akan terjadi dan analisa teknikal yang telah terjadi sehingga bisa memprediksi perubahan harga, menentukan harga-harga yang akan terjadi. *Trading* manual dimulai dengan :

1. Seorang *Investor* harus sudah terdaftar pada lembaga penyelenggara (*broker*) dengan cara deposit dana sekaligus menentukan tingkat *leverage* yang diinginkan.
2. Menetapkan alat bantu indikator untuk analisa teknikal yang terdiri dari *Bar chart, Line, Chart, Candlestick, arrow, Tickmark.*
3. Menentukan arah trend harga naik atau turun dengan menghitung pivot
4. Memulai *open buy* dan *open sell*
5. Banyaknya *lots* yang dibeli/jual .
6. Tingkat *profit* yang diharapkan
7. Tingkat kerugian (*loss*) yang mungkin di derita
8. Nama produk yang dibeli
9. Sebelum transaksi terjadi semua parameter bisa berubah
10. Bila harga yang di *order* buy/*order* sell ter*real*isasi maka transaksi akan terhenti.
11. Hasil transaksi akan terlihat dengan berubahnya, *Nilai Balance*, terhadap Nilai *Equity.*



Gambar 2.8 Laporan Transaksi

Trading Online mempunyai peluang bertransaksi tanpa dibatasi ruang waktu, negara penyelenggara market, selama 24 jam dari Senin sampai dengan Jumat dapat berpindah dan berlanjut dari satu market ke market berikutnya tanpa adanya persyaratan, dalam artian waktu *open position* dimarket Asia *close position* dimarket Eropa atau sebaliknya sehingga pelaku pasar (*trader*) bisa optimalisasi aktivitas *Trading* dengan meraih keuntungan yang luar biasa. Tak heran banyak para *Investor* yang mencoba untuk bergabung dalam Sistem *Trading Online*.

Produk unggulan dalam transaksi *Online* yaitu Saham *Derivatif* : saham *Index,* Saham Berjangka, *Forex (Foreign Exchange) , komoditi (* Emas, Perak, dan *Oil).*

Dengan panjangnya waktu transaksi *Trading Online* manual mempunyai kelemahan yaitu:

1. Fisik, *psychis* pelaku *trader* terkuras menyebabkan kondisi yang tidak stabil.
2. Kelemahan secara teknis :
    a. Sarana internet tak bisa menyimbangi kecepatan perubahan harga pasar
    b. Internet sering terputus

Trading Online memberikan *margin* yang tinggi tapi juga sekaligus memungkinkan menderita kerugian yang tinggi pula. Sehingga ada pepatah *high risk high gain*, terbukti banyaknya para *Investor* yang tidak bertahan dan berlanjut menderita *loss* .

2.3 Pengertian Pasar Global

Pasar Global adalah Pasar International yang terbentuk karena berkembangnya tehnologi informasi yang memungkinkan produk yang diperdagangkan dari berbagai negara secara berkesinambungan tanpa ada pembatasan wilayah, waktu, dimulai dari Pasar Eropa, Pasar Asia, Pasar Australia, Pasar Amerika sehingga pasar Global adalah pasar International yang selalu terbuka, dimana produk keuangan menjadi komoditi utama, yaitu *foreign exchange (forex), index Metal,* dan *Crude Oil.*

Para pelaku pasar global bisa memanfaatkan pasar terbuka untuk melakukan aktivitas *Trading* secara terus menerus dengan syarat mempunyai akses yang legal dan diakui oleh komunitas Pasar global. *Trading Online* adalah salah satu perangkat resmi yang bisa dijadikan Alat Transaksi. Sedangkan *FOREX* adalah produk unggulan dalam *Trading Online*.

2.3.1 Tempat Pasar Global

FOREX atau secara umum disingkat dengan inisial "*FX*" adalah kependekan dari *Foreign Exchange* alias pertukaran mata uang asing. Dalam bahasa Indonesia diartikan sebagai valas atau Valuta Asing. *Forex Trading* merupakan perdagangan mata uang kedua negara yang nilainya berbeda dari waktu ke waktu.

Mata uang yang biasanya diperdagangkan dalam *Forex* adalah mata uang negara-negara maju seperti Dollar Amerika *(USD),* Yen Jepang *(JPY),* Swiss *Franc (CHF), Poundsterling Inggris (GBP), Australian Dollar (AUD),* dan *Euro (EUR).* Semua mata uang itu lazimnya dipertukarkan atau diperdagangkan secara berpasang-pasangan atau disebut *pair*. Misalnya *EUR/GBP, CHF/USD, GBP/USD, EUR/USD, AUD/USD, GBP/JPY* dan lainnya.

Perlu diketahui bahwa *Forex Market* adalah pasar yang paling likuid dan paling besar di dunia. Ada trilyunan dolar uang yang berputar di pasar *forex* setiap harinya. Jumlahnya sering melebihi BNP (Bruto Nasional Produk) Negara - negara maju luar biasa. Tidak satu pihak pun dapat mengendalikan harganya di pasar untuk waktu yang panjang kecuali pasar itu sendiri yang menggerakkan.

Forex adalah produk investasi yang sifatnya liquid dan bersifat internasional. Perbedaan nilai mata uang sebuah negara yang berubah dari waku ke waktu yang dipengaruhi berbagai macam faktor itulah yang menjadi dasar adanya transaksi keuangan bernama *Forex Trading.*

Forex Trading sendiri telah lama ada sejak ditemukannya teknik konversi mata uang sebuah negara ke mata uang negara lainnya. Tetapi secara kelembagaan *Forex Trading* baru ada setelah didirikannya Badan *Arbitrase*

Kontrak Berjangka atau *Futures*. Misalnya *IMM* atau Internasional *Money Market* yang didirikan pada 1972 sebagai divisi bagian dari CME atau *Chicago Mercantile Exchange (perishable commodities).* Atau yang lain misalnya *LIFFE* atau *London International Financial Futures Exchange, TIFFE* atau *Tokyo International Financial Futures Exchange* dan lainnya.

Sejarah *Forex* sendiri sudah dimulai sangat lama. Transaksi *forex* bermula dari perdagangan komoditas, seperti emas, beras, dan lain-lain. Perubahan pola pasar *Forex* sendiri sampai yang dirasakan saat ini setidaknya mengalami empat kali perkembangan. Pertama, Periode Standar Emas pada era 1880-1914, kedua, Periode Masa Perang Dunia I pada era 1919-1939, ketiga Periode Bretton Woods pada era 1946-1971 dan keempat Periode Nilai Tukar Mengambang pada era 1971 sampai kini. Perubahan itu dapat diringkas lagi menjadi dua tahap, yaitu tahap Periode Nilai Tukar Tetap dan Periode Nilai Tukar Mengambang. Adapun Periode Standar Emas, Periode Masa Perang Dunia I dan Periode *Bretton Woods* adalah termasuk tahap Periode Nilai Tukar Tetap.

Pada era Bretton Woods pasca kegagalan dari Periode Nilai Tukar Tetap dalam mempertahankan kestabilan ekonomi, transaksi *forex* mulai menjadi bagian terpenting perkembangan dunia sampai kini. Pasalnya karena suatu nilai tukar mata uang antar negara diserahkan sepenuhnya kepada mekanisme pasar. Pasar yang akan menentukan apakah seberapa besar nilai tukar mata uang tersebut berkaitan dengan perkembangan perekonomian suatu negara.[10]

2.3.2 Hubungan *Trading Online* dengan Pasar Global

Trading Online merupakan sistem transaksi yang digunakan dalam aktivitas pasar global, sedangkan *forex* adalah komodity utama dalam aktivitas *Trading*, sehingga *Trading Online* mempunyai hubungan yang tak terpisahkan dengan pasar global.

Forex Trading bergerak terus selama 24 jam setiap hari kerja mulai dari Senin sampai Jumat dan berputar mulai dari pasar New Zealand dan Australia .German, Inggris, Swiss, Asia, Amerika, dengan waktu transaksi yaitu : Begitu terus berputar lagi selama lima hari kerja.Perputaran uang yang terjadi pada pasar *forex* menurut *survey* BIS (*Bank for International Settlement*) pada September 2008 ini sudah mencapai US$ 5 triliun per harinya. Tentu jumlah ini jauh lebih besar bila dibandingkan dengan perputaran uang di bursa berjangka lainnya, seperti komoditi ataupun pasar saham di tiap-tiap bursa efek negara maju manapun.

Dengan volume perdagangan sebesar itu, pasar ini sifatnya sangat cair dan kendali perdagangan tidak dapat dipengaruhi, walaupun mereka dikatakan sebagai pihak yang memiliki modal besar. Pergerakan mata uang ini sepenuhnya bergantung pada mekanisme pasar baik *investor* besar atau kecil di *forex Trading*, tetapi tidak satu pun dari mereka yang mampu mengontrol pergerakan *kurs* valuta asing. Bahkan perekonomian sebuah negara bisa dipusingkan oleh transaksi yang ada di dalam pasar *forex* ini, karena bisa menghancurkan secara tiba - tiba bila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan. Ingat berbagai krisis keuangan yang pernah terjadi, salah satu sebab utamanya karena transaksi di pasar *forex* ini.

Forex Trading tidak melibatkan perdagangan secara fisik. Karenanya *forex Trading* juga dapat dijalankan dengan sistem margin atau jaminan (*margin Trading).* Misalnya bila kita mau membeli US$ 30,000, dengan sistem Margin *Trading* kita hanya akan mengeluarkan dana 1% nya saja atau sebesar US$ 300 sebagai jaminan. Namun keuntungan yang bisa di dapatkan akan sama nilainya dengan US$ 30,000 yang kita beli. Di sini *investor* tidak memegang mata uang yang dibeli atau dijual dan jaminan yang diberikan dapat sangat kecil, yaitu hanya 1% dari jumlah yang hendak dibeli.

2.4 Pengertian Sistem Pakar

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam, memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut. [9]

Sistem pakar yang mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan para ahli, Sistem pakar yang baik dirancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja para ahli.

Keahlian merupakan salah satu penguasaaan pengetahuan di bidang tertentu yang didapatkan baik secara formal maupun non formal. Ahli adalah seseorang yang mempunyai pengetahuan tertentu dan mampu menjelaskan suatu tanggapan dan mempunyai keinginan untuk belajar memperbaharui pengetahuan dalam bidangnya. Pengalihan keahlian adalah mengalihkan keahlian dari seorang pakar dan kemudian dialihkan lagi ke orang yang bukan ahli atau orang awam yang membutuhkan. Sedangkan inferensi, merupakan suatu rangkaian proses

untuk menghasilkan informasi dari fakta yang diketahui atau diasumsikan. Kemampuan menjelaskan, merupakan salah satu fitur yang harus dimiliki oleh sistem pakar setelah tersedia program
di dalam komputer. [8]

Tujuan dari sebuah sistem pakar adalah untuk mentransfer kepakaran yang dimiliki seorang pakar ke dalam komputer kemudian kepada orang yang bukan ahli. Untuk membangun sistem yang difungsikan untuk menirukan seorang pakar manusia harus bisa melakukan hal-hal yang dapat dikerjakan oleh para pakar. Untuk membangun langkah - langkah pembuatan sistem pakar yang harus dimiliki sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi masalah dan kebutuhan
2. Menentukan problema yang cocok
3. mempertimbangkan alternatif
4. menghitung pengembalian investasi
5. merekayasa pengetahuan
6. merancang sistem
7. menguji dan mencari kesalahan sistem

Kaidah produksi merupakan salah satu model untuk merepresentasikan pengetahuan.Kaidah produksi menjadi acuan yang sangat sering digunakan oleh sistem inferensi. Kaidah produksi dituliskan dalam bentuk pernyataan ***IF-THEN*** **(Jika-Maka).** Pernyataan ini menghubungkan bagian premis ***(IF)*** dan bagian kesimpulan ***(THEN)*** yang dituliskan dalam bentuk :

Kaidah ini dapat dikatakan sebagai suatu implikasi yang terdiri dari dua bagian, yaitu premis dan bagian konklusi. Apabila bagian premis dipenuhi maka

bagian konklusi akan bernilai benar. Bagian premis dalam aturan produksi dapat memiliki lebih dari satu proposisi. Proposisi proposisi tersebut dihubungkan dengan menggunakan operator logika ***AND*** atau ***OR*.**

Sebagai contoh :

IF *s*ignal indikator *stochastic H85* sesuai dengan batas level

AND *K =9*

AND *D=4*

AND *S= 3*

AND *TF=1*

AND *TP=10*

THEN *order sell* akan otomatis dilakukan sesuai dengan batas level

2.4.1 Manfaat Sistem Pakar

1. Memungkinkan orang awam bisa mengerjakan pekerjaan para ahli
2. Bisa melakukan proses secara berulang secara otomatis
3. Menyimpan pengetahuan dan keahlian para pakar
4. Dapat digandakan (diperbanyak) sesuai kebutuhan dengan waktu yang minimal dan sedikit biaya
5. Dapat memecahkan masalah lebih cepat daripada kemampuan manusia dengan catatan menggunakan data yang sama.
6. Menghemat waktu dalam pengambilan keputusan
7. Meningkatkan kualitas dan produktivitas karena dapat memberi nasehat yang konsisten dan mengurangi kesalahan

8. Mampu menyediakan pelatihan. Pengguna pemula yang bekerja dengan sistem pakar akan menjadi lebih berpengalaman. Fasilitas penjelas dapat berfungsi sebagai guru.

2.5 Pengertian *Expert Advisor*

Expert Advisor secara bahasa diartikan sebagai penasihat ahli. *Expert Advisor* yaitu sebuah *Software* yang khusus dibuat untuk *Trading Derivatif* secara otomatis yang mampu bertindak atau melakukan suatu aktivitas sesuai dengan parameter yang telah ditetapkan melalui kumpulan garis perintah (*syntax*) yang dibuat dalam bentuk kode yang tersusun secara sistematis yang mampu diterjemahkan kedalam bahasa mesin yang di mengerti komputer. *Software* akan melakukan suatu kegiatan *buy* atau *sell* setelah mendapat signal.

Program ini dapat dijalankan menggunakan *Software Metatrader 4*. *Metatrader 4* yaitu suatu *Software* kelas tinggi dan terkemuka yang membuka peluang kepada para manajemen untuk lebih fleksibel dalam melakukan perdagangan secara lebih meluas kegunaannya, efektifitasnya dan kustomisasi fitur fiturnya yang memungkinkan pengguna beradaptasi kesejumlah program komputer karena mempunyai indikator tersendiri yang memungkinkan pemakai untuk menganalisa pasar dan melakukan perdagangan secara otomatis.

Metatrader 4 melalui fungsi *Expert Advisor Software* ini berjalan interaktif berhubungan langsung dengan setiap tick data harga pasar (*SPOT*), program merespon harga pasar dari setiap *tick* data dengan melakukan eksekusi secara otomatis. *Software EA* (*Expert Advisor*) dibangun menggunakan *Metatrader* yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman khusus yang disebut *MetaQuotes*

Programming Language Version 4 (disingkat *MQL4*) dengan bahasa C++.*Expert Advisor* yang diaplikasikan pada *Software Metatrader* melakukan analisis teknikal dan indikator secara akurat tanpa melakukan kesalahan.

2.5.1 Manfaat *Expert Advisor*

Expert Advisor (EA) merupakan produk unggulan hasil rekayasa tehnologi informasi tingkat tinggi yang diaplikasikan dalam *Real Business* produk keuangan, sehingga kelahirannya sangat ditunggu dan diharapkan para *Investor* dalam memaksimalkan waktu transaksi yang cukup panjang, optimalisasi hasil investasi dan sanggup menggantikan aktivitas pelaku *Trading*.

Dari sudut pandang psikologis, *Expert Advisor Trading* tak tergantikan. Seorang *trader* mengurangi tanggung jawab untuk pengambilan keputusan, dan dapat mengurangi tingkat *stress*. *Trader* tidak perlu memiliki pengetahuan yang mendalam tentang analisis teknis dan fundamental, karena semua perhitungan sudah masuk dalam program. Selain itu, *EA* mampu menangani menganalisa sinyal, mengambil keputusan bahkan ketika *trader* tidak ada dari tempat kerja. . Tujuan menggunakan indikator *EA* adalah untuk mengimplementasikan fungsi analitik dan menghasilkan sinyal *Trading*.

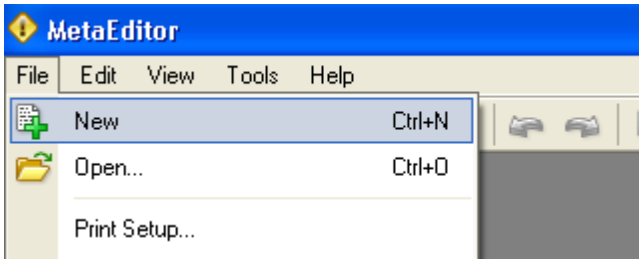
2.5.2 Konsep Dasar Pembuatan *Expert Advisor*

Untuk membuat sebuah program *Expert Advisor* diperlukan

1. Dua buah *Software* yaitu *Metatrader 4.0* dan *Metaeditor* :



Gambar 2.9 *Platform Metatrader 4.0*

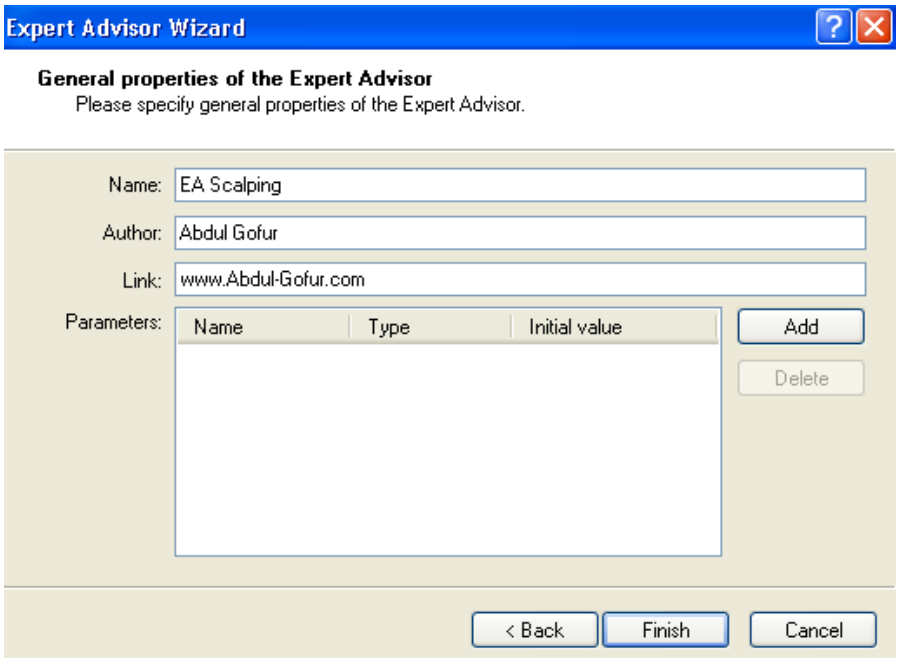


Gambar 2.10 *Metaeditor*

2. Memakai bantuan *Software Metaeditor*

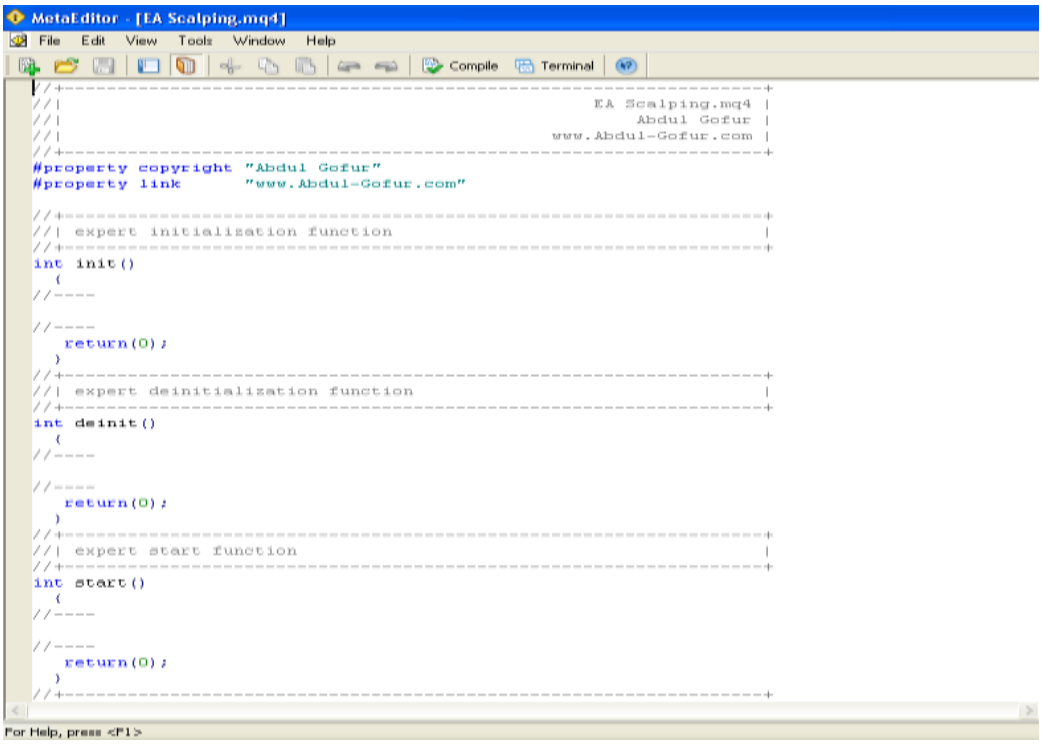


3. Pada bagian kolom name isikan dengan nama *EA* yang Akan kita buat, pada kolom *author* tuliskan nama "....." sebagai *programer EA*, dan pada *Link* berikan alamat website atau alamat *email* Anda sebagai *programer*. Dibawah ini adalah contohnya, apabila sudah diisikan lalu klik *FINISH.*



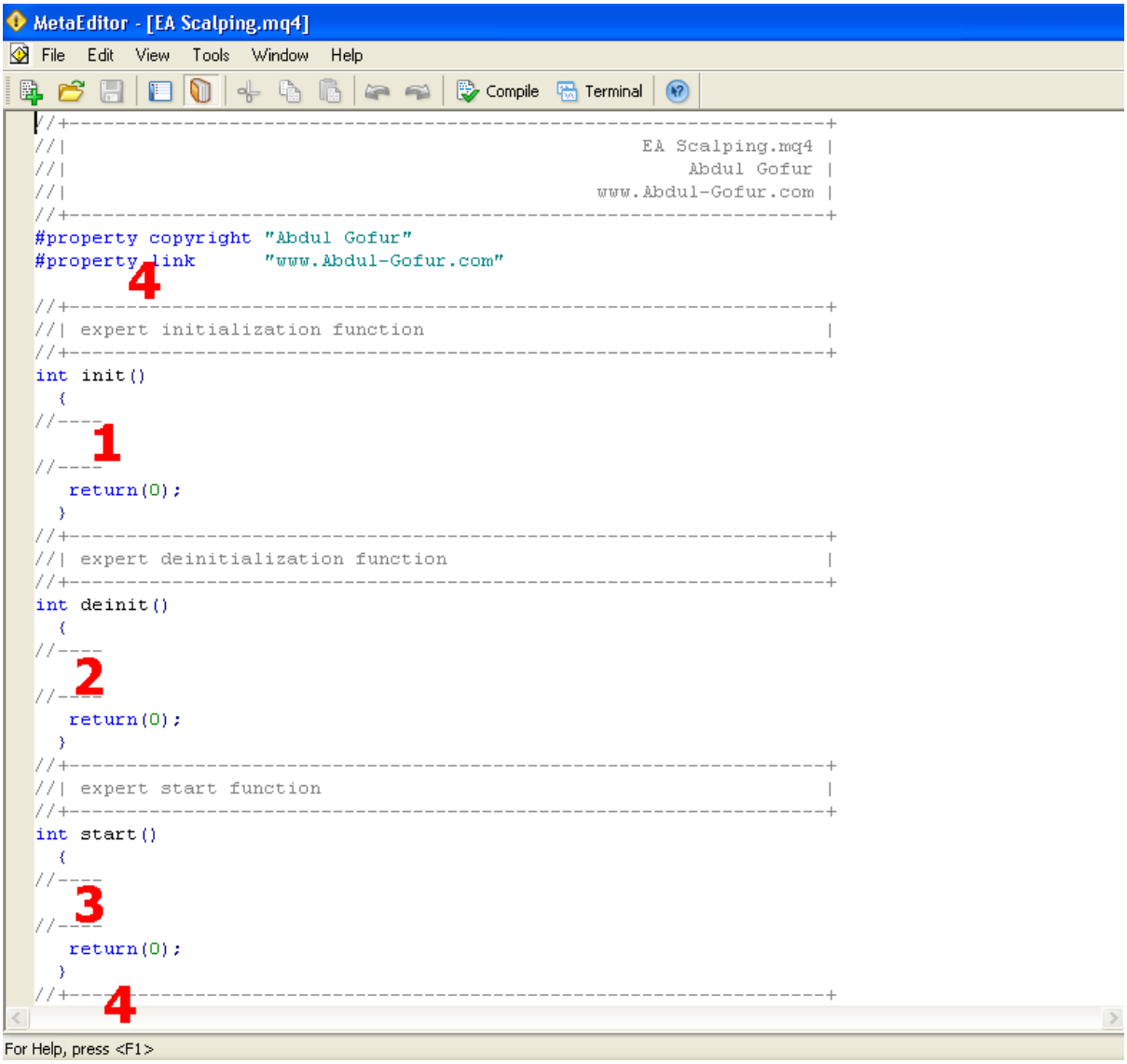
Gambar 2.11 Kolom Author *Expert Advisor*

4. Anda klik *Finish*, maka akan muncul sebuah layar dengan beberapa tulisan seperti Gambar dibawah ini.



Gambar 2.12 Isi *Coding MQL4*

5. Empat kategori : yakni sektor int init(), sektor int deinit(), dan int Start() serta sektor yang keempat yakni sektor diluar ketiga sektor yang saya sebutkan diatas. Area atau sektor ini penting sebagai tempat kita untuk menuliskan rumus-rumus serta perintah yang kita berikan kepada *EA*. Setiap sektor memiliki kekhasan dan cara kerja masing-masing. Keterangan Gambar: Int init() sebagai nomor 1, int deinit() sebagai nomor 2, int start() sebagai nomor 3, dan nomor 4 merupakan sektor diluar ketiga sektor



6. Setiap sektor selalu ditandai dengan tulisan misalkan

   int start()

   {

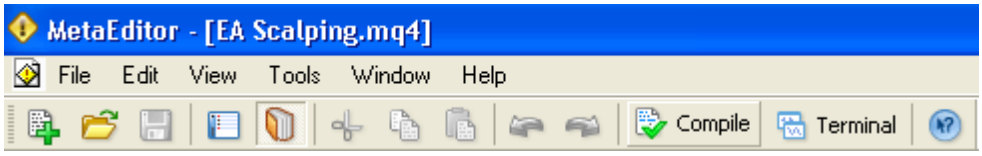
   // coding perintah tuliskan disini. Harus terletak antara kurung kurawal buka dan

   // diantara perintah return(0);

   return(0);

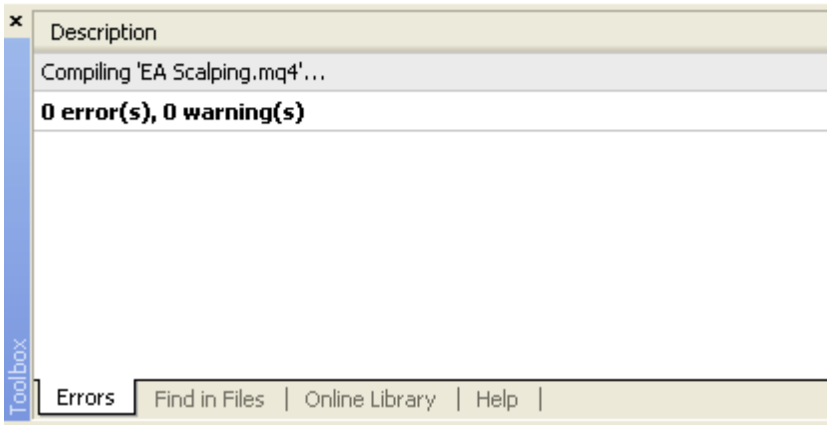
   }

7. Tiap-tiap sektor akan dimulai dengan tanda "{" atau kurung kurawal pembuka dan "}" atau kurung kurawal penutup. Perintah dan *coding* yang akan kita buat haruslah diantara kedua kurung kurawal tersebut.
8. Setelah pembuatan *coding*/ perintah *EA* selesai , adalah membuat file ex4 (*file* yang siap pakai) dengan melakukan proses *compile.*
9. Cara melakukan *compile* yakni dengan cara menekan tombol *compile* yang ada di bagian atas



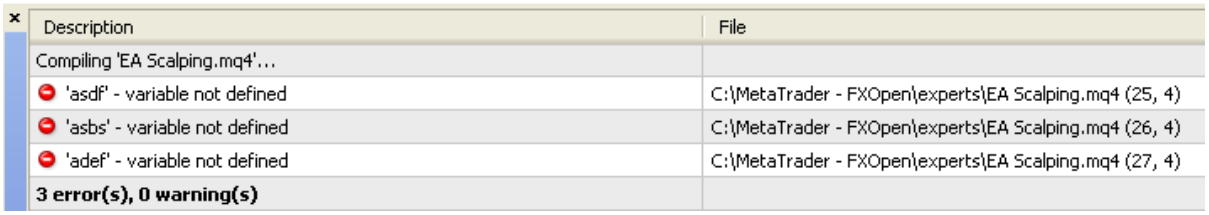
Gambar 2.13 Menu *File Metatrader*

10. Klik tombol tersebut 1x maka akan muncul sebuah window baru dibagian bawah yang akan memberikan laporan apakah proses *compile* Anda berhasil atau tidak berhasil.
11. Contoh proses *compile* yang benar dan berhasil adalah sebagai Gambar berikut:



Gambar 2.14 Proses *Compile* yang benar

12. Contoh proses *compile* yang gagal, dan harus diperbaiki lagi sesuai dengan Gambar dibawah ini:



Gambar 2.15 Proses *Compile* yang Salah

Perbaiki sesuai dengan pesan yang muncul. Apabila ada *error*, akan sangat mudah untuk menelusuri balik dan memperbaiki *error* sesuai dengan petunjuk di pesan compile.

2.6 Alat Pengembangan Sistem

2.6.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang baru yang akan dikembangkan *DFD* memperlihatkan aliran data dan pengembangan suatu sistem yang ditinjau dari segi data yang ditampilkan dengan simbol aliran tertentu.

2.7 *Software* Pendukung

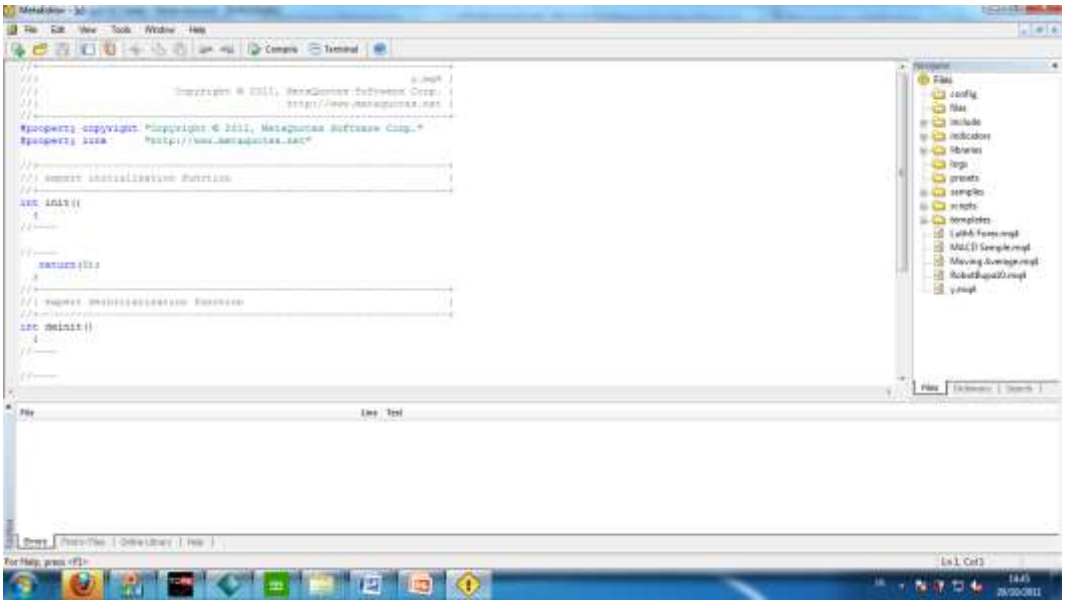
Software utama yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini adalah *platform Metatrader 4* menggunakan bahasa *programming MQL4 (Meta Quotes Language).*

2.7.1 *Platform Metatrader 4*

Metatrader 4 adalah suatu *platform* perdagangan yang dirancang khusus untuk perdagangan *Online* dan melakukan analisis teknikal. Peranti lunak ini dikembangkan oleh *MetaQuotes Software Corp.* Peranti lunak ini memuat berbagai fasilitas dan fungsi khusus. Sebagai contoh, peranti lunak ini mampu mengembangkan dan menggunakan program-program *Trading* (perdagangan). Peranti ini dapat berpindah antara grafik garis, batang, dan *candlesticks* (stik lilin) serta jangka waktu yang berbeda yang tersedia di *toolbar* (kolom alat). Di samping itu, peranti ini dapat berganti bahasa hingga 24 bahasa tergantung kecocokan dan kenyamanan pengguna. Latar belakangnya dapat diubah juga menurut kehendak pengguna. Beragam indikator teknikal dan line studies dapat dimasukan dalam market *chart* (grafik pasar).

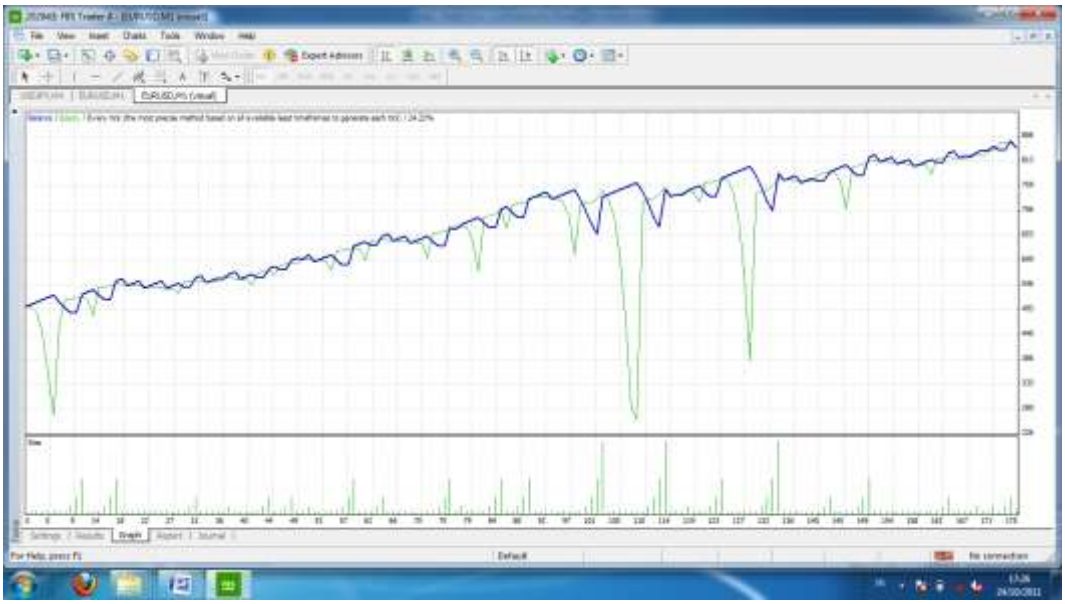
Selain itu, di bagian bawah fitur terdapat fasilitas-fasilitas terminal dalam *MT4*. Fasilitas-fasilitas ini memberikan informasi mengenai posisi trade (perdagangan) aktual, sejarah rekening *trader* (pedagang), berita, dan jurnal.

Selanjutnya, fasilitas *MT4* yang paling mutakhir adalah Meta Editor yang memungkinkan penciptaan program *Trading* (perdagangan) *Expert Advisor* (Penasehat Ahli) yang terotomatisasi sesuai kehendak dengan menggunakan bahasa *MQL*, yang mirip dengan program C/C++, untuk mengkompilasi kode-kode program. Tersedia kamus yang sudah terintegrasi untuk mengajarkan dan membantu pengguna mengembangkan kode - kodenya.

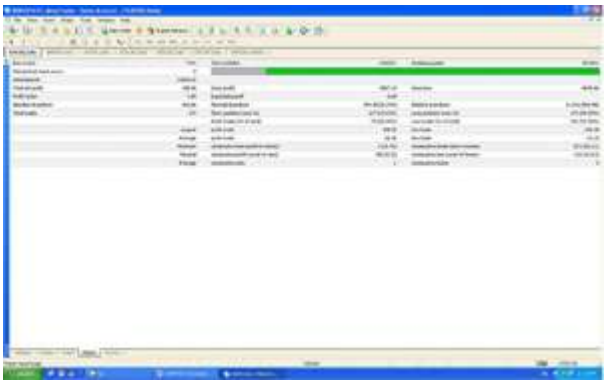


Gambar 2.16 *Metaeditor* dan Contoh Kode-Kode Program

Selain itu, fasilitas penguji strategi dalam *MT4* memungkinkan simulasi *backtest* (uji-surut) untuk dilaksanakan dalam rangka mengevaluasi yang dikembangkan. *Back-test* (uji-surut) dapat dilakukan baik dengan cara visual maupun secara *non*-visual. Metode visual melakukan simulasi terhadap eksekusi-eksekusi *real time* (aktual). Dalam penguji strategi, pengguna dapat memodifikasi pengaturan pengujian seperti pasangan mata uang, *tested EA* (*EA* teruji), tanggal penggunaan, dan periode jangka waktu. Pada saat *backtest* (uji-surut) terselesaikan, peranti lunak ini secara otomatis memproduksi hasilnya, grafik saldo rekening, laporan dan jurnal - jurnal transaksi sebagaimana diperlihatkan di bawah ini.



Gambar 2.17 ***Account Balance Graph Generated After The Back-test***



Gambar 2.18 Laporan Transaksi yang Diproduksi Setelah ***Back-test***

2.7.2 *MQL4* (*MetaQuote Language 4*)

MQL4 adalah bahasa pemrograman yang terdapat pada *Platform Metatrader 4. MetaQuotes Language 4 (MQL4)* adalah baru *built-in* bahasa untuk pemrograman strategi perdagangan. Bahasa ini memungkinkan untuk membuat *Expert Advisor* anda sendiri yang membuat manajemen *Trading* otomatis dan sangat cocok untuk melaksanakan sendiri strategi perdagangan yang satu. Selain

itu, kita dapat menggunakan *MQL4* untuk penciptaan seseorang Indikator *Custom* sendiri, *Script*, dan Perpustakaan.

Sejumlah besar fungsi yang diperlukan untuk analisis arus dan sebelumnya mengutip pendapatan, serta aritmatika dasar dan operasi logika *MQL4* termasuk dalam struktur. Ada juga indikator dasar yang dibangun di dalam dan perintah penempatan pesanan dan kontrol.

The Metaeditor 4 (editor teks) yang menyoroti konstruksi yang berbeda dari bahasa *MQL4* digunakan untuk menulis kode program. Ini membantu pengguna untuk mengorientasikan diri dalam teks sistem pakar cukup mudah. Kami menggunakan *Metaquotes* Kamus bahasa sebagai sistem bantuan untuk bahasa *MQL4.* Sebuah panduan ringkas berisi fungsi dibagi menjadi kategori, operasi, kata-kata *reserved*, dan konstruksi bahasa lain dan memungkinkan menemukan deskripsi dari setiap elemen yang kita gunakan.

Program ditulis dalam *MetaQuotes Language 4* memiliki fitur yang berbeda dan tujuan :

a. *Expert Advisor* adalah sistem *Trading* mekanik (MTS) terkait sampai dengan grafik tertentu. Sebuah Penasehat mulai berjalan dengan setiap centang masuk untuk simbol tertentu. *Advisor* tidak akan diluncurkan untuk yang baru, centang jika pengolahan sebelumnya saat ini (yaitu, Penasehat belum menyelesaikan belum beroperasi). *Advisor* dapat kedua menginformasikan tentang kemungkinan untuk perdagangan dan perdagangan di *account* otomatis mengirim perintah langsung ke *server* perdagangan. Seperti kebanyakan sistem perdagangan terminal mendukung menguji strategi pada data sejarah dengan menampilkan

perdagangan dan *out point* di dalam tabel. Ahli disimpan dalam terminal_directory\experts.

b. *Custom Indicator* adalah indikator teknis yang ditulis secara independen selain yang sudah terintegrasi ke dalam terminal klien. Seperti *built-in* indikator, mereka tidak dapat melakukan perdagangan secara otomatis dan dimaksudkan untuk melaksanakan fungsi analitis saja. Custom Indikator disimpan dalam *terminal_directory\experts\indicators.*

c. *Script* adalah program yang dimaksudkan untuk pelaksanaan tunggal dari beberapa tindakan. Tidak seperti *Expert Advisor*, Naskah tidak menjalankan *tickwise*, tetapi berdasarkan permintaan. Naskah disimpan dalam *terminal_dictionary\experts\scripts.*

d. *Libraries* adalah satu set fungsi kustom yang berisi program yang paling sering digunakan. Perpustakaan tidak dapat memulai eksekusi dengan sendirinya.

e. Perpustakaan disarankan untuk di simpan dalam *terminal_directory \experts\libraries.Included file* adalah teks sumber yang sering digunakan blok sebagian besar program kustom dapat tersebut. *file* dimasukkan ke dalam teks-teks sumber ahli, *script*, indikator kustom, dan perpustakaan pada tahap kompilasi. Penggunaan *file* yang disertakan adalah lebih disukai daripada pemanfaatan perpustakaan karena beban tambahan yang terjadi pada memanggil fungsi perpustakaan. *File* Termasuk yang disarankan untuk disimpan dalam *terminal_directory\experts\include.*