

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Data dan Sumber Data

3.1.1. Data Primer

Data yang dikumpulkan untuk penelitian dari tempat aktual terjadinya peristiwa, seperti melalui wawancara maupun menyebar kuesioner.

3.1.2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang telah ada dan tidak perlu dikumpulkan sendiri oleh peneliti, beberapa sumber data sekunder antara lain adalah buletin statistik, publikasi pemerintah, informasi yang dipublikasikan atau tidak dipublikasikan dari dalam atau luar perusahaan, data yang tersedia dari penelitian yang sebelumnya, studi kasus dan dokumen perpustakaan, data *online*, situs web, dan internet.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang didapat dari aplikasi *trading meta trader 4 broker insta forex*, dan yang digunakan yaitu harga dan *volume* transaksi mata uang antara Euro terhadap Dolar Amerika (EURUSD), pada kurun waktu 2 Januari 2012 sampai dengan 24 September 2013 dengan periode waktu 1 hari (1D). Pasangan mata uang ini masuk kedalam pasangan mata

uang utama dunia, sehingga volatilitasnya sangat tinggi dan data ini baik digunakan dalam penelitian.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasangan mata uang yang diperdagangkan di aplikasi *trading meta trader 4 broker insta forex*.

3.2.2. Sampel

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah pasangan mata uang Euro terhadap Dolar Amerika, selama 2 Januari sampai dengan 24 September 2013 dengan jangka waktu perubahan harga selama 1 hari (*time frame 1 day*).

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah berupa data historis pergerakan harga mata uang pasangan EURUSD dengan periode 1 hari (1D) dari tanggal 2 Januari 2012 sampai dengan 24 September 2013. Data didapat dari *history centre* pada aplikasi *trading meta trader 4* pada *broker insta forex*, akses data kedalam aplikasi *metatrader 4* ini menggunakan *real* akun, sehingga data yang didapat adalah benar adanya transaksi yang dilakukan oleh para *trader foreign exchange*. Dari *history centre* yang ada di *meta trader 4* di pilih pada perubahan harga 1 hari (1D), kemudian data di *export* kedalam bentuk CSV, yang kemudian dibuka melalui program microsoft excel, lalu diolah kembali ke dalam bentuk XLSX dan kemudian akan digunakan untuk perhitungan lebih lanjut. Data ini memuat tentang tanggal transaksi (*date*), jam

transaksi (*time*), harga pembukaan (*open*), harga tertinggi (*high*), harga terendah (*low*), harga penutupan (*close*), dan volume transaksi (*volume*).

3.4. Variabel Penelitian

a. Periode Penelitian

Rentang waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah selama 12 bulan yaitu dari tanggal 2 Januari 2012 sampai dengan 24 September 2013, dengan periode waktu perubahan harga yang digunakan adalah 1 hari (1D), pengambilan data selama 12 bulan dirasa cukup untuk melakukan penelitian ini, karena dalam 1 bulan data yang dihasilkan adalah rata-rata sebanyak 22 data, dan penelitian ini menggunakan data selama 12 bulan, jadi total jumlah data yang akan diteliti adalah sebanyak 450 data.

b. Harga Pasangan Mata Uang EURUSD (Euro terhadap Dolar Amerika)

Harga ini merupakan harga yang tercatat pada waktu terjadinya transaksi pada pasar uang internasional, berupa *open*, *high*, *low*, dan *close*. Ketika melakukan transaksi beli harga yang digunakan yaitu harga *ask*, sedangkan ketika melakukan transaksi jual maka menggunakan harga *bid*, selisih antara *ask* dan *bid* disebut dengan *spread*.

c. Volume Transaksi EURUSD

Volume tersebut merupakan *volume* yang tercatat pada saat transaksi yang terjadi pada pasar uang internasional dalam periode waktu selama 1 hari. *Volume* ini merupakan satuan lot, dan dalam *forex* 1 lot nilainya adalah sebesar 10.000 pada mata uang yang bersangkutan.

3.5. Pengolahan Data

Perencanaan penelitian dalam skripsi ini dirancang sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan, mengevaluasi dan memilih alternatif terbaik dalam memecahkan suatu masalah dengan menggunakan metode yang mengumpulkan, menyajikan, serta menganalisis fakta-fakta yang relevan, sehingga akan terbentuk suatu gambaran yang cukup jelas dan komprehensif mengenai obyek yang diteliti. Hasil analisis tersebut akan diolah menjadi data yang selanjutnya di analisis lagi untuk diperoleh suatu kesimpulan.

Data yang didapat akan di olah terlebih dahulu menggunakan *microsoft excel* yang kemudian akan diperoleh semua data harga dan *volume* transaksi yang dibutuhkan, setelah itu akan dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus-rumus indikator yang akan digunakan, sehingga akan didapatkan posisi jual dan posisi beli serta akan dihitung berapa banyak antara kejadian beli dan kejadian jual, setelah itu akan dilakukan perhitungan selanjutnya yaitu berapa banyak sinyal jual dan sinyal beli yang benar dan yang salah. Setelah dilakukan perhitungan selama 21 bulan dari bulan Januari 2012 sampai dengan bulan September 2013 maka akan didapat seluruh data yang akan diteliti.

3. 6. Teknik Analisis Data

3.6.1. Alat Bantu Software Meta Trader 4

Dalam dunia *forex online trading*, ada berbagai macam *platform* yang digunakan oleh para *trader forex*, salah satunya yang cukup lengkap adalah *software meta trader 4*. *Software* ini dilengkapi berbagai macam indikator, dapat dipakai untuk

test back dan juga untuk *export - import data historis*. Oleh sebab itu penulis menggunakan *software* ini sebagai alat bantu untuk *mengexport* data, membuat grafik teknikal dan melakukan analisis terhadap indikator teknikal. *Software* ini merupakan perangkat lunak untuk *Forex Online Trading (FOT)* yang cukup menarik tampilannya, cukup mudah dimengerti dan digunakan, disertai fasilitas *help*, dan juga mempunyai fasilitas *history center* yang dapat digunakan untuk mengekspor data historis transaksi menjadi *format CSV*, kemudian dikonversikan menjadi *format microsoft excel*, sehingga data tersebut menjadi mudah untuk diolah. *Software* ini dapat diunduh dari www.instaforex.com dan <http://www.metatrader4.com/>, baik data maupun *software* tersebut dapat diperoleh dengan gratis dari internet.

3.6.2. *Stochastic Oscillator*

Untuk membuat grafik *stochastic oscillator* dibutuhkan data historis. Adapun formula yang untuk membuat garis indikator *stochastic oscillator* adalah :

$$\% K = \frac{\text{Recent close} - \text{Lowest close}}{\text{Highest High} - \text{Lowest low}} \times 100 \quad \dots \dots \dots (3.1)$$

Recent close = harga penutupan terakhir

Lowest Low = harga terendah selama periode yang ditentukan

Highest high = harga tertinggi selama periode yang ditentukan

Stochastic oscillator dapat digambarkan dalam berbagai jangka waktu/periode tetapi *George C Lane* sendiri menganjurkan agar menggunakan periode 14, dan pada skripsi ini penulis juga menggunakan periode 14. Garis indikator yang digunakan dalam *stochastic oscillator* adalah garis indikator *overbought* dengan

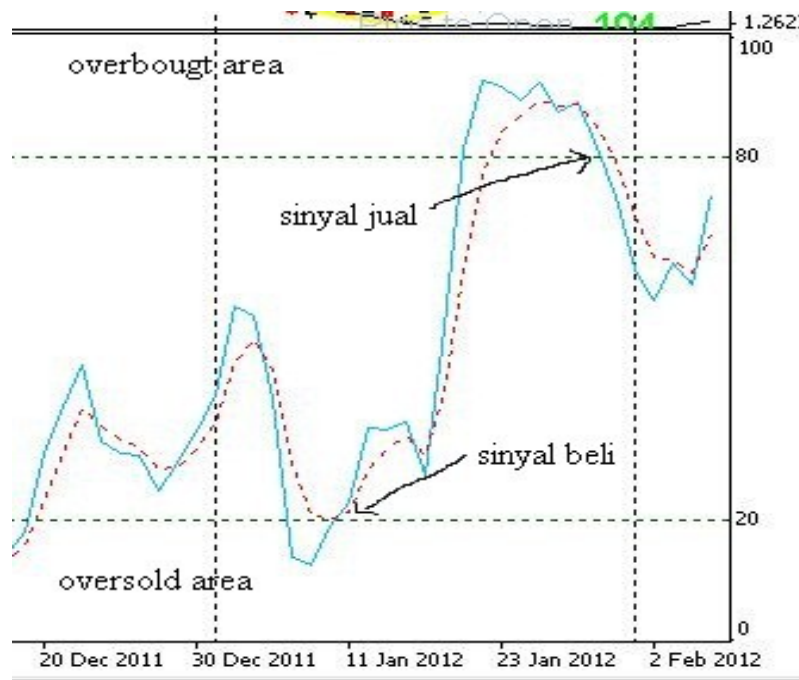
nilai 75 dan garis indikator *oversold* dengan nilai 25. Garis tersebut akan menunjukkan sinyal transaksi sebagai berikut

Perhitungan indikator *stochastic oscillator* pada skripsi ini menggunakan beberapa asumsi sebagai berikut :

- Periode dari kurva *stochastic oscillator* yang dipakai adalah periode 14, dimana angka tersebut adalah periode standar yang lazim dipakai oleh para pelaku pasar.
- Garis *overbought* dan garis *oversold* ditetapkan sebesar nilai 75 dan 25.
- Perhitungan transaksi jual pada metode *stochastic oscillator* diasumsikan tepat pada saat kurva *stochastic oscillator* memotong garis *overbought* menuju arah bawah (dari nilai diatas 75 menuju nilai dibawah 75), sedangkan untuk transaksi beli diasumsikan tepat pada saat kurva *stochastic oscillator* memotong garis *oversold* menuju arah atas (dari nilai dibawah 25 menuju nilai diatas 25).
- Pada penelitian ini ditentukan *fixed stop loss* sebesar 100 *pip* dan *fixed take profit* sebesar 100 *pip* (dianggap moderat dengan mempertimbangkan faktor resiko), dan dianggap setiap transaksi yang menyentuh *stop loss* maupun *take profit* tersebut akan ditutup posisinya.
- Apabila sudah ada posisi *open buy*, maka kita bisa melakukan posisi *open sell* walaupun posisi *open buy* tersebut belum ditutup oleh *close sell*, begitu juga sebaliknya.
- Pada setiap transaksi yang terjadi baik itu transaksi jual maupun transaksi beli dan transaksi tersebut mendatangkan keuntungan ataupun kerugian dihitung sebagai satu peluang kejadian.

- Di asumsikan pula bahwa modal tidak terbatas dan juga tidak akan terkena *margin call*, sehingga semua kemungkinan sinyal jual maupun sinyal beli dapat di eksekusi dengan melakukan transaksi sebesar 1 lot.

Gambar 3.1. Grafik *Stochastic Oscillator* Dengan *Time Frame* 1 Hari dan *Periode Overbought* 80, dan *Oversold* 20.



Sumber : *Meta trader 4 insta forex (2013)*

3.6.3. *Chaikin Money Flow (CMF)*

Chaikin Money Flow (CMF) menggunakan periode 21 untuk menghitung nilai CMF, rumus untuk menghitung CMF adalah nilai kumulatif dari *accumulation/distribution value* untuk periode 21 dibagi dengan kumulatif total dari volume untuk 21 periode.

Secara garis besar *chaikin money flow (CMF)* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\{[(Close - Low) - (High - Close)] / (High - Low) * Volume, 21\}}{Sum(Vol, 21)} \dots\dots\dots (3.2)$$

- Garis *oversold* pada penelitian ini adalah pada angka dibawah -0,015 yang artinya jika nilai indikator lebih kecil dari -0,015, berarti memberikan sinyal *buy*, sinyal benar jika menyentuh *take profit 100 pip*, dan salah jika menyentuh *stop loss 100 pip*.
- Garis *overbought* pada penelitian ini adalah pada angka diatas 0,015 yang artinya jika nilai indikator lebih besar dari 0,015, berarti memberikan sinyal *sell*, sinyal benar jika menyentuh *take profit 100 pip*, dan salah jika menyentuh *stop loss 100 pip*.

3.6.4. Money Flow Index (MFI)

Indikator Money Flow Index (MFI) memiliki kesamaan dengan indikator *Relative Strength Index (RSI)*, perbedaannya adalah jika indikator RSI hanya memperhitungkan harga, sedangkan indikator MFI memperhitungkan volume. MFI membandingkan arus uang positif dan arus uang negatif untuk mendapatkan suatu indikator yang kemudian dibandingkan dengan harga. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan suatu *trend*.

Skala yang digunakan pada MFI sama seperti skala pada RSI yaitu 0 s/d 100 dan biasanya menggunakan periode 14, untuk perhitungannya dilakukan langkah-

langkah sebagai berikut: pertama dicari *typical price* yaitu dengan menggunakan

$$\text{rumus : } \textit{Typical Price} = \frac{\textit{High} + \textit{Low} + \textit{Close}}{3} \dots \dots \dots (3.3)$$

Selanjutnya menghitung *Money Flow* dengan menggunakan rumus :

$$\textit{Money Flow} = \textit{Typical Price} \times \textit{Volume} \dots \dots \dots (3.4)$$

Setelah nilai dari *cumulative positive money flow* dan *cumulative negative money flow* didapat maka dapat dihitung *money ratio* dengan rumus :

$$\textit{Money Ratio} = \frac{\textit{Cumulative Positive Money Flow}}{\textit{Cumulative Negative Money Flow}} \dots \dots \dots (3.5)$$

Langkah selanjutnya menghitung *Money Flow Index* dengan rumus :

$$\textit{Money Flow Index} = 100 - \frac{100}{1 + \textit{Money Ratio}} \dots \dots \dots (3.6)$$

- Garis *oversold* pada penelitian ini adalah pada angka dibawah 40 yang artinya jika nilai indikator lebih kecil dari 40, berarti memberikan sinyal *buy*, sinyal benar jika menyentuh *take profit* 100 *pip*, dan salah jika menyentuh *stop loss* 100 *pip*.
- Garis *overbought* pada penelitian ini adalah pada angka diatas 60 yang artinya jika nilai indikator lebih besar dari 60, berarti memberikan sinyal *sell*, sinyal benar jika menyentuh *take profit* 100 *pip*, dan salah jika menyentuh *stop loss* 100 *pip*.

3.6.5. *Commodity Channel Indeks (CCI)*

Commodity Channel Index atau lebih sering disebut dengan CCI, pertama kali diperkenalkan oleh Donald Lambert pada sebuah artikel yang dipublikasikan pada tahun 1980. Pada awalnya indikator ini digunakan untuk mengetahui daerah jenuh beli dan jenuh jual pada pasar komoditi. Namun seiring berkembangnya waktu, indikator ini pun dipergunakan pada pasar finansial lainnya, termasuk *forex*. Pada *Commodity Channel Index* periode yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah periode 20.

Rumus untuk menghitung *Commodity Channel Index* adalah :

$$CCI = \frac{SMA(D \cdot N) \times 0.015}{TP - SMA(TP \cdot N)} \dots \dots \dots (3.7)$$

- Garis *oversold* pada penelitian ini adalah pada angka dibawah -90 yang artinya jika nilai indikator lebih kecil dari -90, berarti memberikan sinyal *buy*, sinyal benar jika menyentuh *take profit* 100 *pip*, dan salah jika menyentuh *stop loss* 100 *pip*.
- Garis *overbought* pada penelitian ini adalah pada angka diatas 90 yang artinya jika nilai indikator lebih besar dari 90, berarti memberikan sinyal *sell*, sinyal benar jika menyentuh *take profit* 100 *pip*, dan salah jika menyentuh *stop loss* 100 *pip*.

3.6.6. Probabilitas Sinyal Indikator

Masing-masing sinyal yang dihasilkan oleh indikator akan dihitung tingkat keakuratannya dengan cara menghitung probabilitas benar dan probabilitas salah dari sinyal yang dihasilkan, cara perhitungannya adalah sebagai berikut :

- Probabilitas benar *buy* = $\frac{\text{Jumlah Sinyal Benar Buy}}{\text{Jumlah Sinyal Buy}}$
- Probabilitas salah *buy* = $\frac{\text{Jumlah Sinyal Salah Buy}}{\text{Jumlah Sinyal Buy}}$
- Probabilitas benar *sell* = $\frac{\text{Jumlah Sinyal Benar Sell}}{\text{Jumlah Sinyal Sell}}$
- Probabilitas benar *sell* = $\frac{\text{Jumlah Sinyal salah Sell}}{\text{Jumlah Sinyal Sell}}$