

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode peneliti untuk mengintegrasikan secara komprehensif komponen studi secara logis dan sistematis untuk membahas dan menganalisis fokus penelitian dikenal sebagai desain penelitian. Berikut ini adalah rangkuman proses penelitian hingga kesimpulan.



Gambar 3.10 Desain Penelitian

Berikut adalah penjelasan dari urutan desain penelitian :

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi Masalah pada penelitian ini adalah masalah-masalah yang sering terjadi pada trader-trader pemula maupun trader-trader yang susah dalam pengendalian emosi dan psikologis saat melakukan transaksi jual beli *forex*, yang sudah lama terjun dalam dunia *trading* yang masih labil dalam *trading* ataupun tidak punya waktu yang cukup untuk melakukan kegiatan jual/beli di pasar *forex*.

2. Studi Literatur

Sumber yang dipakai oleh peneliti adalah jurnal-jurnal dan juga referensi dari website resmi dari MetaQuotes dan buku yang berkaitan dengan *forex*, investasi dan Trading Otomatis dan Indikator Forex pada platform MetaTrader 4.

3. Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan internet sebagai sumber untuk mencari jurnal-jurnal dan mengumpulkan data dalam proses pembuatan penelitian ini.

4. Perancangan

Peneliti merancang *Expert Advisor* ini berdasarkan dua indikator yang dapat membaca tren dan memberikan indikasi harga mendatang yaitu indikator MACD dan indikator Stochastic Oscillator. Dengan ketentuan kedua indikator harus sama- sama memberikan indikasi yang sesuai dan searah. Jika indikator MACD memberikan indikasi transaksi yang searah dengan Stochastic, maka transaksi akan terjadi.

5. Pengujian

Setelah Expert Advisor selesai dirancang, maka akan dilakukan pengujian untuk memastikan apakah Expert Advisor dapat berjalan dengan baik sesuai yang telah diharapkan. Pengujian akan dilakukan dengan menjalankan *Strategy Tester* bawaan MetaTrader 4 dengan melakukan uji coba pada mata uang EUR/USD yang merupakan pasangan mata uang dengan transaksi terbesar di *forex*. Pengujian akan dimulai menggunakan *timeframe* H1 (1 jam) pada tahun 2018, 2019 dan 2020. Pengujian juga akan dilakukan oleh pihak ketiga yaitu seorang trader yang aktif dalam aktivitas *forex*.

6. Hasil Penelitian

Jika Expert Advisor sudah dapat berjalan dengan baik, maka penelitian telah berhasil dan Expert Advisor siap untuk digunakan.

7. Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dari masalah yang terdapat pada bagian identifikasi masalah yang sudah diberikan solusi pada penelitian.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

3.2.1 Observasi

Dalam penelitian ini penulis secara langsung mengamati dan memahami kegiatan yang dilakukan di aplikasi MetaTrader 4.

3.2.2 Studi Pustaka

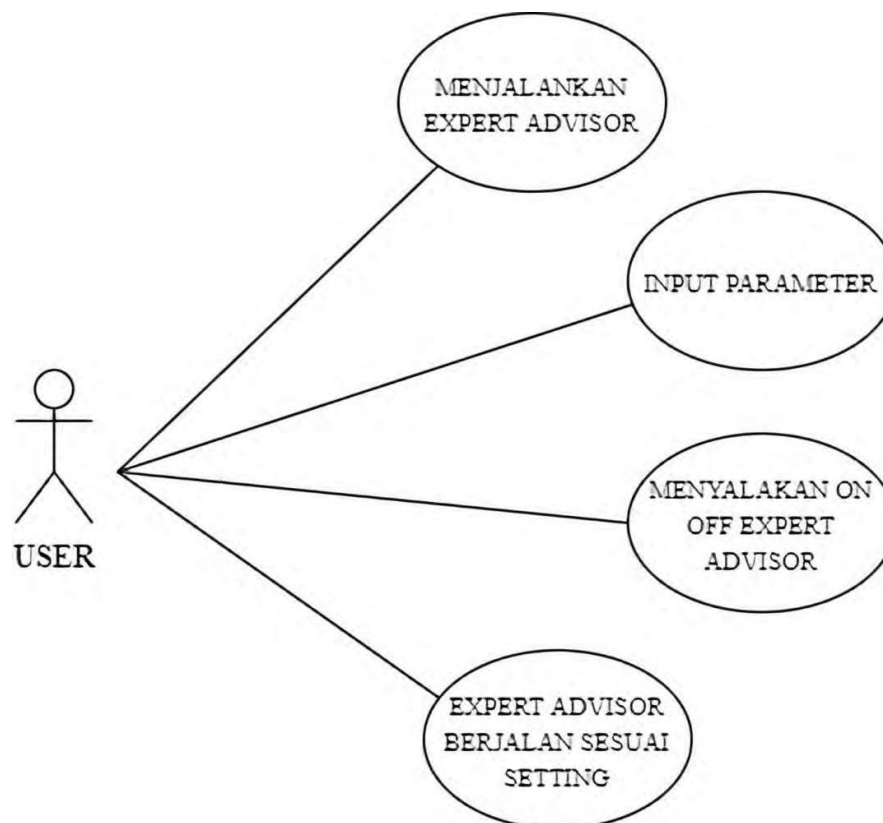
Dalam Penelitian ini penulis secara langsung meneliti untuk memperoleh informasi tertulis yang relevan dengan masalah yang diteliti. Informasi ini dapat

diperoleh dari buku-buku, laporan penelitian, karangan ilmiah, serta dengan melakukan searching di internet.

3.3 Proses Perancangan Sistem

3.3.1 Diagram UML

1. Use Case Diagram



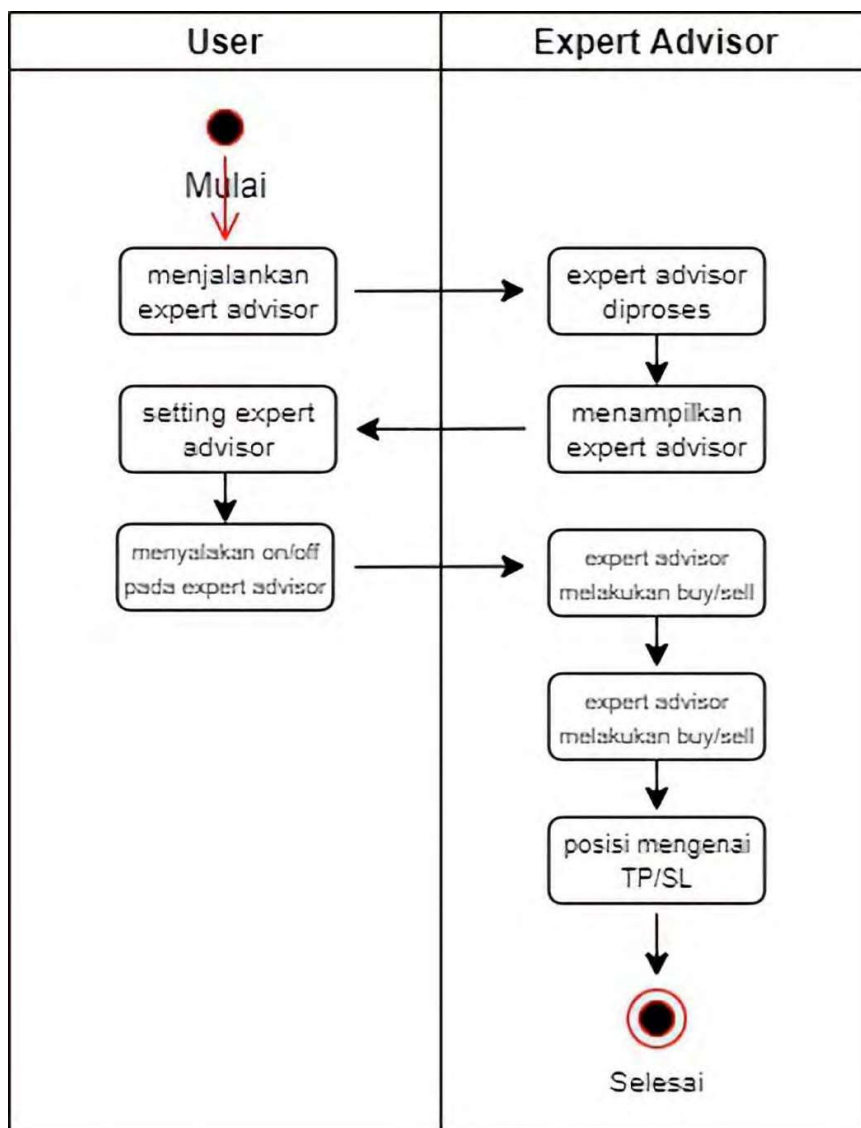
Gambar 3.11 Use Case Diagram

Pada diagram use case diatas, peneliti hanya menggunakan 1 aktor yaitu *user* atau *trader* yang menggunakan *Expert Advisor* tersebut untuk melakukan *trading* secara otomatis.

User membuka MetaTrader 4 lalu mmebuka pasangan mata uang yang akan dijalankan oleh *Expert Advisor* secara otomatis, Kemudian akan muncul *pop-*

up menu untuk mengisi (*input*) parameter, *user* mengisi parameter sesuai yang diinginkan lalu tekan OK, Ketika sudah mengisi parameter, nyalakan *Expert Advisor* agar bisa melakukan transaksi. *Expert Advisor* akan melakukan transaksi sesuai dengan indikator dan parameter yang telah diisi hingga menyentuh batasan *profit* dan *loss*.

2. Activity Diagram

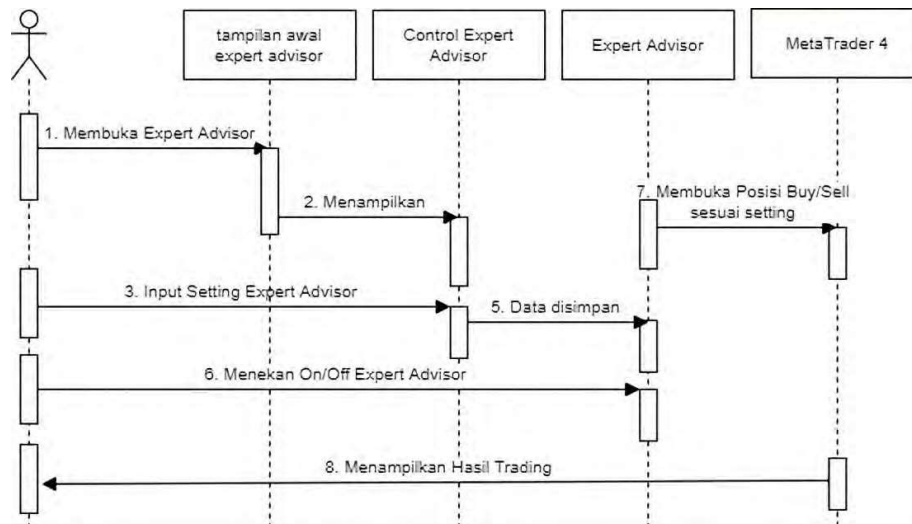


Gambar 3.12 Activity Diagram

Pada gambaran diagram Activity yang ada diatas, menampilkan aktivitas dan interaksi antara *user* dan sistem *Expert Advisor*. Saat *User* menjalankan *Expert Advisor*, sistem akan memproses dan menampilkan menu *expert advisor*, lalu user harus mengatur *Expert Advisor* sesuai keinginan ataupun gaya *trading user*. Kemudian *Expert Advisor* dinyalakan dan akan secara otomatis melakukan transaksi sesuai *input* yang telah disetting

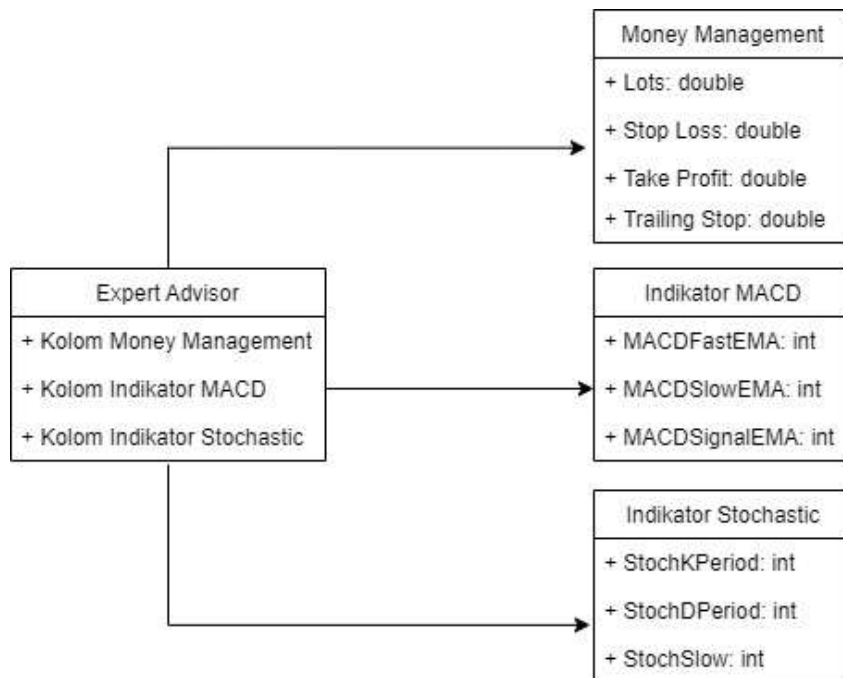
3. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan kegiatan interaksi yang terjadi pada setiap objek yang ada dalam sistem *Expert Advisor*. Pengguna akan membuka *expert advisor* lalu tampilan awal *expert advisor* akan muncul dan menampilkan kontrol *expert advisor*, lalu pengguna akan memasukkan *input setting expert advisor* lalu data akan disimpan oleh *expert advisor* untuk diproses. Setelah itu pengguna harus menyalakan *expert advisor* agar dapat melakukan transaksi posisi *buy/sell* sesuai setting. Dan *expert advisor* akan melakukan transaksi secara otomatis hingga menyentuh batas take profit, stop loss, maupun trailing stop. Setelah transaksi selesai, MetaTrader 4 akan menampilkan hasil transaksi kepada pengguna berupa *journal* ataupun *history* transaksi.



Gambar 3.13 Sequence Diagram

4. Class Diagram

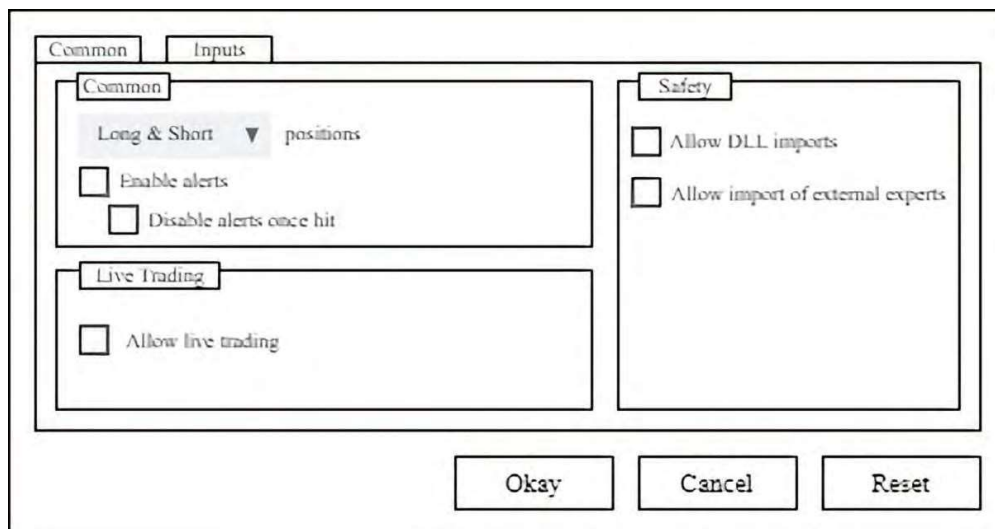


Gambar 3.14 Class Diagram

Pada gambar *class diagram* diatas *expert advisor* akan menampilkan kolom untuk mengisi parameter setiap indikator dan *money management*. Setiap kolom memiliki atribut yang berbeda. Pada *expert advisor* yang penulis rancang, memiliki 3 bagian, yaitu *money management* dan dua indikator yaitu MACD dan Stochastic. Untuk struktur *money management* terdiri dari *Lots*, *Stop Loss*, *Take Profit*, dan *Trailing Stop* yang menggunakan atribut double. Dan untuk indikator MACD dan Stochastic menggunakan atribut int.

3.3.2 Design User Interface

Design User Interface atau Desain Antarmuka Pengguna, adalah desain berbasis penelitian untuk program perangkat lunak yang berfokus pada pengalaman dan interaksi pengguna.



Gambar 3.15 Design Interface Common

Common		Inputs	
Variable		Value	
Lot		0.01	
Take Profit		200	
Stop Loss		50	
Trailing Stop		100	
MACDFastEMA		12	
MACDSlowEMA		26	
MACDSignalEMA		9	
StochKPeriod		14	
StochDPeriod		3	
StochSlow		3	

Gambar 3.16 Design Interface Input

3.4 Metode Pengujian Sistem

Metode yang digunakan untuk melakukan pengujian sistem yang dirancang adalah dengan pengujian dalam bentuk *blackbox* dan *whitebox* dengan tujuan agar *Expert Advisor* yang dibuat bisa berjalan dengan baik dan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Sistem juga akan diuji oleh pihak ketiga yaitu seorang trader yang aktif dalam aktivitas trading.

3.5 Jadwal Penelitian

Peneliti harus memiliki jadwal terstruktur dalam melakukan penelitian ini, sehingga peneliti akan melaksanakannya dalam kurun waktu 6 bulan kedepan dengan pengajuan judul dibulan ke-1, penyusunan BAB I dibulan ke-2, penyusunan BAB II dibulan ke-3, penyusunan BAB III dibulan ke-3 dan ke-4, penyusunan BAB IV dibulan ke-4, ke-5 dan ke-6, dan penyusunan BAB V dibulan ke-5 dan ke-6.

Nama Kegiatan	Bulan															
	Sep 2021			Okt 2021			Nov 2021			Des 2021		Jan 2022		Feb 2022		
Penentuan Judul	■	■	■													
Pendahuluan Penelitian				■	■	■										
Tinjauan Pustaka dan Pengumpulan Data					■	■	■	■	■	■	■					
Pelaksanaan Penelitian											■	■	■	■	■	
Pengumpulan Skripsi															■	■

Tabel 3.5 Jadwal Penelitian