

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang begitu signifikan selama beberapa dekade terakhir telah mengubah dan mempengaruhi cara manusia mengambil sebuah keputusan. Terlebih di era digital saat ini, pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manusia disebabkan teknologi menjadi aspek yang berbasiskan pada pemanfaatan dan pemberdayaan teknologi informasi (Aprilia dkk., 2021).

Menurut Salsabila (2023), perkembangan teknologi membawa dampak positif bagi kehidupan manusia, sehingga menyebabkan perubahan signifikan dalam cara manusia hidup, bekerja, dan berinteraksi satu sama lain. Teknologi juga telah merambah berbagai aspek kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pengambilan keputusan dalam melakukan trading dan pilihan *platform* yang digunakan untuk melakukan trading.

Platform trading MetaTrader 5 (MT5) sering kali dipilih oleh trader karena memiliki banyak alat dan fitur yang memungkinkan trader untuk melakukan analisis pasar, mengeksekusi trading, dan mengelola akun yang dimiliki oleh trader. MetaTrader 5 adalah *platform* trading *multi-asset* yang dikembangkan untuk menyempurnakan versi MetaTrader yang terdahulu. MetaTrader 5 juga dapat digunakan sebagai media untuk melakukan strategi trading otomatis (Tkachenko, 2022).

Menurut Rosyda (2022), untuk mewadahi trader melakukan strategi trading otomatis, diperlukan *broker* terpercaya yang dapat menjadi perantara

antara trader dengan pasar forex. Peran broker terbilang vital, mengingat keuntungan dan kerugian yang didapat berasal dari broker. Fungsi *broker* dalam menerapkan trading otomatis tidak hanya sebatas menyediakan *platform* sebagai media untuk eksekusi *order*, tetapi juga mencakup faktor-faktor kunci seperti kemampuan dalam mengeksekusi *order* dengan cepat, memiliki *server* yang andal, dan faktor-faktor lainnya.

Broker yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deriv yang telah dipercayakan oleh trader di seluruh dunia untuk melayani kebutuhan trading-nya. Deriv merupakan broker yang menyediakan berbagai jenis instrumen keuangan, seperti forex, indeks, komoditas, dan *cryptocurrency*. Selain itu, Deriv juga diatur oleh regulator keuangan di berbagai yurisdiksi terpercaya. Berkat beragam jenis akun dan keunggulan yang dimiliki, Deriv telah berhasil membangun reputasinya sebagai broker terpercaya hingga diakui oleh lebih dari 2,5 juta trader di seluruh dunia (Deriv, 2023).

Salah satu jenis akun yang disediakan oleh *broker* Deriv adalah akun *swap-free*. *Swap* dalam trading forex adalah sebuah transaksi yang menggunakan suku bunga untuk memindahkan posisi trading dari satu hari ke hari berikutnya. *Swap* biasanya digunakan trader yang ingin menahan posisi trading mereka selama lebih dari satu hari. Ketika trader menahan posisi tradingnya, mereka akan membayar atau menerima sejumlah uang yang sesuai dengan perbedaan suku bunga antara dua mata uang yang diperdagangkan, *swap-free* bisa menjadi bagian dari strategi trading yang efektif jika digunakan dengan benar. Dengan adanya

akun *swap-free*, trader dapat meningkatkan keuntungan trading dan mengurangi biaya trading yang dibebankan kepada trader (Yenny, 2022).

Swap-free berdampak terhadap hasil trading, terutama bagi trader yang mempertahankan posisi trading dalam jangka panjang atau *overnight*. *Swap-free* diterapkan oleh trader karena dapat memberikan penghasilan pasif yang stabil bagi trader yang ingin mendiversifikasi sumber pendapatan mereka dengan mempertahankan posisi mereka untuk waktu yang panjang, mengurangi biaya trading seperti *spread* dan komisi, dan menghindari biaya tambahan yang dibebankan kepada trader yang menggunakan *swap-free* (Aguiar, 2023).

Selain menyediakan akun *swap-free*, broker juga menyediakan *leverage* yang berperan dalam membantu trader mengendalikan posisi yang lebih besar daripada modal awal yang dimiliki. *Leverage* adalah pinjaman yang diberikan oleh broker kepada trader untuk memperbesar daya beli dalam pasar forex. *Leverage* memungkinkan trader untuk mengendalikan posisi yang jauh lebih besar daripada jumlah modal sebenarnya yang dimiliki trader. Agar *leverage* dapat dimaksimalkan penggunaannya oleh trader, maka trader dapat melakukannya dengan bantuan Expert Advisor (Samudera, 2023).

Expert Advisor adalah program komputer yang dirancang khusus untuk digunakan dalam *platform* trading forex, seperti MetaTrader 5, guna melakukan eksekusi perdagangan secara otomatis. Expert Advisor menggunakan algoritma yang telah diprogram sebelumnya untuk menganalisis pasar, mengidentifikasi peluang trading, dan melakukan transaksi secara otomatis tanpa campur tangan manusia. Expert Advisor dapat meningkatkan kecepatan eksekusi trading dan

mengurangi emosi yang terlibat dalam pengambilan keputusan trading (HSB, 2023).

Menurut Hayes (2022), analisis teknikal adalah cara trading yang digunakan untuk menilai investasi dan mengidentifikasi peluang trading dengan menganalisis tren statistik yang dikumpulkan dari aktivitas trading, seperti pergerakan harga dan volume. Analisis teknikal umumnya digunakan oleh trader yang melakukan trading dalam jangka waktu singkat atau jangka pendek karena fokus dalam melakukan trading dengan menggunakan analisis teknikal adalah pergerakan harga dalam jangka waktu yang singkat. Trading dengan menggunakan analisis teknikal terdiri dari beberapa indikator teknikal seperti *Stochastic*, *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), *Relative Strength Index* (RSI), *Volume-Price Trend* (VPT), *Bollinger Bands*, serta indikator lainnya yang populer untuk digunakan oleh trader.

Indikator teknikal berguna untuk mendukung kegiatan trading, oleh karena itu indikator yang digunakan adalah *Stochastic* dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) yang sama-sama merupakan *oscillator*. Menurut Stockbit (2022), *Stochastic* adalah sebuah indikator yang mengukur harga penutupan pasar dengan kisaran harganya pada periode waktu tertentu. Fungsinya tidak lain agar trader bisa mengetahui saat harga akan berbalik arah atau *reversal*. Indikator *Stochastic* mampu menunjukkan titik jenuh beli (*overbought*) atau titik jenuh jual (*oversold*) dengan rentang nilai 0 hingga 100. Sedangkan, menurut Kharisma (2021), *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) adalah sebuah indikator yang menggambarkan dua *Moving Average* dalam sebuah tren harga.

Adapun, *Moving Average* merupakan rata-rata harga, baik pembukaan atau penutupan perdagangan setiap harinya yang digambarkan dalam sebuah garis tren. *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) banyak dipakai oleh trader karena kemudahan dan fleksibilitas yang ditawarkan dalam melakukan trading.

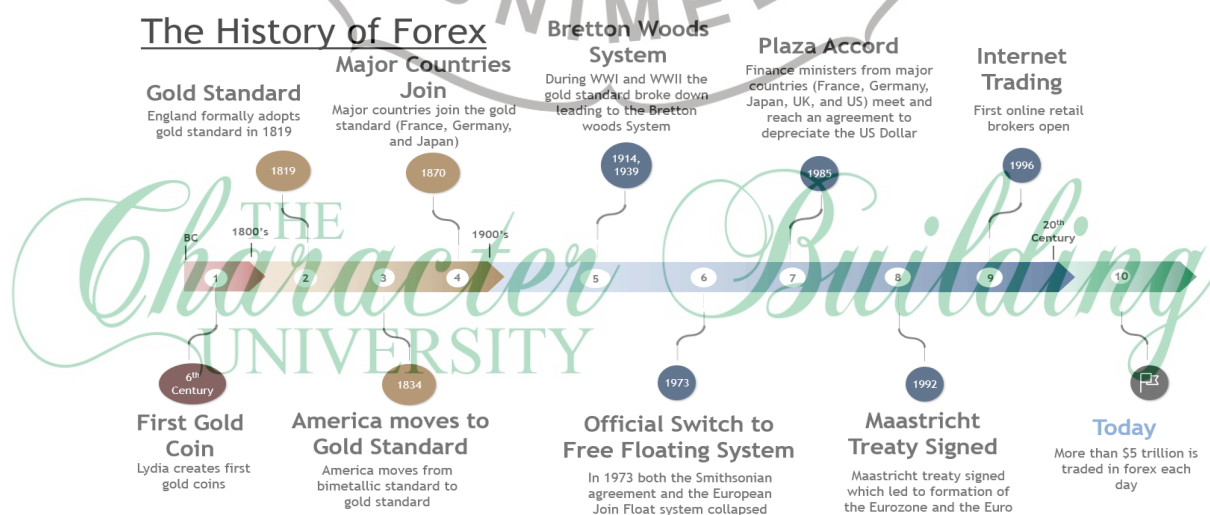
Kombinasi antara *Stochastic* dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), yang dikenal sebagai *double oscillator*, dapat memberikan sinyal yang lebih kuat dan akurat, terutama ketika terjadi perpotongan antara garis sinyal *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) dan garis tengah *Stochastic*. Baik indikator *Stochastic* maupun *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) merupakan alat yang umum dan populer digunakan oleh trader dalam melakukan analisa teknikal. Beberapa trader ternama yang menggunakan gabungan indikator teknikal *Stochastic* dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) adalah Kathy Lien, George Soros, Boris Schlossberg, dan George Lane. yang merupakan penemu indikator *Stochastic*.

Kedua indikator tersebut mudah digunakan dan dimengerti oleh para trader karena memiliki beberapa keunggulan seperti kesederhanaan, fleksibilitas, memiliki sinyal yang jelas, kemampuan adaptabilitas yang baik, dan merupakan alat konfirmasi yang dapat diandalkan. Menurut Dowie (2022) trader dapat mengubah interval, menemukan tren, momentum, dan menemukan titik masuk yang optimal dan konsisten dengan bantuan indikator *Stochastic* dan MACD.

Menurut Goeyardi (2020) *time frame* merupakan sebuah periode waktu yang dipilih oleh seorang trader saat menganalisa atau melakukan kegiatan trading dengan pilihan waktu seperti detik, menit, jam hari, minggu, dan bulan. *Time*

frame dalam trading forex terbagi dalam tiga periode waktu yaitu, jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang. Pemilihan *time frame* yang digunakan oleh trader berguna untuk membantu mempermudah penggunaan indikator teknikal dalam trading forex.

Menurut Amri & Hasan (2021), salah satu cara utama bagi individu atau trader untuk menghasilkan keuntungan adalah dengan berdagang di pasar keuangan, khususnya forex. Forex adalah jenis perdagangan atau transaksi yang memperdagangkan mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain (pasangan mata uang atau *pair*), yang melibatkan pasar uang utama di seluruh dunia selama 24 jam setiap hari. Dalam trading forex, trader berupaya untuk memperkirakan pergerakan harga mata uang asing dan mengambil posisi yang menguntungkan.



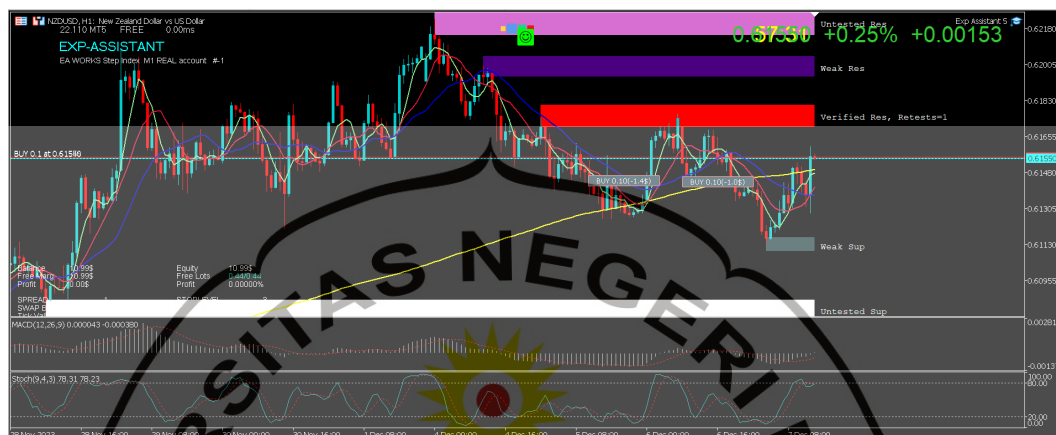
Sumber: *dailyfx.com* (2018)

Gambar 1.1 Sejarah Perkembangan *Foreign Exchange* (Forex)

Salah satu ciri dari forex adalah fluktuasi nilai tukar mata uang, beberapa penyebab terjadinya fluktuasi dalam nilai mata uang tersebut adalah perbedaan tingkat inflasi antara dua negara, perbedaan tingkat suku bunga antara dua negara, neraca perdagangan, hutang publik (*public debt*), rasio harga ekspor & harga impor, serta kestabilan politik & ekonomi (Astronacci, 2022).

Sebagai perbandingan dengan jenis instrumen investasi deposito, jumlah imbal hasil yang dihasilkan oleh trading forex jauh lebih besar dari deposito. Menurut Rini (2024) suku bunga deposito bank rata-rata berada di angka 3% hingga 5% per tahun. Sedangkan, jumlah imbal hasil yang didapatkan oleh trader forex berkisar antara 1% hingga 10% per bulan (Theophanopoulos, 2024). Jika dibandingkan secara persentase, imbal hasil forex dengan deposito dapat mencapai lebih dari 20 sampai 30 kali lipat. Perbedaan imbal hasil tersebut membuktikan bahwa forex merupakan pasar yang sangat likuid dengan volatilitas yang sangat tinggi jika dibandingkan dengan jenis instrumen investasi deposito dan lainnya.

Trading forex merupakan suatu kegiatan yang memperdagangkan pasangan mata uang atau *pair* antara 2 mata uang negara. Salah satu pasangan mata uang atau *pair* yang diperdagangkan adalah *New Zealand Dollar/United States Dollar* (NZD/USD). Menurut Scott (2023), nilai pasangan NZD/USD dikutip sebagai 1 *New Zealand Dollar* per jumlah *United States Dollar* yang dapat berubah. Pergerakan harga NZD/USD dipengaruhi oleh berbagai faktor domestik dan internasional yang terjadi pada masing-masing negara.



Sumber: MetaTrader 5

Gambar 1.2 Grafik Pergerakan Pasangan Mata Uang NZD/USD

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk membuat suatu karya ilmiah berupa skripsi dengan judul “**Analisis Pengembangan Expert Advisor dengan Indikator Stochastic dan Moving Average Convergence Divergence (MACD) dalam Trading Forex: Studi Kasus Akun Swap-Free pada Platform MetaTrader 5**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada penelitian ini yang dibuat berdasarkan penjelasan latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Trader perlu menerapkan strategi trading otomatis dalam melakukan trading pada pasar forex demi mengurangi risiko kerugian dan meningkatkan potensi keuntungan.
2. Biaya *swap* yang dibebankan kepada trader sebagai komisi atas posisi yang terbuka setelah melewati batas waktu perdagangan menyebabkan trader tidak dapat memperoleh keuntungan yang maksimal.

3. Faktor psikologis seringkali menyebabkan trader melakukan kesalahan dalam trading karena hanya mengandalkan emosi dan perasaan dalam mengambil keputusan trading, yang pada akhirnya mengakibatkan kerugian.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian fenomena dan masalah pada latar belakang, agar ruang lingkup permasalahan lebih terarah dan tidak meluas ke pembahasan yang lain. Maka penelitian ini dibatasi menjadi beberapa hal sebagai berikut:

1. *Platform* yang digunakan untuk melakukan trading pada penelitian ini adalah MetaTrader 5. Oleh karena itu, penelitian ini tidak membahas *platform* lain selain MetaTrader 5.
2. Penelitian ini menggunakan MetaEditor 5 yang disediakan oleh *platform* MetaTrader 5 sebagai media *compiler* kode dengan menggunakan bahasa C++ melalui *MetaQuotes Language 5* (MQL5).
3. Expert Advisor diuji menggunakan fitur *backtesting* dan *real time testing* yang tersedia pada *platform* MetaTrader 5.
4. Metode pengembangan Expert Advisor yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode penelitian yang tidak relevan dengan metode Waterfall, tidak akan dibahas pada penelitian ini.
5. Indikator teknikal yang digunakan sebagai *input* trading forex pada penelitian ini adalah *Stochastic* dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD),

6. Penelitian ini berfokus pada jenis penggunaan akun *swap-free*, sehingga pembahasan mengenai jenis akun lainnya tidak akan dibahas.
7. Penelitian berfokus pada analisa teknikal yang dilakukan selama penelitian sehingga faktor-faktor eksternal seperti perubahan regulasi pasar, masalah geopolitik, dan permasalahan lainnya tidak akan dibahas pada penelitian ini.
8. Rentang waktu (*time frame*) yang diteliti adalah H1 (*hourly*) dan H4 (*four hours*). Dengan demikian, *time frame* lainnya tidak akan dibahas pada penelitian ini.
9. Penelitian ini berfokus pada pasangan mata uang atau *pair New Zealand Dollar/United States Dollar* (NZD/USD). Dengan demikian maka penelitian ini tidak membahas pasangan mata uang lainnya.

1.4 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan Expert Advisor dengan menggunakan indikator teknikal *Stochastic* dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) pada pasangan mata uang/*pair New Zealand Dollar/United States Dollar* (NZD/USD)?
2. Bagaimana kinerja Expert Advisor yang dikembangkan dengan indikator *Stochastic* dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) dalam melakukan trading otomatis?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *backtesting* dan *real-time testing* dari strategi trading otomatis yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan strategi trading otomatis dengan menggunakan indikator teknikal *Stochastic* dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) pada pasangan mata uang/*pair New Zealand Dollar/United States Dollar* (NZD/USD).
2. Menguji kinerja Expert Advisor yang dikembangkan dengan indikator *Stochastic* dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) dalam melakukan trading otomatis.
3. Menganalisis perbedaan yang signifikan antara hasil *backtesting* dan *real time testing* dari strategi trading otomatis yang dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoretis

1. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan strategi trading otomatis dengan menggunakan indikator teknikal *Stochastic* dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) pada pasangan mata uang/*pair New Zealand Dollar/United States Dollar* (NZD/USD).
2. Penelitian ini memperkaya khazanah ilmu pengetahuan dalam bidang analisis teknikal dan trading otomatis pada pasar forex.
3. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan strategi trading otomatis dan optimasi indikator teknikal.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Peneliti

- a. Memberikan pengalaman praktis dalam mengembangkan strategi trading otomatis menggunakan Expert Advisor dan indikator teknikal.
- b. Meningkatkan kemampuan dalam melakukan analisis data dan interpretasi hasil penelitian.

2. Universitas Negeri Medan

- a. Menjadi sumber referensi bagi mahasiswa dan dosen dalam bidang trading otomatis dan analisis teknikal.
- b. Meningkatkan reputasi Universitas Negeri Medan dalam penelitian di bidang keuangan dan pasar forex.

3. Bagi Trader

- a. Memberikan strategi trading otomatis yang efektif untuk diimplementasikan dalam aktivitas trading.
- b. Membantu trader dalam mengoptimalkan keuntungan trading dengan memanfaatkan *swap-free*.

- c. Menjadi referensi bagi trader dalam mengembangkan strategi trading otomatis pada pasar forex dan platform trading MetaTrader

5.