

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi telah mengalami evolusi yang signifikan sejak zaman prasejarah hingga era digital saat ini. Perubahan aktivitas individu mulai mempengaruhi proses transaksi oleh manusia, setiap individu tidak bergantung lagi kepada uang tradisional tetapi sudah menggunakan uang maya dan pada masanya nanti semua terkoneksi ke arah ini. Aktivitas serba digital dan elektronik dengan data sebagai peranan utamanya, individu tidak lagi terbatas pada ruang dan waktu, mereka bisa melakukan transaksi secara elektronik dimana saja, dengan siapa saja dan kapan saja. (Danuri *et al.*, 2020)

Kehidupan manusia hari ini telah sangat bergantung pada teknologi. Perkembangan teknologi tidak hanya mencakup penciptaan mesin dan alat baru, tetapi juga berdampak pada cara orang berinteraksi, bekerja, dan hidup secara keseluruhan (Salsabila, 2023). Bahkan teknologi di masa sekarang ini juga berpengaruh terhadap keputusan orang dalam melakukan investasi dan *trading* termasuk dalam pemilihan platform untuk aktivitas investasi dan *trading* mereka.

Jenis *trading* yang sering diminati oleh para *trader* adalah *foreign exchange* ataupun yang sering disingkat dengan (*forex*). Menurut Chen (2011), Perdagangan *forex* merupakan proses membeli satu mata uang dan menjual mata uang lainnya dengan tujuan mendapatkan keuntungan dari perdagangan tersebut.

Menurut Martin (2012), *Pair* ataupun pasangan mata uang pada *forex* terdiri dari 3 jenis yaitu *Major Currency Pair* (Pasangan mata uang utama) adalah mata uang suatu negara yang dipasangkan dengan Dolar Amerika Serikat (US Dollar), *Cross Currency Pair* (Pasangan mata uang bersilang) adalah perdagangan antar mata uang mayor non-US Dollar, dan *Exotics Currency Pair* (Pasangan mata uang eksotik) adalah mata uang negara-negara berkembang dengan laju perekonomian tinggi, yang dipasangkan dengan *US Dollar* atau *Euro*.

Major pairs		Cross pairs		Exotic pair	
Currency pair	Volatility (in points per day)	Currency pair	Volatility (in points per day)	Currency pair	Volatility (in points per day)
EUR/USD	48,63	AUD/CAD	58,1	USD/BRL	461,93
GBP/USD	102,05	AUD/CHF	49,3	USD/DKK	292,1
USD/JPY	46,63	AUD/JPY	60,13	USD/HKD	61,4
USD/CHF	46,1	AUD/NZD	62,28	USD/ILS	175,03
AUD/USD	43,45	CAD/CHF	43,9	USD/INR	301,63
NZD/USD	47,48	CAD/JPY	52,28	USD/SEK	673,85
USD/CAD	54,3	CHF/JPY	51,97	USD/SGD	34,48
Avg.	55,52	EUR/AUD	97,48	USD/TRY	518,17
		EUR/CAD	73,6	Avg.	314,82
		EUR/CHF	47,65		
		EUR/GBP	59,45		
		EUR/JPY	65,28		
		EUR/NZD	121,13		
		GBP/AUD	168,25		
		GBP/CAD	143,63		
		GBP/CHF	107,25		
		GBP/JPY	123,13		
		GBP/NZD	192,98		
		NZD/JPY	59,9		
		Avg.	86,19		

Sumber: Seputarforex, 2019

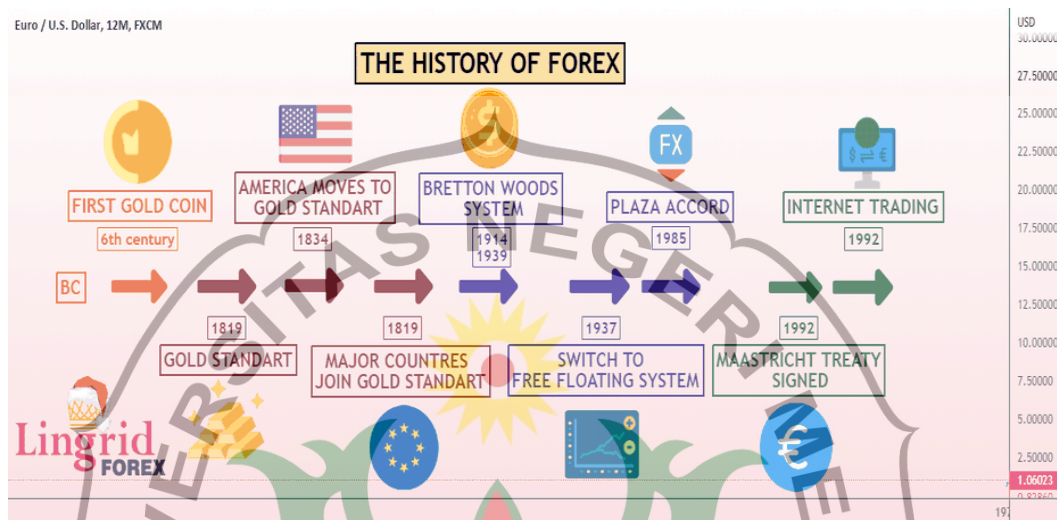
Gambar 1.1 Perbandingan Tingkat Volatilitas *Pair Forex*

Gambar tersebut menunjukkan bahwa pasangan mata uang dengan volatilitas yang paling tidak stabil adalah *pair exotic*. Dengan rerata volatilitas harian mencapai sekitar 300 poin per hari, perbandingan antara satu *pair* dengan yang lainnya begitu ekstrem; jika tinggi bisa mencuat antara 200 hingga 600 poin, apabila rendah hanya berkisar antara 30 sampai 60 poin. Sementara itu, *pair mayor* dan *cross* secara rata-rata tidak jauh berbeda. Namun, persebaran volatilitas di *pair mayor* relatif lebih merata ketimbang di *cross pair*. Hanya GBP/USD satu-satunya *pair mayor* yang memiliki kesenjangan volatilitas signifikan di antara *pair mayor* lainnya (Didi, 2019).

Forex merupakan jenis *trading* yang sangat diminati karena memiliki banyak keunggulan seperti *trader* bisa memulai berdagang di pasar *forex* dengan modal yang sedikit tanpa perlu harus mencari modal yang banyak dulu. Keunggulan lainnya adalah pasar *forex* sendiri terbuka 24 jam di 5 hari kerja yang dimana memiliki fleksibilitas yang tinggi dan membuat *trader* bisa berdagang di pasar *forex* kapanpun dan dimanapun.

Keuntungan yang didapat dari *forex* bisa diperoleh dari selisih antara harga jual dan beli dari mata uang yang kita transaksikan. *Forex trading* juga dipasangkan dalam pasangan mata uang atau yang biasa disebut dengan *pairs*.

Namun tidak semua mata uang bisa diperdagangkan di *forex*, hanya beberapa mata uang dari negara maju seperti USD (*US Dollar*), JPY (*Japan Yen*), AUD (*Australian Dollar*), GBP (*Poundsterling Inggris*), EUR (*Euro*), dan CHF (*Swiss Franc*).



Sumber: tradingview, 2022

Gambar 1.2 Sejarah Perkembangan Forex

Pada saat ini pada *trader* dipilhkan dengan beragam platform untuk melakukan aktivitas *trading* mereka. Dan dari di antara banyaknya platform yang tersedia, 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*.

Menurut Dany Gibran (2023), *Broker* adalah perantara antara pembeli dan penjual dalam perdagangan aset keuangan. Mereka menghubungkan investor dengan pasar, memungkinkan mereka untuk membeli dan menjual saham, obligasi, mata uang, komoditas, dan aset keuangan lainnya.. Peran *broker* sangat penting dalam industri keuangan. Mereka memberikan akses kepada investor individu dan institusional untuk berpartisipasi dalam pasar keuangan.

Dari sekian banyaknya *broker* yang tersedia di internet saat ini, Penelitian

ini akan berfokus dalam menggunakan Deriv sebagai *broker*. Deriv merupakan *broker* yang menyediakan berbagai jenis instrumen keuangan, seperti *forex*, indeks, komoditas, dan *cryptocurrency*. Dengan banyaknya keunggulan deriv sebagai *broker* dalam memfasilitasi para *trader* untuk melakukan kegiatan *trading* membuat deriv sudah diakui oleh lebih 2,5 juta *trader* di seluruh dunia (Deriv, 2023).

Dikutip dari website *FinanceFeeds* (2023), Deriv pada tahun 2023 memenangkan penghargaan “*Broker Of The Year*” oleh *FinanceFeeds Awards*. Kemenangan penghargaan ini didorong oleh keberhasilan Deriv dalam memberikan pengalaman perdagangan terbaik bagi para *trader* dari semua tingkatan. Deriv menampilkan lebih dari 200 aset yang dapat diperdagangkan yang mencakup *Forex*, Saham & Indeks, ETF, Mata Uang Kripto, Komoditas, dan indeks Turunan milik mereka.

Terbatasnya waktu merupakan tantangan utama bagi seorang *trader* dalam melakukan *trading* secara real-time. Pasar keuangan, terutama dalam *forex*, beroperasi selama 24 jam dalam 5 hari kerja, menciptakan tingkat fluktuasi yang tinggi dan peluang perdagangan yang terus berubah. Namun, keterbatasan waktu individu, baik disebabkan oleh kewajiban pekerjaan, perbedaan zona waktu, atau kebutuhan untuk istirahat, dapat membatasi kemampuan *trader* untuk secara aktif memantau dan merespons pergerakan pasar secara langsung. Oleh karena itu, strategi manajemen waktu yang efektif, termasuk penggunaan pending orders dan teknologi otomatisasi seperti *Expert Advisor*, menjadi krusial untuk memaksimalkan peluang *trading* tanpa mengorbankan keseimbangan hidup dan

kesejahteraan individu.

Menurut Andrew Tjhai (2023), Penggunaan *Expert Advisor* dalam *trading* dapat membantu *trader* menghindari kesalahan yang disebabkan oleh faktor emosional, memaksimalkan keuntungan, dan menghemat waktu. *Expert Advisor* (EA) adalah program komputer yang dirancang untuk menjalankan strategi *trading* secara otomatis di platform *trading*, seperti *Metatrader 5*. *Expert Advisor* berfungsi berdasarkan algoritma yang telah diprogram sebelumnya, memungkinkan eksekusi perdagangan tanpa intervensi manusia. Keuntungan utamanya adalah otomatisasi, eksekusi cepat, dan disiplin dalam mengikuti aturan perdagangan. *Expert Advisor* biasanya digunakan untuk mengoptimalkan waktu dan meningkatkan efisiensi dalam pelaksanaan strategi *trading* yang kompleks. Meskipun demikian, pemahaman mendalam tentang pasar dan strategi *trading* tetap diperlukan untuk memprogram dan mengelola *Expert Advisor* dengan efektif.

Pada penelitian sebelumnya, bahasan studi tentang pengembangan *Expert Advisor* telah beberapa kali dilakukan. Namun terdapat perbedaan hasil yang ditunjukkan oleh penelitian terdahulu.

Pada penelitian Aulia *et al.* (2023). disimpulkan bahwa perancangan *Expert Advisor* masih menghasilkan loss ataupun kerugian dimana percobaan pertama dengan *pair* GBP/USD pada *time frame* 4H, total net profit yang diperoleh adalah -43.81. Sedangkan pada percobaan kedua dengan *pair* EUR/USD pada *time frame* M15, total net profit yang diperoleh adalah -16.35.

Sedangkan hasil penelitian Iis Teguh Imano & Nugroho Eko Budiyanto (2019), Menyimpulkan bahwa *Expert Advisor* dapat memberikan keuntungan bagi para pengguna yang dimana pengujian yang dilakukan mereka menggunakan strategy tester menunjukkan bahwa *Expert Advisor* mereka mampu menghasilkan profit yang konsisten dan menahan resiko kerugian kurang dari 50% dalam kurun waktu tiga tahun.

Dari kedua penelitian yang disebutkan, terdapat perbedaan signifikan dalam hasil pengujian *Expert Advisor* (EA). Penelitian Aulia *et al.* (2023) menemukan bahwa meskipun *Expert Advisor* telah dirancang, hasilnya masih menunjukkan kerugian yang cukup besar pada pasangan mata uang GBP/USD dan EUR/USD. Namun, penelitian Iis Teguh Imano & Nugroho Eko Budiyanto (2019) menunjukkan bahwa *Expert Advisor* dapat memberikan keuntungan yang konsisten dan mengendalikan risiko kerugian dengan baik.

Berdasarkan perbedaan hasil ini, terdapat peluang untuk meningkatkan kinerja *Expert Advisor* dalam *trading* forex. Salah satu pendekatan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengoptimalkan strategi *trading* dengan bantuan dua indikator teknikal yang populer seperti *Relative Strength Index* (RSI) dan *Bollinger Bands*.

Trading dalam pasar keuangan, terutama di *forex*, tidak hanya melibatkan analisis teknis dan fundamental, tetapi juga bergantung pada faktor psikologi *trader*. Psikologi *trading* mencakup berbagai aspek emosional dan mental yang dapat mempengaruhi keputusan dan kinerja *trader*. Sisi buruk psikologi dalam *trading* menjadi hal yang penting untuk dipahami, karena dapat memicu

kesalahan-kesalahan yang berpotensi merugikan dalam pengambilan keputusan.

Dalam bertransaksi, ada banyak kesalahan *trading* yang menyebabkan para *trader* pemula sering mengalami loss, hal tersebut bisa terjadi karena banyak faktor seperti faktor emosi dan psikologis, karena belum terlalu memahami apa yang mereka lakukan dengan baik dan mungkin bisa jadi karena para *trader* masih tergolong baru dan belum berpengalaman dalam bidang yang digeluti (Nugroho, 2016)

Data dan fakta menunjukkan bahwa banyak *trader* pemula cenderung mengalami kesulitan dalam mempertahankan konsistensi profit dalam *trading*. Menurut data dari *Bank for International Settlements* (BIS) pada tahun 2019, pasar *forex* merupakan pasar keuangan terbesar di dunia dengan nilai transaksi harian mencapai lebih dari \$6,6 triliun. Meskipun demikian, fakta menunjukkan bahwa sebagian besar *trader forex* mengalami kesulitan dalam mencapai keberhasilan yang konsisten. Sebuah studi yang diterbitkan dalam "Journal of Finance" menemukan bahwa lebih dari 80% *trader forex* mengalami kerugian, dengan rata-rata kehilangan sekitar 11% dari modal mereka dalam setahun.

Kesulitan mengelola emosi ini dapat mengarah pada keputusan *trading* yang tidak rasional dan berpotensi merugikan. Sebagian besar *trader* mengalami kerugian akibat memiliki emosi negatif yang pada akhirnya juga dapat memicu mereka membuat sebuah keputusan yang tidak rasional, dan membuatnya mengambil keputusan yang tidak terencana dengan baik (denisfx, 2021).

Menurut WallStreetMojo (2023), Disiplin *trading* adalah komponen penting dari *trading* pasar yang sukses dan bekerja berdasarkan rencana yang

pasti. Hal ini memungkinkan trader untuk membuat keputusan yang rasional, dengan tetap memperhatikan tujuan tertentu, bahkan ketika membuat keputusan berdasarkan emosi adalah suatu kemungkinan. Keberhasilan dalam *trading* tidak hanya ditentukan oleh pemahaman analisis teknis dan fundamental, tetapi juga oleh kemampuan untuk mengikuti aturan-aturan yang telah ditetapkan.

Analisis teknikal memiliki peranan penting dalam aktivitas *trading*, memungkinkan seorang *trader* untuk mengenali pola dan tren harga, menentukan level *support* dan *resistance*, menggunakan indikator teknis, merancang manajemen risiko yang efektif, menghindari keputusan emosional, mengoptimalkan waktu entry dan exit, beradaptasi terhadap perubahan pasar, dan memahami faktor eksternal yang dapat mempengaruhi pergerakan harga. Pemahaman mendalam tentang analisis teknikal tidak hanya membantu *trader* membuat keputusan yang objektif berdasarkan data dan fakta, tetapi juga meningkatkan kemampuannya untuk secara konsisten meraih kesuksesan dalam dunia perdagangan.

Analisis teknikal merupakan sebuah metode analisa harga yang mempelajari aktivitas pasar dengan mengolah data – data historis sebagai indikator utama, baik dengan menggunakan data historis pergerakan harga saham, volume transaksi, grafik, dan pola – pola tertentu yang kemudian digunakan untuk memprediksi pergerakan harga kedepan (Bions, 2023). Penggunaan analisis teknikal biasanya digunakan para *trader* dengan rentang waktu yang singkat. Indikator dalam analisis teknikal sangatlah beragam dan memiliki pola ataupun bentuk berbeda-beda. Beberapa indikator teknikal yang populer dikalangan *trader*

adalah *Relative Strength Index* (RSI), *Bollinger Bands*, *Moving Average* (MA), *Stochastic*, dan indikator-indikator lainnya.

Dalam mendukung penelitian ini, indikator teknikal yang digunakan adalah *Relative Strength Index* (RSI), dan *Bollinger Bands*. Menurut Bions (2023), *Relative Strength Index* (RSI) adalah indikator teknis yang digunakan untuk mengukur kekuatan dan momentum harga saham. Indikator *Relative Strength Index* (RSI) dapat memberikan gambaran seberapa kuat atau lemahnya pergerakan harga saham dalam periode waktu tertentu. *Relative strength index* (RSI) juga dapat membantu investor untuk mengidentifikasi kondisi pasar yang *overbought* atau *oversold* dengan rentang nilai 0 (*oversold*) - 100 (*overbought*). Sedangkan *Bollinger Bands* adalah salah satu indikator analisis teknikal yang terdiri dari tiga garis yang mengelilingi harga aset yang sedang dianalisis yaitu Garis Tengah (*Middle Band*), Garis Atas (*Upper Band*), dan Garis Bawah (*Lower Band*). Indikator *Bollinger Bands* dirancang untuk menemukan sinyal beli dan jual dan mengidentifikasi apakah suatu aset *overbought* atau *oversold*. Menurut Olavia (2022), indikator *Bollinger bands* hanya berfokus pada harga dan volatilitas aset, sehingga harus dikombinasikan dengan indikator lainnya untuk bisa memperoleh informasi yang lebih akurat.

Dengan mengkombinasikan indikator *Relative Strength Index* (RSI) dan *Bollinger Bands* merupakan hal yang tepat jika ingin mengetahui perkiraan harga yang sesuai. Hal ini dikarenakan ketika *Bollinger Bands* menunjukkan kondisi pasar jenuh beli, tetapi RSI juga mencapai tingkat *overbought*, itu bisa menguatkan sinyal bahwa pasar mungkin siap untuk pembalikan.

Menurut Forexgdp (2024), *Great British Pound/Japanese Yen* ataupun yang sering disingkat dengan GBP/JPY merupakan kombinasi dari dua mata uang yang cukup populer, Pound Inggris dan Yen Jepang. Pound Inggris adalah mata uang terpopuler kelima dan Yen Jepang adalah mata uang terpopuler keempat. Secara keseluruhan, pasangan mata uang GBP/JPY adalah pasangan mata uang minor terpopuler kelima di industri *forex*.

Pasangan mata uang *Pound* Inggris (GBP) dan *Yen* Jepang (JPY) telah menarik minat para pedagang valas dan investor yang mengakomodasi risiko selama beberapa dekade. Dijuluki "sang naga", GBP/JPY dikenal karena volatilitasnya yang melekat dan rentang perdagangan yang luas secara periodik. Selain itu, GBP/JPY dipandang sebagai barometer kesehatan ekonomi global karena menghubungkan permasalahan yang dihadapi kebijakan moneter Eropa Barat dengan kebijakan moneter di kawasan Asia-Pasifik (F. R. Team, 2016).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk membuat suatu karya ilmiah berupa skripsi dengan judul **“Optimisasi Trading Forex dengan Expert Advisor: Strategi RSI dan Bollinger Bands pada Pasangan GBP/JPY Menggunakan 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. Dibutuhkan sebuah *Expert Advisor* yang dapat melakukan transaksi otomatis pada pasangan mata uang GBP/JPY dikarenakan adanya

keterbatasan waktu para *trader* untuk memantau pasar secara terus-menerus.

2. Diperlukan analisis statistik yang dapat memperlihatkan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengujian *real-time* dan pengujian *backtesting* dari *Expert Advisor* yang sudah dikembangkan yang berfokus pada variabel *profit*, *balance*, *total deal trade*.
3. Diperlukan pengembangan *Expert Advisor* dengan bantuan indikator teknikal *Relative Strength Index* dan *Bollinger Bands* yang dapat memberikan keuntungan secara konsisten berdasarkan hasil pengujian *backtesting* dan *real-time testing*.
4. Dibutuhkan analisis *performance metrics* untuk mengukur stabilitas kinerja *Expert Advisor* yang sudah dikembangkan dalam menghasilkan profit jangka panjang, dengan fokus pada *performance metrics* yang relevan seperti *profit factor*, *sharpe ratio*, *win ratio*, *recovery factor*, *expected payoff* serta *drawdown*.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi permasalahan dalam penelitian ini. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini akan fokus pada pengembangan *Expert Advisor* (EA) untuk Platform *MetaTrader 5* (MT5) dengan fokus pada *pair Great British Pound/Japanese Yen* (GBP/JPY)

2. *Expert Advisor* diuji menggunakan fitur *backtesting* dan *Real Time testing* yang tersedia pada platform *MetaTrader 5* dan akan diuji menggunakan data history dan pengujian market real-time yaitu menggunakan akun *Demo Broker Deriv*.
3. *Time frame* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah H1(*Hours*) dan H4 (*Four Hours*), *Time frame* lainnya tidak akan dibahas dalam penelitian ini.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, selanjutnya dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan *Expert Advisor* yang terorganisir dalam melaksanakan transaksi otomatis di pasar *forex* pada pasangan mata uang GBP/JPY, dengan memanfaatkan indikator *Relative Strength Index* (RSI) periode 14 dan *Bollinger Bands* periode 20, mengingat kebutuhan trader untuk mengoptimalkan strategi trading mereka tanpa harus memantau pasar secara terus-menerus?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengujian *backtesting* dan *real time testing* dari *Expert Advisor* yang sudah dikembangkan ?
3. Bagaimana menguji kinerja *Expert Advisor* yang sudah dikembangkan menggunakan indikator *Relative Strength Index* (RSI) dan *Bollinger Bands*

dalam menghasilkan profit yang berkelanjutan melalui pengujian *backtesting* dan *real time testing* ?

4. Bagaimana stabilitas kinerja *Expert Advisor* dalam menghasilkan profit jangka panjang berdasarkan analisis *performance metrics* yang sudah dihasilkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan :

1. Mengembangkan *Expert Advisor* dengan bantuan indikator *Relative Strength Index (RSI)* dan *Bollinger Bands* yang dapat melaksanakan *trading forex* secara otomatis pada pasangan mata uang GBP/JPY.
2. Menganalisis apakah terdapat perbedaan signifikan antara hasil *backtesting* dan *real time testing* dari *Expert Advisor* yang telah dikembangkan.
3. Menguji kinerja *Expert Advisor* yang dikembangkan menggunakan indikator teknikal *Relative Strength Index* dan *Bollinger Bands* dalam menghasilkan *profit*, berdasarkan pengujian *backtesting* dan pengujian *real time testing*.
4. Menganalisis stabilitas kinerja *Expert Advisor* dalam menghasilkan profit jangka panjang yang dapat dilihat berdasarkan analisis *performance metrics* yang relevan seperti *profit factor*, *sharpe ratio*, *win ratio*, *recovery factor*, *expected payoff* serta *drawdown*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

1. Memperkaya literatur tentang penggunaan indikator teknikal (RSI dan *Bollinger Bands*) dalam analisis pasar *forex*, khususnya pada pasangan mata uang GBP/JPY.
2. Memberikan kontribusi pada pengembangan teori optimisasi *trading* otomatis menggunakan *Expert Advisor* di *platform* MetaTrader 5.
3. Memperdalam pemahaman tentang interaksi antara berbagai indikator teknikal dalam pengambilan keputusan *trading forex*.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Menyediakan strategi *trading* yang teroptimasi bagi trader *forex*, khususnya yang berfokus pada pasangan GBP/JPY.
2. Membantu *trader* dalam mengotomatisasi proses trading mereka.
3. Memberikan wawasan bagi pengembang *Expert Advisor* dalam merancang algoritma trading yang lebih efektif dan efisien.

1.6.3 Manfaat Akademis

1. Menyediakan referensi bagi penelitian selanjutnya dalam bidang optimisasi trading *forex* menggunakan *Expert Advisor*.
2. Mendorong diskusi akademis tentang efektivitas penggunaan indikator teknikal dalam trading otomatis.

3. Memberikan contoh aplikasi praktis dari teori-teori keuangan dan pemrograman dalam konteks pasar *forex*.

Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas dan konsistensi trading, serta membantu trader mengoptimalkan potensi keuntungan sambil mengelola risiko secara efektif



THE
Character Building
UNIVERSITY