

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi di era digital telah merombak berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk cara bertransaksi dan berinvestasi. Kemudahan akses informasi dan platform digital telah mendorong partisipasi yang lebih luas dalam berbagai aktivitas ekonomi, termasuk perdagangan (Novianto & Akbar Wibowo, 2023), di mana perdagangan valuta asing (*forex*) menjadi salah satu yang paling diminati karena likuiditas tinggi dan aksesibilitas global.

Kemajuan ini secara langsung berdampak pada sektor keuangan, menciptakan ekosistem baru dalam perdagangan finansial yang lebih modern dan efisien. Perdagangan atau *trading* telah menjadi salah satu aktivitas ekonomi yang mengalami perkembangan pesat dalam beberapa dekade terakhir. Seiring dengan kemajuan teknologi dan globalisasi, berbagai instrumen keuangan kini lebih mudah diakses oleh siapa saja, baik individu maupun institusi besar. *Trading* tidak lagi terbatas pada transaksi konvensional seperti jual beli saham, tetapi telah meluas ke berbagai instrumen lain, termasuk obligasi, komoditas, derivatif, dan valuta asing (*forex*).

Kemudahan akses ke pasar keuangan modern memungkinkan lebih banyak orang untuk terlibat dalam aktivitas perdagangan, baik untuk tujuan investasi jangka panjang maupun spekulasi jangka pendek. Salah satu bentuk *trading* yang paling dinamis adalah *trading forex*, yaitu perdagangan mata uang dari berbagai negara di dunia. Pasar *forex* dikenal sebagai pasar keuangan terbesar dengan volume transaksi yang mencapai triliunan dolar setiap harinya. Berbeda dengan pasar saham yang memiliki jam operasional terbatas, *forex* beroperasi selama 24 jam penuh dari Senin hingga Jumat, karena melibatkan berbagai pusat keuangan global yang berada di zona waktu berbeda. Hal ini membuat *forex* menarik bagi banyak *trader* karena memberikan fleksibilitas tinggi dalam menentukan waktu transaksi.

Investor sekarang dapat mengakses informasi pasar yang lebih baik dan platform perdagangan yang lebih canggih berkat kemajuan teknologi. Ini memungkinkan mereka untuk membuat keputusan investasi yang lebih baik (Latif et al., 2023). Teknologi memungkinkan perdagangan *forex* dilakukan secara real-time melalui platform daring yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Hal ini menghilangkan hambatan geografis yang sebelumnya menjadi kendala dalam perdagangan tradisional. Dengan bantuan koneksi internet berkecepatan tinggi dan perangkat lunak yang canggih, investor dapat mengamati pergerakan harga secara langsung, menganalisis data historis, hingga melakukan transaksi hanya dalam hitungan detik.

Teknologi dapat mempermudah integrasi berbagai alat bantu analisis yang dulu membutuhkan proses manual dan waktu yang lama. Indikator teknikal, algoritma perdagangan, hingga sistem otomatis seperti *Expert Advisor* (EA) kini dapat diimplementasikan dengan mudah untuk membantu pengambilan keputusan. Dengan dukungan teknologi, *trader* memiliki akses ke data yang lebih akurat dan kemampuan untuk merespons perubahan pasar secara lebih cepat, sehingga peluang keuntungan dapat dimaksimalkan.

Dalam aktivitas perdagangan *Forex*, para pelaku pasar umumnya memanfaatkan platform aplikasi khusus yang disediakan oleh broker. Melalui platform ini, mereka dapat dengan mudah menentukan apakah akan melakukan transaksi pembelian atau penjualan, serta menetapkan waktu yang tepat untuk mengakhiri suatu transaksi (Dinata, 2018). Salah satu broker yang mendapatkan perhatian di kalangan *trader* adalah Deriv. Dengan pengalaman lebih dari 20 tahun di industri perdagangan online, Deriv menawarkan berbagai platform *trading* yang user-friendly dan beragam instrumen keuangan. Keunggulan ini menjadikan Deriv sebagai pilihan bagi *trader* yang mencari fleksibilitas dan kemudahan dalam bertransaksi.

Perdagangan di pasar valuta asing (*forex*) memerlukan strategi yang efektif untuk menghadapi dinamika pasar yang cepat dan kompleks. Dalam praktiknya,

trader sering kali menghadapi tantangan besar, seperti ketidakmampuan untuk memantau pasar secara terus-menerus, emosi yang mempengaruhi pengambilan keputusan, serta kebutuhan akan analisis data yang cepat dan akurat. Salah satu faktor yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan dalam *trading* justru berasal dari aspek psikologis. Aspek psikologis, seperti kecenderungan terhadap keserakahan dan ketakutan, berpotensi mempengaruhi pengambilan keputusan secara tidak rasional. Dalam situasi tertentu, seharusnya pelaku transaksi mampu mengidentifikasi momen yang tepat untuk menghentikan aktivitasnya apabila arah perubahan nilai tukar tidak sesuai dengan ekspektasi. Namun, akibat pengaruh faktor psikologis tersebut, keputusan yang diambil dapat menjadi kurang optimal (Dinata, 2018).

Psikologi *trading* mencakup bagaimana seorang *trader* mengelola emosi, mengambil keputusan, serta merespons dinamika pasar yang terus berubah. Banyak *trader*, baik pemula maupun berpengalaman, sering kali mengalami kendala psikologis yang berujung pada kesalahan besar dalam strategi perdagangan mereka. Salah satu kesalahan psikologis yang paling umum adalah *trading* yang didorong oleh emosi, seperti ketakutan dan keserakahan. Siaurence & Pangaribuan (2022) menjelaskan bahwa banyak *trader* pemula mengalami kesulitan karena kurangnya waktu untuk menganalisis pasar, serta sering melakukan kesalahan akibat over-analisis dan ketidakstabilan emosi saat mengambil keputusan dalam kondisi pasar yang fluktuatif.

Ketakutan sering kali muncul ketika seorang *trader* mengalami kerugian, sehingga menyebabkan mereka ragu untuk masuk kembali ke pasar atau menutup posisi terlalu cepat sebelum mencapai target keuntungan. Sebaliknya, keserakahan mendorong *trader* untuk mengambil risiko yang lebih besar dari yang seharusnya, misalnya dengan membuka posisi terlalu banyak atau mempertahankan perdagangan yang sudah menguntungkan dengan harapan harga akan terus bergerak sesuai ekspektasi mereka. Kedua sikap ini dapat mengganggu disiplin dan konsistensi dalam *trading*.

Selain itu, *overtrading* menjadi salah satu kendala besar yang sering dialami *trader*. *Overtrading* terjadi ketika seorang *trader* terlalu sering membuka posisi tanpa perhitungan yang matang, biasanya karena dorongan emosional atau keinginan untuk segera mendapatkan keuntungan besar. Kebiasaan ini justru meningkatkan risiko kerugian, terutama karena keputusan yang diambil cenderung impulsif dan tidak didasarkan pada strategi yang jelas.

Kesalahan lain yang banyak terjadi adalah tidak memiliki rencana *trading* yang jelas dan tidak menerapkan manajemen risiko dengan baik. Banyak *trader* yang masuk ke pasar hanya berdasarkan firasat atau mengikuti tren sesaat tanpa analisis yang memadai. Tanpa adanya rencana yang jelas, *trader* cenderung mengambil keputusan yang tidak konsisten, seperti menambah posisi saat mengalami kerugian (*averaging down*) atau mengabaikan level *stop-loss* yang telah ditentukan. Akibatnya, mereka dapat mengalami kerugian besar yang sebenarnya bisa dicegah dengan pengelolaan risiko yang lebih disiplin.

Kondisi yang seperti ini menjadikan penggunaan teknologi perdagangan otomatis, seperti *Expert Advisor* (EA), menjadi solusi yang relevan dan efisien. Penggunaan robot *Expert Advisor* (EA) adalah salah satu kemajuan teknologi paling penting dalam dunia *trading forex*. EA adalah program komputer otonom yang dimaksudkan untuk menjalankan strategi *trading* secara otomatis tanpa bantuan manusia (Samuels & Rorimpandey, 2024). EA bekerja berdasarkan algoritma yang telah diprogram sebelumnya, memungkinkan eksekusi perdagangan yang lebih cepat dan efisien dibandingkan dengan metode manual. Keberadaan sistem ini membantu *trader* dalam mengurangi pengaruh emosi, yang sering kali menjadi faktor utama dalam pengambilan keputusan yang kurang rasional di pasar keuangan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Siaurence & Pangaribuan (2022) menjelaskan bahwa *Expert Advisor* yang telah dirancang mampu mengeksekusi transaksi *forex* secara otomatis tanpa keterlibatan psikologis manusia, dan jika parameternya ditentukan secara tepat, sistem dapat berjalan selama 24 jam untuk membantu menghasilkan keuntungan secara konsisten.

Penggunaan EA semakin populer di kalangan *trader* karena kemampuannya untuk bekerja secara konsisten tanpa keterbatasan waktu. Dalam pasar *forex* yang beroperasi 24 jam sehari, kondisi pasar dapat berubah dengan cepat, dan peluang perdagangan sering kali muncul di luar jam aktif seorang *trader*. Dengan adanya EA, transaksi dapat tetap berjalan meskipun *trader* tidak sedang memantau pergerakan harga secara langsung. EA juga memungkinkan pemanfaatan peluang pasar secara lebih optimal tanpa risiko kehilangan momen penting akibat keterbatasan manusia. Selain itu EA juga mampu mengeksekusi transaksi secara cepat ketika kondisi pasar memenuhi kriteria yang telah ditentukan, ini memberikan keunggulan signifikan, terutama dalam menghadapi volatilitas pasar yang tinggi, seperti pada pasangan XAU/USD.

Pada perdagangan *forex*, pemilihan pasangan mata uang (*pair*) menjadi faktor penting yang memengaruhi strategi dan potensi keuntungan. Salah satu *pair* yang paling populer dalam perdagangan *forex* adalah XAU/USD. Pasangan mata uang XAU/USD, yang merepresentasikan harga emas terhadap dolar Amerika Serikat, telah menjadi salah satu instrumen perdagangan paling populer di pasar finansial. Hal ini tidak terlepas dari karakteristik uniknya yang menawarkan tingkat volatilitas tinggi dan peluang keuntungan yang besar. Sebagai salah satu aset safe haven, emas sering kali menjadi pilihan utama investor untuk melindungi nilai kekayaan, terutama dalam kondisi pasar yang tidak menentu. Perdagangan emas, atau yang lebih dikenal sebagai *trading gold* adalah salah satu bidang bisnis yang menguntungkan bagi mereka yang dapat menjalankannya dengan baik (Syaputra & Voutama, 2021).

Tingginya volatilitas pada XAU/USD memerlukan pendekatan analisis yang lebih cermat. Perubahan harga yang cepat dapat memberikan peluang besar bagi *trader*, tetapi juga menghadirkan risiko yang signifikan. Oleh karena itu, diperlukan alat bantu yang mampu menganalisis pergerakan harga secara tepat dan memberikan sinyal perdagangan yang akurat. Pemilihan pasangan XAU/USD sebagai objek penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan krusial. Pertama, XAU/USD dikenal sebagai salah satu instrumen dengan likuiditas tertinggi dan

volatilitas yang signifikan di pasar finansial, menawarkan peluang profit yang menarik namun juga risiko yang sepadan (Herwanto et al., 2024). Volatilitas ini, meskipun menantang, justru menjadi arena yang ideal untuk menguji kemampuan adaptasi dan optimalisasi sebuah *Expert Advisor*. Kedua, sebagai aset *safe haven*, pergerakan harga emas seringkali dipengaruhi oleh sentimen pasar global dan ketidakpastian geopolitik, yang menciptakan dinamika harga kompleks yang menarik untuk dianalisis menggunakan kombinasi indikator teknikal yang responsif. Ketiga, karakteristik XAU/USD yang sering menunjukkan pergerakan tren kuat namun rentan terhadap *false breakout* membutuhkan pendekatan analitis yang mampu menyaring sinyal perdagangan secara efektif. Kombinasi indikator RSI, yang sensitif terhadap kondisi *overbought/oversold*, dan MACD, yang baik dalam mengidentifikasi kekuatan tren, secara teoritis diharapkan mampu memberikan sinyal yang lebih robas pada instrumen seaktif XAU/USD.

Penggunaan analisis teknikal dan berbagai indikator sangat penting dalam dunia *trading*, terutama dalam *trading forex*, karena membantu *trader* membuat keputusan yang lebih baik. Trader dapat mencapai hasil *trading* yang lebih baik dengan menggunakan pemahaman pasar yang mendalam, penggunaan strategi yang tepat, dan dukungan teknologi canggih seperti robot EA (Samuels & Rorimpandey, 2024). Pendekatan ini sangat populer karena mampu memberikan sinyal objektif tanpa perlu mempertimbangkan faktor ekonomi makro yang kompleks. Trader memanfaatkan pola pergerakan harga, volume, serta indikator tertentu guna mengidentifikasi peluang transaksi yang menguntungkan. Analisis teknikal sering digunakan dalam berbagai instrumen keuangan, termasuk *forex* dan komoditas seperti XAU/USD. Keakuratan dalam membaca pola harga dapat membantu *trader* dalam mengambil keputusan dengan lebih cepat dan sistematis.

Pasangan XAU/USD, yang merepresentasikan harga emas terhadap dolar AS, dikenal memiliki volatilitas tinggi. Pergerakan harga yang dinamis pada instrumen ini membuatnya sangat menarik bagi *trader* jangka pendek maupun panjang. Oleh karena itu, penggunaan analisis teknikal sangat penting untuk mengenali tren, momentum, serta titik masuk dan keluar yang optimal. Dengan

memanfaatkan indikator teknikal, *trader* dapat menentukan strategi yang lebih presisi dan mengurangi risiko akibat pergerakan harga yang tidak terduga. Penerapan strategi berbasis analisis teknikal memungkinkan *trader* untuk beradaptasi dengan perubahan pasar yang cepat.

Dua indikator teknikal yang digunakan dalam analisis XAU/USD adalah Relative Strength Index (RSI) dan Moving Average Convergence Divergence (MACD). RSI digunakan untuk mengukur kekuatan tren dan mendeteksi kondisi *overbought* (jenuh beli) atau *oversold* (jenuh jual). Sementara itu, MACD membantu mengidentifikasi perubahan tren dengan membandingkan rata-rata pergerakan harga dalam jangka waktu tertentu. Kombinasi kedua indikator ini dapat memberikan sinyal yang lebih akurat bagi *trader* dalam mengambil keputusan. Dengan mengoptimalkan pengaturan parameter RSI dan MACD, *trader* dapat meningkatkan efektivitas strategi mereka dalam menghadapi volatilitas harga emas.

Menurut Tjitrayudha & Kosasih (2024), analisis teknikal adalah metode evaluasi yang berfokus pada pergerakan harga suatu instrumen investasi, termasuk harga pembukaan, penutupan, titik tertinggi, dan titik terendah, dalam periode waktu tertentu yang menjadi acuan. Keunggulan utama analisis teknikal adalah kemampuannya dalam menyediakan data *real-time* yang langsung dapat diterapkan dalam strategi perdagangan. Analisis teknikal memungkinkan *trader* untuk membaca pola harga dan volume secara langsung, sehingga memberikan fleksibilitas bagi *trader* untuk menyesuaikan strategi mereka dalam berbagai kondisi pasar.

Sistem otomatis berbasis algoritma seperti *Expert Advisor* (EA) dapat menjalankan analisis teknikal secara disiplin tanpa dipengaruhi oleh emosi. Oleh karena itu, penggunaan analisis teknikal sangat penting untuk meningkatkan akurasi sinyal perdagangan. Dua indikator teknikal yang sering digunakan adalah *Relative Strength Index* (RSI) dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD). RSI efektif dalam mengukur kondisi jenuh beli atau jenuh jual yang

sering terjadi pada pergerakan volatil XAU/USD, sementara MACD dapat memberikan konfirmasi terkait arah dan kekuatan tren yang sedang berlangsung, sehingga kombinasi keduanya berpotensi menghasilkan sinyal *trading* yang lebih andal dibandingkan penggunaan indikator tunggal. Meskipun demikian, penentuan parameter optimal untuk kedua indikator ini dalam satu EA yang terintegrasi pada platform MT5 untuk *pair* XAU/USD masih menjadi area yang perlu eksplorasi mendalam untuk memaksimalkan potensi profitabilitas dan mengendalikan risiko secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan mengembangkan dan menguji secara komprehensif EA yang dioptimalkan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk membuat suatu karya ilmiah berupa skripsi dengan judul “Pengembangan *Expert Advisor* Dengan Optimasi Parameter RSI Dan MACD Pada Pair XAU/USD Pada Platform Metatrader 5 ”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas, terdapat beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi, yaitu:

1. Pasangan mata uang XAU/USD dikenal memiliki volatilitas harga yang tinggi dan pergerakan yang tajam dalam waktu singkat, sehingga menyulitkan *trader* dalam mengambil keputusan secara cepat dan akurat.
2. Performa *Expert Advisor* (EA) generik cenderung tidak stabil dan tidak optimal ketika digunakan pada pasangan mata uang XAU/USD tanpa adanya penyesuaian strategi yang spesifik terhadap karakteristik pasangan tersebut.
3. Indikator teknikal seperti RSI dan MACD banyak digunakan dalam pengambilan keputusan *trading*, namun tanpa pengaturan parameter yang tepat, sinyal yang dihasilkan dapat menimbulkan kesalahan analisis atau memberikan informasi yang menyesatkan.

4. Keterbatasan waktu dan tekanan psikologis menjadi alasan utama perlunya pendekatan otomatisasi dalam perdagangan, seperti penggunaan *Expert Advisor* (EA), untuk membantu menjaga disiplin dan konsistensi dalam eksekusi transaksi

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan dapat menghasilkan analisis yang lebih mendalam, maka ruang lingkup penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas pengembangan dan optimasi *Expert Advisor* (EA) berbasis indikator RSI dan MACD pada pasangan mata uang XAU/USD.
2. Platform yang digunakan dalam penelitian ini adalah *MetaTrader 5* (MT5) sebagai media untuk menguji dan mengimplementasikan EA.
3. Optimasi parameter hanya dilakukan terhadap nilai-nilai utama dari indikator RSI dan MACD, tanpa membahas kombinasi dengan indikator teknikal lainnya.
4. Pengujian kinerja EA dilakukan dengan metode *backtesting* menggunakan data historis serta market *real-time* yang diuji menggunakan akun demo pada platform *Broker Deriv*.
5. Penelitian ini dibatasi pada pendekatan teknikal dan tidak mencakup analisis fundamental maupun sentimen pasar.
6. Penelitian ini akan menggunakan dua kategori rentang waktu (*time frame*). Pada tahap pengujian skenario, *time frame* yang digunakan meliputi H1, dan H4. *Time frame* ini dipilih karena H1 cocok untuk menangkap pergerakan harga jangka pendek hingga harian, sementara H4 memberikan gambaran tren yang lebih kuat dan stabil.
7. Pada penelitian ini, metode pengembangan *Expert Advisor* yang digunakan adalah metode spiral model. Metode spiral dipilih karena

sifatnya yang iteratif memungkinkan evaluasi risiko dan penyesuaian berkelanjutan pada setiap siklus pengembangan, yang sangat cocok untuk proyek pengembangan EA dengan ketidakpastian pasar dan teknis.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah di atas, perumusan masalah dalam penelitian ini dapat disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan Expert Advisor (EA) berbasis indikator RSI dan MACD yang dapat mengotomatisasi strategi perdagangan pada pasangan XAU/USD di platform *MetaTrader 5*?
2. Seberapa signifikan peningkatan performa *trading* (profitabilitas, win rate, dan manajemen risiko) yang dicapai oleh Expert Advisor (EA) dengan parameter RSI dan MACD yang dioptimalkan pada pasangan XAU/USD, dibandingkan dengan EA yang menggunakan pengaturan parameter default?
3. Bagaimana pengaruh optimasi parameter RSI dan MACD terhadap peningkatan akurasi sinyal perdagangan dalam sistem *trading* otomatis berbasis EA?
4. Bagaimana kinerja EA hasil pengembangan tersebut ketika dievaluasi melalui *backtesting* dan *real-time testing* dalam hal stabilitas, drawdown, dan konsistensi hasil pada kondisi pasar XAU/USD yang berbeda?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibahas, penelitian ini memiliki beberapa tujuan utama, yaitu:

1. Mengembangkan *Expert Advisor* (EA) berbasis indikator RSI dan MACD yang dapat digunakan untuk membantu *trader* dalam mengotomatisasi strategi perdagangan pada pasangan mata uang XAU/USD di platform *MetaTrader 5*.

2. Mengoptimalkan parameter indikator RSI dan MACD untuk meningkatkan akurasi sinyal perdagangan sehingga EA dapat menghasilkan keputusan *trading* yang lebih objektif dan sistematis.
3. Mengevaluasi kinerja EA melalui *backtesting* dan *real-time testing* untuk menilai efektivitas strategi perdagangan yang dikembangkan dalam kondisi pasar yang berbeda.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis dalam pengembangan sistem perdagangan otomatis di pasar *forex*. Berikut adalah manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini:

1.6.1 Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana indikator RSI dan MACD dapat digunakan dalam membangun *Expert Advisor* (EA) untuk meningkatkan efisiensi perdagangan.
2. Dengan melakukan optimasi parameter RSI dan MACD, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi *trader* dan peneliti lain dalam mengembangkan strategi perdagangan yang lebih adaptif terhadap kondisi pasar yang dinamis.
3. Penelitian ini menjelaskan bagaimana faktor emosional seperti ketakutan dan keserakahan dapat mempengaruhi hasil *trading* serta bagaimana EA dapat membantu mengurangi dampak dari faktor psikologis tersebut.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Meningkatkan efisiensi *trading* melalui penggunaan EA yang telah diuji dengan metode *backtesting* dan *real-time testing*.

2. Dengan adanya EA yang berjalan secara otomatis, *trader* dapat tetap menjalankan strategi perdagangan mereka tanpa harus selalu berada di depan layar, sehingga lebih fleksibel dalam mengatur waktu mereka.
3. EA bekerja berdasarkan parameter yang telah ditentukan, sehingga keputusan perdagangan lebih disiplin dan tidak terpengaruh oleh emosi seperti ketakutan atau keserakahan, yang sering menjadi penyebab utama kegagalan dalam *trading* manual.

1.6.3 Manfaat Akademis

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan bagi penelitian lain yang ingin mengembangkan sistem perdagangan otomatis yang lebih kompleks, baik dengan indikator teknikal lainnya maupun dengan kecerdasan buatan.
2. Penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman tentang penggunaan EA dalam perdagangan mata uang asing (*Forex*), khususnya pada pasangan mata uang XAU/USD.
3. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan semakin banyak mahasiswa yang tertarik untuk mengeksplorasi penggunaan teknologi dalam dunia keuangan, khususnya dalam pengembangan sistem perdagangan berbasis algoritma dan kecerdasan buatan.