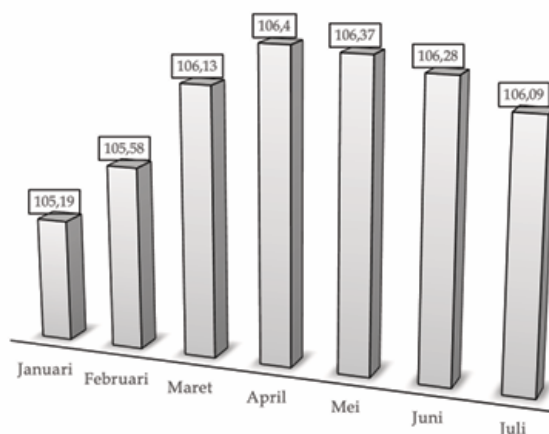


BAB 1

USULAN GAGASAN

1.1 Deskripsi Umum Masalah

Dalam beberapa bulan terakhir, Indonesia menghadapi tantangan signifikan berupa deflasi. Deflasi mengindikasikan penurunan permintaan agregat dan melemahnya aktivitas ekonomi, yang berdampak terhadap perlambatan pertumbuhan ekonomi, penurunan investasi, dan peningkatan pengangguran [1]. Kondisi ini dipicu oleh penurunan harga komoditas dan melimpahnya pasokan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.1 yang mencatat penurunan Indeks Harga Konsumen (IHK) dari 106,28 pada Juni 2024 menjadi 106,09 pada Juli 2024 [2]. Meskipun harga yang lebih rendah mungkin menguntungkan konsumen dalam jangka pendek, deflasi berkepanjangan menimbulkan risiko penurunan daya beli, pendapatan produsen dan investasi, yang pada akhirnya memperburuk ketidakpastian ekonomi. Selain itu, tekanan daya beli semakin diperburuk oleh tingginya Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) yang mencapai 4,91% pada Agustus 2024, dengan tambahan 46.240 pekerja terkena Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) sepanjang Januari–Agustus 2024 [3].



Gambar 1.1 Grafik Indeks Harga Konsumen (IHK)

Dalam kondisi seperti ini, investasi muncul sebagai topik yang relevan untuk dibahas sebagai salah satu alternatif dalam menciptakan sumber penghasilan tambahan. Secara umum, investasi diartikan sebagai penanaman modal dengan harapan memperoleh keuntungan di masa depan [4]. Ada berbagai jenis investasi yang dapat dipilih, salah satunya adalah *Foreign Exchange* (Forex) atau perdagangan Valuta Asing (Valas). Forex merupakan aktivitas memperjualbelikan mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain atau komoditas dengan tujuan mendapatkan keuntungan dari selisih nilai tukar [5]. Trading forex dianggap

sebagai salah satu bentuk investasi yang menarik karena potensi keuntungannya yang besar. Namun, penting untuk diingat bahwa investasi ini juga memiliki tingkat risiko yang tinggi [6]. Banyak orang terjun ke dunia trading forex *online* dengan harapan mendapatkan keuntungan instan, tetapi justru mengalami kerugian besar atau bahkan bangkrut dalam waktu singkat. Hal ini sering terjadi karena kurangnya pemahaman dan pengalaman para investor pemula. Kunci sukses dalam trading forex terletak pada kedisiplinan, manajemen keuangan yang baik, kontrol emosi yang stabil serta strategi masuk pasar yang terencana [7].

Untuk mengatasi masalah ini, *Expert Advisor* (EA) dapat menjadi solusi yang efektif. EA adalah program perangkat lunak yang dirancang untuk melakukan trading secara otomatis selama 24 jam berdasarkan aturan dan strategi yang telah ditentukan [8]. Dengan menggunakan EA, *trader* dapat mengurangi risiko kesalahan yang sering terjadi akibat kurangnya pengalaman atau ketidakstabilan emosi sehingga tidak dapat menghasilkan keuntungan yang konsisten [9]. EA bekerja secara objektif, tanpa terpengaruh oleh emosi seperti ketakutan atau keserakahan, sehingga membantu menjaga disiplin dalam menjalankan strategi trading. Dengan pendekatan yang tepat, EA dapat menjadi alat yang membantu *trader* untuk belajar tanpa perlu memantau pergerakan pasar selama 24 jam. Dengan demikian, EA tidak hanya membantu mengatasi masalah kurangnya pengalaman, tetapi juga memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk memanfaatkan trading forex sebagai sumber penghasilan alternatif yang lebih terstruktur dan terkendali.

1.2 Analisis Masalah

Dalam merumuskan solusi untuk mengatasi berbagai tantangan yang kerap ditemui dalam kegiatan trading, khususnya terkait dengan pengelolaan dan eksekusi transaksi yang efisien, diperlukan analisis yang mendalam. Permasalahan tersebut dapat ditinjau dari beberapa aspek yang relevan dan saling berkaitan. Berikut adalah aspek-aspek utama yang menjadi fokus dalam Tugas Akhir ini.

1.2.1 Aspek Sosial Ekonomi

Ketidakstabilan ekonomi saat ini dan tingkat pengangguran yang tinggi telah mendorong masyarakat untuk mencari sumber pendapatan tambahan guna mempertahankan atau meningkatkan taraf hidup mereka [10]. Dalam kondisi seperti ini, trading forex menjadi pilihan yang menarik karena potensi keuntungan yang besar, namun juga membawa risiko tinggi, terutama bagi *trader* pemula yang kurang berpengalaman [11]. Selain itu, kebutuhan untuk

mencari penghasilan tambahan sering kali membuat banyak orang tergoda untuk memasuki pasar forex tanpa pemahaman yang cukup mengenai risiko yang terlibat.

Keterlibatan dalam trading forex tanpa persiapan yang matang dapat menyebabkan inefisiensi sumber daya, baik dari sisi waktu maupun modal. Sumber daya manusia yang seharusnya bisa dialihkan pada kegiatan produktif lainnya, malah terfokus pada aktivitas berisiko ini. Selain itu, kapital yang digunakan untuk trading bisa berakhir dengan kerugian, yang memperburuk kondisi finansial dan sosial individu. Hal ini menambah ketidakstabilan ekonomi pribadi dan bisa memengaruhi kesejahteraan sosial secara keseluruhan, terutama jika individu terjebak dalam lingkaran utang atau mengalami kesulitan finansial yang berkepanjangan.

1.2.2 Aspek Hukum

Dalam mencari cara untuk meraih kehidupan yang lebih layak, masyarakat sering kali dihadapkan pada berbagai pilihan yang ditawarkan oleh perkembangan teknologi dan perubahan regulasi ekonomi. Namun, perubahan ini juga membawa dampak dalam cara berpikir masyarakat. Seiring dengan kemajuan teknologi, banyak individu yang mulai terlibat dalam aktivitas-aktivitas finansial seperti *binary option* atau robot trading. Meskipun menawarkan potensi keuntungan besar, banyak di antaranya yang justru berujung pada penipuan [7].

Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah melalui Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (BAPPEBTI) telah merumuskan regulasi yang lebih jelas mengenai penggunaan robot trading atau EA. Berdasarkan Peraturan BAPPEBTI No. 12/2022, pengadaan EA kini dilegalkan dengan syarat dan ketentuan yang ketat, yang harus dipatuhi oleh pihak-pihak yang menawarkan layanan tersebut [12]. Hal ini bertujuan untuk memberikan perlindungan hukum bagi masyarakat yang ingin berpartisipasi dalam pasar forex dengan menggunakan alat otomatis, seperti EA, untuk memastikan bahwa mereka tidak terjerumus dalam praktik penipuan.

1.2.3 Aspek Teknis

Pengembangan EA dalam trading forex menuntut penggunaan platform dan perangkat lunak yang andal serta aman agar sistem trading otomatis dapat berjalan secara optimal. Pemilihan perangkat lunak yang kompatibel dan stabil menjadi faktor krusial, mengingat EA harus mampu menjalankan berbagai fungsi trading secara *real time* tanpa gangguan. Selain itu,

koneksi internet yang stabil dan andal juga menjadi prasyarat utama agar EA dapat terus beroperasi, mengingat trading forex berlangsung secara 24 jam tanpa berhenti [12].

Aspek manajemen risiko merupakan komponen teknis yang sangat penting dalam pengembangan EA. Sistem EA harus diprogram dengan aturan pengelolaan risiko yang ketat, seperti penerapan *stop loss*, *take profit* dan *trailing stop loss* yang efektif untuk meminimalkan potensi kerugian [12]. Hal ini menjamin bahwa setiap posisi yang dibuka oleh EA memiliki batas risiko yang terukur sesuai strategi yang telah ditentukan.

Selain itu, aspek keamanan data dan transaksi juga harus menjadi perhatian utama. EA yang terintegrasi dengan *Application Programming Interface* (API) harus menerapkan protokol keamanan yang kuat, termasuk enkripsi data dan mekanisme autentikasi yang andal, guna melindungi data dan mencegah akses tidak sah. Proses optimasi strategi juga menjadi bagian penting dalam aspek teknis, ketika parameter trading diuji dan disesuaikan secara otomatis menggunakan metode *backtesting* untuk memastikan EA mampu beradaptasi dan bekerja secara efisien dalam berbagai kondisi pasar.

1.2.4 Aspek Psikologis

Aspek psikologis memainkan peran yang sangat besar dalam dunia trading forex, terutama bagi *trader* pemula maupun yang berpengalaman. Pengaruh emosi seperti ketakutan, keserakahan dan stres dapat dengan mudah mengganggu pengambilan keputusan, sering kali menyebabkan *trader* membuat keputusan yang impulsif atau tidak rasional [13]. Misalnya, ketika mengalami kerugian, seorang *trader* bisa menjadi terlalu takut untuk mengambil langkah lebih lanjut atau justru melakukan *over trading* dalam upaya untuk memulihkan kerugian. Sebaliknya, keserakahan dapat mendorong *trader* untuk mengejar keuntungan yang tidak realistis, tanpa mempertimbangkan risiko yang ada.

1.3 Analisis Solusi yang Ada

Beberapa solusi yang telah dikembangkan untuk mengatasi permasalahan dalam trading forex meliputi penggunaan EA yang memanfaatkan analisis *candlestick*, pola *candle*, serta level *support* dan *resistance* [14]. Selain itu, terdapat juga strategi trading algoritmik yang mengintegrasikan indikator teknikal seperti *Linear Weighted Moving Average* (LWMA) dan *stochastic oscillator* [15]. Penelitian lain fokus pada perancangan dan evaluasi kinerja EA berbasis indikator *Relative Strength Index* (RSI) dan *Moving Average* (MA) dengan optimasi ukuran lot pada pasangan mata uang populer dengan akun *swap free* [16]. Terakhir,

pengembangan EA trading forex berbasis kecerdasan buatan yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam eksekusi perdagangan [17].

Pengembangan EA ini dirancang untuk mengatasi sejumlah tantangan yang sering dihadapi dalam trading manual, serta untuk mengurangi penyalahgunaan teknologi EA yang banyak beredar di masyarakat saat ini. Salah satu permasalahan utama dalam trading manual adalah keterbatasan waktu dan kemampuan untuk selalu memantau pasar secara langsung. Dengan EA, proses ini dapat diotomatisasi, memungkinkan eksekusi transaksi yang lebih cepat dan efisien. Sistem ini dirancang untuk merespons pergerakan pasar secara otomatis, sehingga *trader* tidak kehilangan momentum dan dapat memaksimalkan potensi keuntungan.

Pengembangan versi sebelumnya, yaitu Trading-Dong yang mengimplementasikan pendekatan analisis, seperti *dominant break*, *supply demand* dan *support resistance*, yang membedakannya dari EA lainnya. Dengan menggabungkan teknik analisis yang terbukti efektif, Trading-Dong tidak hanya berfungsi sebagai alat otomatisasi untuk eksekusi pasar, tetapi juga memberikan rekomendasi yang dapat membantu *trader* dalam mengambil keputusan yang lebih terinformasi dan tepat waktu. Dengan demikian, Trading-Dong berpotensi menjadi solusi inovatif bagi *trader* yang ingin mengoptimalkan kegiatan trading mereka, sambil mengurangi potensi kesalahan manusia dan risiko yang terkait dengan pengambilan keputusan impulsif. Namun, pengembangan Trading-Dong masih terdapat kekurangan dan keterbatasan seperti pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Perbandingan aspek terhadap solusi yang ada

Aspek		
Keunggulan	Kekurangan	Keterbatasan
Menyelesaikan persoalan mengenai penyalahgunaan teknologi EA.	Keuntungan yang didapat masih selaras dengan kerugian yang diterima.	Tidak dapat menjangkau seluruh kebutuhan <i>trader</i> dengan gaya trading yang berbeda.
Menjamin eksekusi transaksi tepat waktu dan menghindari keterlambatan dalam merespons peluang pasar.	Bergantung pada parameter yang sudah diprogram, sehingga kurang fleksibel dalam menghadapi pasar yang sangat dinamis.	Tidak dapat sepenuhnya mengatasi volatilitas pasar yang tinggi dan tak terduga.

Aspek		
Keunggulan	Kekurangan	Keterbatasan
Mengurangi pengaruh emosi seperti ketakutan dan keserakahan, menjadikan trading lebih disiplin.	Pengelolaan risiko yang kurang baik.	Tidak dapat menganalisa konteks pasar yang bersifat subjektif, seperti sentimen pasar yang tidak.

Saat ini, sistem trading yang ada cenderung menunjukkan performa profit yang kurang konsisten, dengan kerugian sering kali lebih besar daripada keuntungan yang diperoleh. Selain itu, solusi yang ada kurang fleksibel dalam menghadapi dinamika pasar yang cepat berubah, karena masih bergantung pada parameter yang telah diprogram. Pengelolaan risiko juga menjadi tantangan besar, seperti ketika sistem yang ada terkadang tidak mampu menghindari kerugian besar. Solusi yang dirancang bertujuan untuk mengatasi kelemahan ini dengan memperbaiki algoritma untuk meningkatkan konsistensi profit, memperkenalkan fleksibilitas yang lebih tinggi melalui penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) untuk menyesuaikan diri dengan pasar yang dinamis, serta mengembangkan manajemen risiko yang lebih baik dengan penerapan strategi seperti *trailing stop loss* otomatis dan pemantauan volatilitas pasar secara *real time*. Tabel 1.2 berikut mengilustrasikan perbandingan komparatif antara kedua solusi tersebut.

Tabel 1.2 Analisis komparatif solusi yang ada dengan solusi yang dirancang

Aspek	Solusi yang Ada	Solusi yang Dirancang
Performa Profit	Performa masih sangat jelek, keuntungan yang diperoleh tidak konsisten dengan kerugian yang diterima.	Perbaiki algoritma dengan mengoptimalkan analisis teknis dan menyesuaikan dengan berbagai kondisi pasar, meningkatkan konsistensi profit.
Fleksibilitas dalam Menghadapi Pasar Dinamis	Bergantung pada parameter yang sudah diprogram, kurang fleksibel dalam menghadapi kondisi pasar yang dinamis.	Peningkatan fleksibilitas melalui pengembangan parameter yang lebih adaptif dan penggunaan AI untuk menyesuaikan diri dengan pasar yang dinamis.

Aspek	Solusi yang Ada	Solusi yang Dirancang
Pengelolaan Risiko	Manajemen risiko yang kurang baik, kadang tidak dapat menghindari kerugian besar.	Pengembangan manajemen risiko yang lebih baik, termasuk penerapan <i>trailing stop loss</i> otomatis dan pemantauan volatilitas pasar secara <i>real time</i> .

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tugas akhir ini memiliki sejumlah tujuan utama yang hendak dicapai dalam proses pengembangan produk. Adapun tujuan-tujuan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengembangkan trading forex sebagai alternatif pendapatan baru bagi masyarakat Indonesia.
2. Mengembangkan EA yang dapat membantu *trader* baru dan mengurangi risiko kerugian dalam trading forex.
3. Mengembangkan EA yang legal dan sesuai dengan batasan yang tertera pada Peraturan BAPPEBTI No. 12/2022.

1.5 Batasan Tugas Akhir

Tugas akhir ini memiliki beberapa batasan yang harus diperhatikan agar tetap terfokus pada topik yang relevan. Adapun batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini terbatas pada pasar XAUUSD (emas) dengan *time frame* M15. Pemilihan pasar XAUUSD didasarkan pada evaluasi kinerja versi sebelumnya serta volatilitas pasar yang sesuai dengan jenis trading jangka pendek.
2. Pengembangan EA dalam penelitian ini mengikuti regulasi yang berlaku di Indonesia, khususnya Peraturan BAPPEBTI Nomor 12 Tahun 2022 yang mengatur penggunaan EA dalam perdagangan berjangka.
3. Model AI yang dikembangkan dalam penelitian ini hanya menggunakan data harga historis dari pasar XAUUSD selama dua tahun terakhir. Data tersebut diperoleh dari platform MetaTrader 5 (MT5) yang terpercaya. Penggunaan data ini bertujuan untuk menganalisis pergerakan harga dan untuk pelatihan model serta evaluasi performa algoritma yang dikembangkan.
4. Penelitian ini menggunakan perangkat lunak MT 5 sebagai platform utama untuk mengembangkan, menguji dan mengevaluasi EA. Semua pengujian terkait dengan kinerja EA dilakukan menggunakan MT5 dengan data historis yang tersedia.