

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Trading atau perdagangan adalah kegiatan jual beli instrumen keuangan seperti saham, obligasi, *forex* (valuta asing), komoditas, dan lain sebagainya. Tujuan utama dari *trading* adalah untuk memperoleh keuntungan dengan membeli aset pada harga yang rendah dan menjualnya pada harga yang lebih tinggi. Namun, kesulitan para trader dalam membuat keputusan *trading* yang akurat dalam *trading* XAU/USD, terdapat banyak faktor yang mempengaruhi pergerakan harga, seperti kondisi ekonomi, politik, dan keamanan global yang tidak mudah diprediksi. Hal ini menyebabkan para trader kesulitan dalam memilih waktu yang tepat untuk melakukan pembelian atau penjualan aset XAU/USD.[1]

Selain itu, keputusan *trading* yang salah dapat mengakibatkan kerugian finansial yang signifikan bagi para *trader*. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem *trading* otomatis yang dapat membantu para *trader* dalam mengambil keputusan *trading* yang lebih akurat dan tepat waktu. Algoritma *KNN* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis data pasar dan memberikan rekomendasi *trading* yang lebih baik. Namun, implementasi algoritma *KNN* pada sistem *trading* otomatis untuk *trading* XAU/USD masih terbatas dan perlu diteliti lebih lanjut untuk meningkatkan keakuratan dan efektivitasnya.

Algoritma *K-Nearest Neighbor (KNN)* digunakan untuk memberikan rekomendasi buy sell pada *trading* XAU/USD. Metode ini mempelajari data historis dari *trading* XAU/USD. Berikut adalah contoh data historis dari XAU/USD dari tanggal 02/01/2019 hingga 29/01/2019

Tabel 1.1 Contoh Tabel Data Historis XAU/USD

No	Tanggal	Terakhir(C)	Pembukaan(O)	Tertinggi(H)	Terendah(L)
----	---------	-------------	--------------	--------------	-------------

1	2019.01.02	1282.28	1288.69	1278.57	1284.54
2	2019.01.03	1285.33	1294.83	1284.44	1294.02
3	2019.01.04	1293.84	1298.5	1276.48	1284.66
4	2019.01.07	1285.26	1294.97	1282.5	1288.69
5	2019.01.08	1288.31	1290.09	1279.25	1284.98
6	2019.01.09	1284.6	1293.84	1279.94	1293
7	2019.01.10	1293.85	1297.06	1286.03	1286.08
8	2019.01.11	1286.5	1295.14	1286.46	1287.52
9	2019.01.14	1287.33	1295.89	1287.2	1291.33
10	2019.01.15	1291.87	1294.58	1286.6	1288.87
11	2019.01.16	1289.35	1294.92	1287.73	1293.55
12	2019.01.17	1293.91	1295.35	1288.6	1291.71
13	2019.01.18	1291.95	1292.31	1280.42	1281.04
14	2019.01.21	1281.03	1283.35	1276.58	1279.92
15	2019.01.22	1279.45	1285.28	1277.23	1284.87
16	2019.01.23	1284.83	1286.36	1278.46	1282.32
17	2019.01.24	1282.53	1284.61	1276.55	1280.68
18	2019.01.25	1280.53	1303.8	1279.72	1303
19	2019.01.28	1302.82	1304.44	1297.68	1303.22
20	2019.01.29	1303.22	1311.97	1302.72	1311.73

Untuk menemukan kategori terdekat dengan data trading saat ini. Proses ini dilakukan dengan menghitung jarak antara data trading saat ini dengan data latih yang sudah diketahui kelasnya. Setelah itu, *KNN* akan memilih *k* data trading terdekat dan memilih mayoritas kategori dari *k* data tersebut sebagai rekomendasi. Dengan menggunakan rekomendasi dari *KNN*, diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan *trading* dan mengurangi risiko kerugian pada *trading XAU/USD*.

Penelitian "Penerapan Algoritma *K-NN* Untuk Menentukan *Buy Sell* Pada *Trading XAU/USD* " bertujuan untuk mengembangkan sistem rekomendasi buy sell berbasis algoritma *K-Nearest Neighbor (KNN)* yang dapat membantu investor dalam

membuat keputusan trading yang lebih baik pada pasar *XAU/USD*. Adapun tujuan-tujuan spesifik yang hendak dicapai meliputi menerapkan metode *KNN* sebagai pembelajaran mesin untuk memprediksi kategori *buy sell* pada *trading XAU/USD*, menggunakan data historis sebagai data latih, menghitung jarak antara data *trading* saat ini dengan data latih untuk menentukan rekomendasi *buy sell*, memilih *k* data *trading* terdekat untuk menentukan kategori mayoritas dan memberikan rekomendasi *buy sell*, serta menentukan akurasi dari sistem rekomendasi yang dikembangkan dengan menggunakan metrik evaluasi yang tepat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teknologi di bidang keuangan, khususnya dalam *trading XAU/USD*, serta membantu investor untuk membuat keputusan trading yang lebih baik dan mengurangi risiko kerugian pada pasar tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dari latar belakang diatas adalah :

1. Kesulitan *trader* dalam membuat keputusan *trading* yang akurat dalam *trading XAU/USD* karena faktor-faktor seperti kondisi ekonomi, politik, dan keamanan global yang sulit diprediksi. Kesulitan ini memperparah risiko kerugian finansial yang signifikan karena keputusan *trading* yang salah.
2. Diperlukan implementasi algoritma *KNN* pada *trading XAU/USD* untuk memberikan rekomendasi *buy sell XAU/USD* yang lebih akurat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, terdapat beberapa masalah yang dapat terjadi, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah :

1. Bagaimana mengatasi kesulitan *trader* dalam membuat keputusan *trading* yang akurat pada *XAU/USD* akibat faktor-faktor seperti kondisi ekonomi, politik, dan keamanan global yang sulit diprediksi, dengan memanfaatkan

implementasi algoritma *KNN* pada sistem *trading* otomatis, dan bagaimana dampaknya terhadap risiko kerugian finansial yang signifikan?

2. Apakah efektif implementasi algoritma *KNN* pada *trading XAU/USD* sebagai sistem *trading* otomatis jika dibatasi hanya pada penggunaan data historis, tanpa mempertimbangkan faktor eksternal seperti peristiwa politik atau kejadian tidak terduga lainnya, dan bagaimana kemungkinan adanya peningkatan akurasi rekomendasi *buy sell XAU/USD* dengan pendekatan tersebut?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penulis memberikan Batasan masalah sebagai berikut :

1. Fokus Penelitian ini hanya akan memfokuskan pada penerapan algoritma *KNN* pada sistem *trading* otomatis untuk *trading XAU/USD* saja, tanpa mempertimbangkan instrumen *trading* lainnya.
2. Batasan Penelitian ini hanya akan menggunakan data historis dalam melakukan analisis dan membuat rekomendasi *trading*, tanpa mempertimbangkan faktor eksternal yang mungkin mempengaruhi pasar seperti peristiwa politik atau kejadian tidak terduga lainnya, dan dalam penelitian ini penulis hanya menguji nilai k yang di gunakan yaitu 3, 5, dan 7

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menilai sejauh mana implementasi algoritma *KNN* dalam sistem *trading* otomatis dapat membantu mengatasi kesulitan *trader* dalam membuat keputusan *trading* yang akurat pada *XAU/USD*, terutama dalam menghadapi faktor-faktor sulit diprediksi seperti kondisi ekonomi, politik, dan keamanan global. Tujuan ini juga mencakup evaluasi dampaknya terhadap pengurangan risiko kerugian finansial yang signifikan..

2. Mengevaluasi efektivitas implementasi algoritma *KNN* pada *trading XAU/USD* sebagai sistem *trading* otomatis, dengan membatasi penggunaan data historis tanpa mempertimbangkan faktor eksternal seperti peristiwa politik atau kejadian tidak terduga lainnya. Tujuan ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana pendekatan ini dapat memberikan rekomendasi *buy sell XAU/USD* yang lebih akurat dan apakah pembatasan tersebut berdampak positif terhadap kinerja sistem *trading*

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan keakuratan *trading*: Dengan menerapkan algoritma K-NN pada sistem *trading* otomatis, diharapkan dapat memberikan rekomendasi *trading* yang lebih akurat dan mengoptimalkan performa *trading*. Hal ini dapat membantu para *trader* untuk mengambil keputusan *trading* yang lebih baik dan menghindari kerugian yang tidak perlu.
2. Meningkatkan Efisiensi waktu dan biaya: Dalam *trading*, waktu sangat penting, setiap detik dapat berarti keuntungan atau kerugian. Dengan menggunakan sistem *trading* otomatis, para *trader* dapat menghemat waktu dan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan analisis dan monitoring pasar secara manual. Selain itu, sistem *trading* otomatis juga dapat membantu *trader* untuk mengambil keputusan secara cepat dan efisien.
3. Memperluas pengetahuan tentang metode pembelajaran mesin: Penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang salah satu metode pembelajaran mesin, yaitu algoritma *KNN*. Dengan mempelajari konsep dan aplikasinya dalam *trading XAU/USD*, mahasiswa dapat memperluas pengetahuannya tentang metode pembelajaran mesin dalam konteks yang lebih spesifik.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang Latar Belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan. Identifikasi Masalah, Tujuan dan Manfaat, Metode Penelitian, dan Sistematika Penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi uraian-uraian landasan teori yang berhubungan dengan judul skripsi yang mendasari masalah yang akan diteliti. Meliputi hal-hal yang berhubungan dengan sistem, data, informasi, sistem informasi, desain sistem informasi, komponen desain informasi, dan berbagai teori yang mendasari masalah yang akan diteliti.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan hasil analisis yang didapat dari penelitian yang dilakukan, penjelasan dari permasalahan yang ada juga solusi alternatif penyelesaian permasalahan, serta penjelasan dari metodologi yang digunakan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan, penjelasan aplikasi dan program yang di gunakan serta hasil yang di harapkan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran untuk memperbaiki dan Mengembangkan hasil penelitian.