

**PENERAPAN ALGORITMA *KNN* UNTUK MENENTUKAN *BUY*
SELL PADA *TRADING XAU/USD***

LAPORAN SKRIPSI

Oleh:

LICHO CHRISTINO

201910225276



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTEUNIVERSITAS BHAYANGKARA
JAKARTA RAYA
JANUARI 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *K-NN* Untuk Menentukan
Buy Sell Pada Trading *XAU/USD*
Nama Mahasiswa : Licho Christino
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225276
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi :2024



Pembimbing I

Pembimbing II

Dian Hartanti S.Kom., M.M.S.I

NIDN : 0329098303

Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0322108201

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma K-NN Untuk Menentukan
Buy Sell Pada Trading XAU/USD

Nama Mahasiswa : Licho Christino

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225276

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi :5...Agustus.....2023

Bekasi,31 JANUARI.....2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : R. Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0321127201

Penguji I : Rafika Sari, S.Si., M.Si.
NIDN : 0329098902

Penguji II : Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN : 0329098303

MENGETAHUI,

Ketua Prodi Informatika

Ahmad Fathurrozi, S. E., M. M. S. I
NIP. 2012486

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M. M.
NIP. 1408206



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Licho Christino
NPM : 201910225276
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma *K-NN* Untuk Menentukan *Buy*
Sell Pada *Trading XAU/USD*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, ..30.. Januari 2024

Penulis

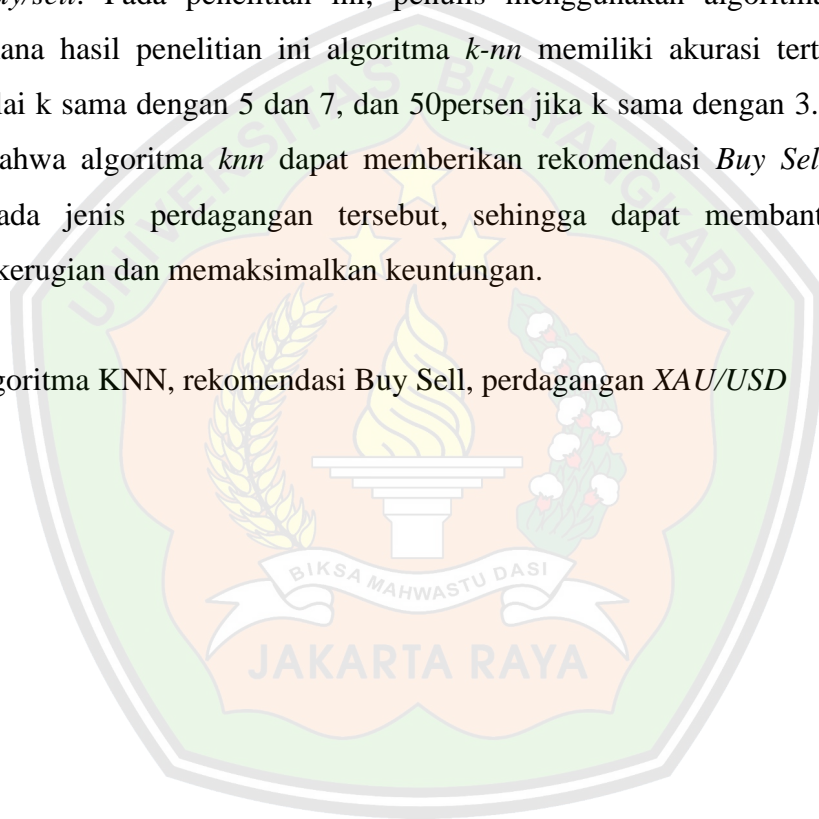


Licho Christino

ABSTRAK

Licho Christino 201910225276. Penerapan Algoritma *Knn* Untuk Menentukan *Buy Sell* Pada *Trading Xau/Usd*. Perdagangan *Xau/Usd* memerlukan pengetahuan dan pengalaman yang luas untuk menganalisis pasar keuangan dan mengambil keputusan yang tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji apakah algoritma *k-nn* dapat di terapkan atau tidak dalam *trading XAU/USD* dan juga seberapa efektif serta optimalkah algoritma *k-nn* dalam memberikan suatu rekomendasi *buy/sell*. Pada penelitian ini, penulis menggunakan algoritma *knn* (*k-nearest neighbor*). Dimana hasil penelitian ini algoritma *k-nn* memiliki akurasi tertinggi sebesar 70 persen untuk nilai *k* sama dengan 5 dan 7, dan 50persen jika *k* sama dengan 3. Hasil pengtestan menunjukkan bahwa algoritma *knn* dapat memberikan rekomendasi *Buy Sell* dengan akurasi yang tinggi pada jenis perdagangan tersebut, sehingga dapat membantu trader dalam meminimalkan kerugian dan memaksimalkan keuntungan.

Kata kunci : Algoritma KNN, rekomendasi Buy Sell, perdagangan *XAU/USD*



ABSTRACT

Licho Christino 201910225276. *Application of the Knn Algorithm to Determine Buy Sell in Xau/Usd Trading. Xau/Usd trading requires extensive knowledge and experience to analyze financial markets and take informed decisions. The aim of this research is to test whether the k-nn algorithm can be applied or not in XAU/USD trading and also how effective and optimal the k-nn algorithm is in providing buy/sell recommendations. In this study, the author used the knn (k-nearest neighbor) algorithm. Where the results of this research is that the k-nn algorithm has the highest accuracy of 70 percent for k values equal to 5 and 7, and 50 percent if k is equal to 3. The test results show that the knn algorithm can provide Buy Sell recommendations with high accuracy in this type of trading. , so that it can help traders minimize losses and maximize profits.*

Keywords: *KNN algorithm, Buy Sell recommendations, XAU/USD trading*



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Licho Christino
NPM : 201910225276
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Penerapan Algoritma *K-NN* Untuk Menentukan *Buy Sell* Pada *Trading XAU/USD*

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 30 Januari 2024

Yang Menyatakan



Licho Christino

KATA PENGANTAR

Puji syukur bagi Tuhan kita Yesus Kristus, Sang Kepala Gereja dan sumber kekuatan, yang senantiasa memberikan rahmat, petunjuk, dan hikmat-Nya sepanjang perjalanan penulisan skripsi ini. Serta, kiranya damai sejahtera serta berkat-Nya senantiasa menyertai kita semua. Saya ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi berjudul "**Penerapan Algoritma K-NN Untuk Menentukan Buy Sell Pada Trading XAU/USD**"

Tanpa bantuan dan dukungan dari banyak pihak, penulisan skripsi ini tidak akan terwujud dengan baik. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, saya ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr.Drs.Bambang Karsono, S.H., M.M.Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr.Dra.Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.Selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Rasim, S.Kom., M.Kom.Selaku dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I.Sebagai Dosen Pembimbing I dalam penelitian skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Rakhamat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.Sebagai Dosen Pembimbing II dalam penelitian skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Kedua orang tua saya, Bapak Lintas Butar-Butar dan Ibu Charlys Aritonang, serta adik saya Deny Chandra, dan Glen Harvey yang senantiasa memberikan dukungan moral, doa, dan cinta kasih.

8. Rekan saya Muhammad Kholis, yang membantu pembuatan sistem *k-nn* ini serta teman-teman seperjuangan di Fakultas Ilmu Komputer. Yang telah berbagi pengalaman dan semangat selama perjalanan studi.

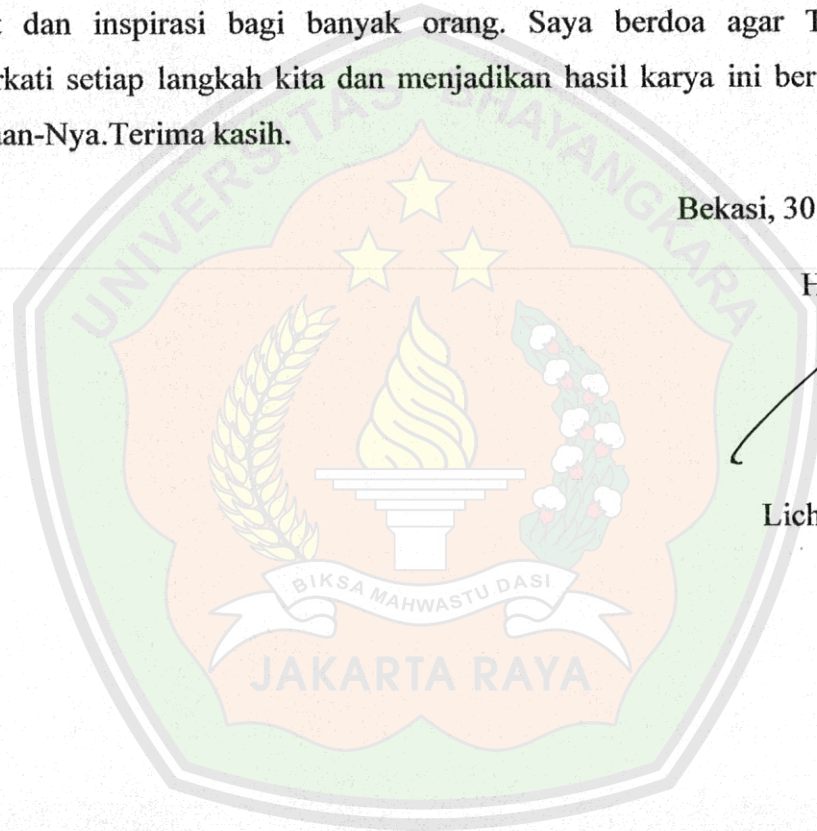
Penelitian ini, saya sadari, masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, masukan, kritik, dan saran yang bersifat membangun sangat saya harapkan guna perbaikan di masa mendatang. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi banyak orang. Saya berdoa agar Tuhan Yesus memberkati setiap langkah kita dan menjadikan hasil karya ini bermanfaat bagi kemuliaan-Nya. Terima kasih.

Bekasi, 30 Januari 2024

Hormat saya,



Licho Christino



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Trading	10
2.2.1 Forex (Valuta Asing).....	11
2.2.2 XAU/USD	11
2.2.3 Buy Sell.....	11
2.3 Algoritma K-NN (K – Nearest Neighbor).....	12
2.4 Pengertian Sistem.....	13
2.6 Xampp	13

2.7	<i>HTML (Hyper Text Markup Language)</i>	14
2.8	<i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	14
2.9	<i>Model Waterfall</i>	14
2.10	<i>UML (Unified Modelling Language)</i>	17
2.10.1	Usecase Diagram	17
2.10.2	Activity Diagram	18
BAB III		22
3.1	Desain Penelitian atau Kerangka Pikir Penelitian	22
3.2	Metode Pengumpulan Data	24
3.3	Variabel yang Digunakan	26
3.4	Metode Analisis Data	26
3.4.1	Analisis Sistem Berjalan	27
3.4.2	Analisis Sistem Usulan	29
3.4.3	Analisis Permasalahan	30
3.5	Analisis Metode K-NN	31
3.6	Kebutuhan Sistem	39
3.6.1	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	39
3.6.2	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	40
BAB IV		41
4.1	Pemrosesan Data	41
4.2	<i>Design</i>	41
4.3	Use Case Diagram	41
4.4	Activity Diagram	43
4.5	Implementasi Sistem	47
4.6	Pengujian Sistem	51
4.7	Uji Akurasi Algoritma K-NN	54
4.8	Pengtestan <i>Blackbox</i>	67
BAB V		70
5.1	Kesimpulan	70
5.2	Saran	70

DAFTAR PUSTAKA 71
LAMPIRAN..... 73



Daftar Tabel

Tabel 1.1 Contoh Tabel Data Historis <i>Xau/Usd</i>	1
Tabel 2 1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 2 2 Tabel Usecase Diagram.....	16
Tabel 2 3 Tabel <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 3 1 Data Historis.....	25
Tabel 3 2. Tabel Data Set.....	32
Tabel 3.3. Tabel Data Test	33
Tabel 3 4 Tabel Hasil Jarak Eucledian.....	37
Tabel 3 5. Tabel Perengkingan Dari Yang Terkecil.....	38
Tabel 4 1 Tabel Dataset.....	54
Tabel 4 2 Tabel Datatest.....	60
Tabel 4 3 Tabel Data Real.....	62
Tabel 4 4 Tabel Perbandingan Hasil Data.....	66
Tabel 4 5 Tabel Blackbox Testing.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Gambar Struktur Organisasi	21
Gambar 3 2 Kerangka Pikir Penelitian	22
Gambar 3 3 Kalender Ekonomi	23
Gambar 3 4 Grafik Salah Satu Peristiwa Ekonomi	24
Gambar 3 5 Trader Telah Melakukan <i>Order</i>	28
Gambar 3 6 <i>Trader</i> Menutup <i>Order</i>	28
Gambar 3 7 Analisis Sistem Usulan	29
Gambar 3 8 Diagram Fishbone Analisis Permasalahan	30
Gambar 4 1 <i>Usecase Diagram</i>	42
Gambar 4 2 <i>Activity Diagram Login</i>	43
Gambar 4 3 <i>Activity Diagram Data Set</i>	44
Gambar 4 4 <i>Activity Diagram Data Test</i>	45
Gambar 4 5 <i>Activity Diagram Tambah Data Test</i>	46
Gambar 4 6 <i>Activity Diagram Menu Logout</i>	47
Gambar 4 7 Halaman <i>Login</i>	48
Gambar 4 8 Tampilan Halaman <i>Home</i>	48
Gambar 4 9 Halaman Input Dataset Manual	49
Gambar 4 10 Halaman Inisial Proses	49
Gambar 4 11 Halaman Input Datatest	50
Gambar 4 12 Input Datatest Manual	50
Gambar 4 13 Menu Login	51
Gambar 4 14 Tampilan <i>Login</i> Gagal	51
Gambar 4 15 Dataset Yang Telah Di Input	52
Gambar 4 16 Menu Inisial Proses	52
Gambar 4 17 Menu Prediksi	53

Gambar 4 18 Hasil Prediksi.....	53
Gambar 4 19 Data Set Baru.....	60
Gambar 4 20 Datatest	61
Gambar 4 21 Hasil Prediksi K Sama Dengan 3.....	63
Gambar 4 22 Hasil Prediksi K Sama Dengan 5.....	64
Gambar 4 23 Hasil Prediksi K Sama Dengan 7.....	65



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	73
Kartu Konsultasi Cover Depan	74
Plagiarisme	75
BIODATA MAHASISWA	76
BIMBINGAN TUGAS AKHIR	77
BIMBINGAN TUGAS AKHIR	78

