



**KOMPARASI PREDIKSI HARGA ETHEREUM MENGGUNAKAN
ALGORITMA KNN DAN SVM**

LAPORAN TUGAS AKHIR

FADIL ADNAN

41521010021

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**



**KOMPARASI PREDIKSI HARGA ETHEREUM MENGGUNAKAN
ALGORITMA KNN DAN SVM**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**FADIL ADNAN
41521010021**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FADIL ADNAN
NIM : 41521010021
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : KOMPARASI PREDIKSI HARGA
ETHEREUM MENGGUNAKAN
ALGORITMA KNN DAN SVM

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Proposal Penelitian saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Jakarta, 13 Juni 2025



Fadil Adnan

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK
(SIMILARITY CHECK STATEMENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name : FADIL ADNAN
NIM /Student ID Number : 41521010021
Program Studi /Study Program : Teknik Informatika

Dengan Judul Tugas Akhir

The title:

"KOMPARASI PREDIKSI HARGA ETHEREUM MENGGUNAKAN ALGORITMA KNN DAN SVM"

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:

Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

Senin, 25 Agustus 2025

dengan nilai persentase sebesar :

with a percentage value of:

2%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. *declared to meet standards in accordance with applicable regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana*



UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Jakarta, 25 Agustus 2025
Admin Turnitin Fasilkom UMB

Agung Prawoto
Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc
NIK : 322970503

Fakultas Ilmu Komputer

KAMPUS MENARA BHAKTI

Jl. Raya Meruya Selatan No. 1 Kembangan, Jakarta Barat 11650

Telp. 021-5840816 (Hunting), Psw : 5700 Fax. 021-5840813

<http://www.mercubuana.ac.id>, e-mail : fasilkom@mercubuana.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : FADIL ADNAN
NIM : 41521010021
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : KOMPARASI PREDIKSI HARGA
ETHEREUM MENGGUNAKAN
ALGORITMA KNN DAN SVM

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701
Ketua Penguji : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701
Penguji 1 : Mohamad Yusuf, S.Kom., M.C.S
NIDN : 030709606
Penguji 2 : Misni, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0413046802

()
()
()
()

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 21 Agustus 2025

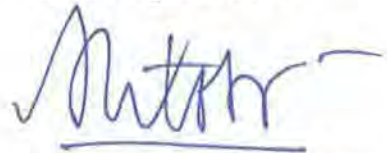
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN : 0320037002



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih jauh dari sempurna, karena kesempurnaan sejatinya hanya milik Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun senantiasa penulis terima dengan senang hati. Serta berkat dukungan, motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana. Dan juga selaku dosen pembimbing MPTI yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan proposal penelitian ini terjadwal dengan baik.
4. Kedua Orang Tua saya yang selalu mensupport dan mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana..
5. Semua teman kuliah yang selalu berbagi informasi dan memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat, hidayah, serta panjang umur kepada kita semua, aamiin. Terima Kasih.

Jakarta, 19 Mei 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadil Adnan
NIM : 41521010021
Fakultas/Program Studi : Fasilkom/Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : KOMPARASI PREDIKSI HARGA
ETHEREUM MENGGUNAKAN ALGORITMA KNN DAN SVM

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 14 Februari 2026

Yang menyatakan,



Fadil Adnan

ABSTRAK

Nama : FADIL ADANAN
NIM : 41521010021
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : KOMPARASI PREDIKSI HARGA
ETHEREUM MENGGUNAKAN
ALGORITMA KNN DAN SVM
Dosen Pembimbing : Dr. Hadi Sentoso, S.Kom, MT., M.Kom.

Minimnya pengetahuan masyarakat tentang momen upgrade Ethereum sering menyebabkan terjadinya Fear of Missing Out (FOMO), di mana banyak orang berinvestasi tanpa memahami risiko dan volatilitas pasar. Upgrade Ethereum merupakan peristiwa yang mengurangi hadiah blok bagi penambang hingga setengahnya, yang dapat memengaruhi harga dan kelangkaan Ethereum. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola perubahan harga Ethereum sebelum dan sesudah upgrade serta mengevaluasi algoritma Support Vector Machine (SVM) dan K-Nearest Neighbor (KNN) dalam memprediksi dampak peristiwa tersebut. Melalui pendekatan prediktif, penelitian menggunakan data historis Ethereum, mencakup variabel seperti tanggal, harga terakhir, harga pembukaan, harga tertinggi, harga terendah, volume, perubahan persentase, dan suku bunga Amerika Serikat. Algoritma SVM dan KNN dipilih karena kemampuannya menangani data kompleks dan non-linear. Kinerja model dievaluasi menggunakan Mean Square Error (MSE) dan Root Mean Square Error (RMSE) untuk mengukur akurasi prediksi. Penelitian juga mengkaji hubungan antara variabel makroekonomi, seperti suku bunga, dengan fluktuasi harga Ethereum. Hasil diharapkan memberikan wawasan tentang keunggulan dan kelemahan masing-masing algoritma serta membantu masyarakat mengelola risiko investasi secara lebih bijak.

Kata kunci: Ethereum, Upgrade Ethereum, FOMO, Support Vector Machine (SVM), K-Nearest Neighbor (KNN), Prediksi Harga, Volatilitas Pasar, Risiko Investasi, Mean Square Error (MSE), Root Mean Square Error (RMSE), Variabel Makroekonomi, Suku Bunga.

ABSTRACT

Nama : FADIL ADNAN
NIM : 41521010021
Program Studi : Teknik Informatika
KOMPARASI PREDIKSI HARGA
Judul Proposal Penelitian : ETHEREUM MENGGUNAKAN
ALGORITMA KNN DAN SVM
Dosen Pembimbing : Dr. Hadi Sentoso, S.Kom., M.Kom

The limited knowledge of the public about Ethereum upgrade events often leads to Fear of Missing Out (FOMO), where many people invest without understanding the risks and market volatility. The Ethereum upgrade is an event that reduces the block rewards for miners by half, which can affect the price and scarcity of Ethereum. This study aims to analyze the price change patterns of Ethereum before and after the upgrade and evaluate the performance of the Support Vector Machine (SVM) and K-Nearest Neighbor (KNN) algorithms in predicting the impact of the event. Using a predictive approach, the research utilizes historical Ethereum data, including variables such as date, closing price, opening price, highest price, lowest price, volume, percentage change, and U.S. interest rates. The SVM and KNN algorithms are selected for their ability to handle complex and non-linear data. The model's performance is evaluated using Mean Square Error (MSE) and Root Mean Square Error (RMSE) to measure prediction accuracy. The study also examines the relationship between macroeconomic variables, such as interest rates, and Ethereum price fluctuations. The results are expected to provide insights into the strengths and weaknesses of each algorithm and help the public manage investment risks more wisely.

Kata kunci: Ethereum, Ethereum Upgrade, FOMO, Support Vector Machine (SVM), K-Nearest Neighbor (KNN), Price Prediction, Market Volatility, Investment Risk, Mean Square Error (MSE), Root Mean Square Error (RMSE), Macroeconomic Variables, Interest Rates.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	0
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Teori Utama.....	8
2.2 Teori Pendukung.....	9
2.3 Penelitian Terdahulu.....	9
2.4 Gap Penelitian.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Pendekatan Penelitian.....	19
3.2 Desain Penelitian.....	20
3.3 Subjek Penelitian.....	21
3.4 Instrumen Penelitian.....	22
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	23

3.6 Analisis Data.....	24
3.7 Prosedur Penelitian.....	25
3.8 Timeline Penelitian.....	27
BAB IV HASIL YANG DIHARAPKAN.....	28
4.1. Pencapaian Tujuan Penelitian.....	28
4.2. Kontribusi Terhadap Bidang Teknologi Informasi.....	29
4.3. Implikasi dan Aplikasi.....	38
4.4. Analisis Hasil.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1. Kesimpulan.....	56
5.2. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	62



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	8
-----------------------------------	---



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur MPTI.....	18
---------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi.....	26
Lampiran 2 Surat Ijin Riset Perusahaan.....	27
Lampiran 3 Form Revisi Dosen Penguji.....	28

