

TUGAS AKHIR

Analisis Sentimen Terhadap Investasi Kripto di Platform X Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN)



M AGIL FATONI

2110651138

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2026

Analisis Sentimen Terhadap Investasi Kripto di Platform X Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN)

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana
Komputer Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M Agil Fatoni
NIM : 2110651138
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Analisis Sentimen Terhadap Investasi Kripto di Platform
X Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN)

dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya susun adalah murni hasil pemikiran, penelitian, dan penyusunan saya sendiri. Segala sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya orang lain, baik berupa publikasi, artikel, buku, maupun sumber lainnya, telah disebutkan dengan jelas di dalam daftar pustaka sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Saya menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, saya memanfaatkan bantuan teknologi kecerdasan buatan (AI) seperti *ChatGPT/Grammarly/Alat AI lain* hanya sebatas untuk:

1. Membantu dalam penyusunan tata bahasa, parafrasa, atau perbaikan redaksi
2. Memberikan inspirasi ide awal atau kerangka berpikir, yang selanjutnya saya kembangkan secara mandiri.
3. Membantu dalam pengecekan konsistensi format, ejaan, dan tata tulis.

Saya menegaskan bahwa tidak ada bagian dari karya ilmiah ini yang seluruhnya dibuat oleh AI tanpa keterlibatan pemikiran kritis saya sendiri. Tanggung jawab penuh atas isi, keaslian, dan kebenaran karya ilmiah ini ada pada diri saya.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku di

Universitas Muhammadiyah Jember.

Jember, 14 Januari 2026

Yang membuat pernyataan,

Materai Rp 10.000,-



(M Agil Fatoni)

HALAMAN PENGESAHAN**Analisis Sentimen Terhadap Investasi Kripto di X Menggunakan
Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN)**

Oleh:

M Agil Fatoni

2110651138

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada Sidang Tugas
Akhir 14 Januari 2026 sebagai salah satu kelulusan dan mendapatkan gelar
Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I

Moh. Dasuki, M.Kom

NIDN. 0722109103

Dosen Pembimbing II

Darvanto, S.Kom., M. Kom

NIDN. 0707077203

Dosen Penguji I

Henny Wahyu Sulisty, M.Kom

NIDN. 0718088309

Dosen Penguji II

Ginanjar Abdurrahman, S.Si., M.Pd.

NIDN. 0714078704

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Jr. Muhtar, S.T., M.T., IPM.

NIDN. 0010067301

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs

NIDN. 062901860

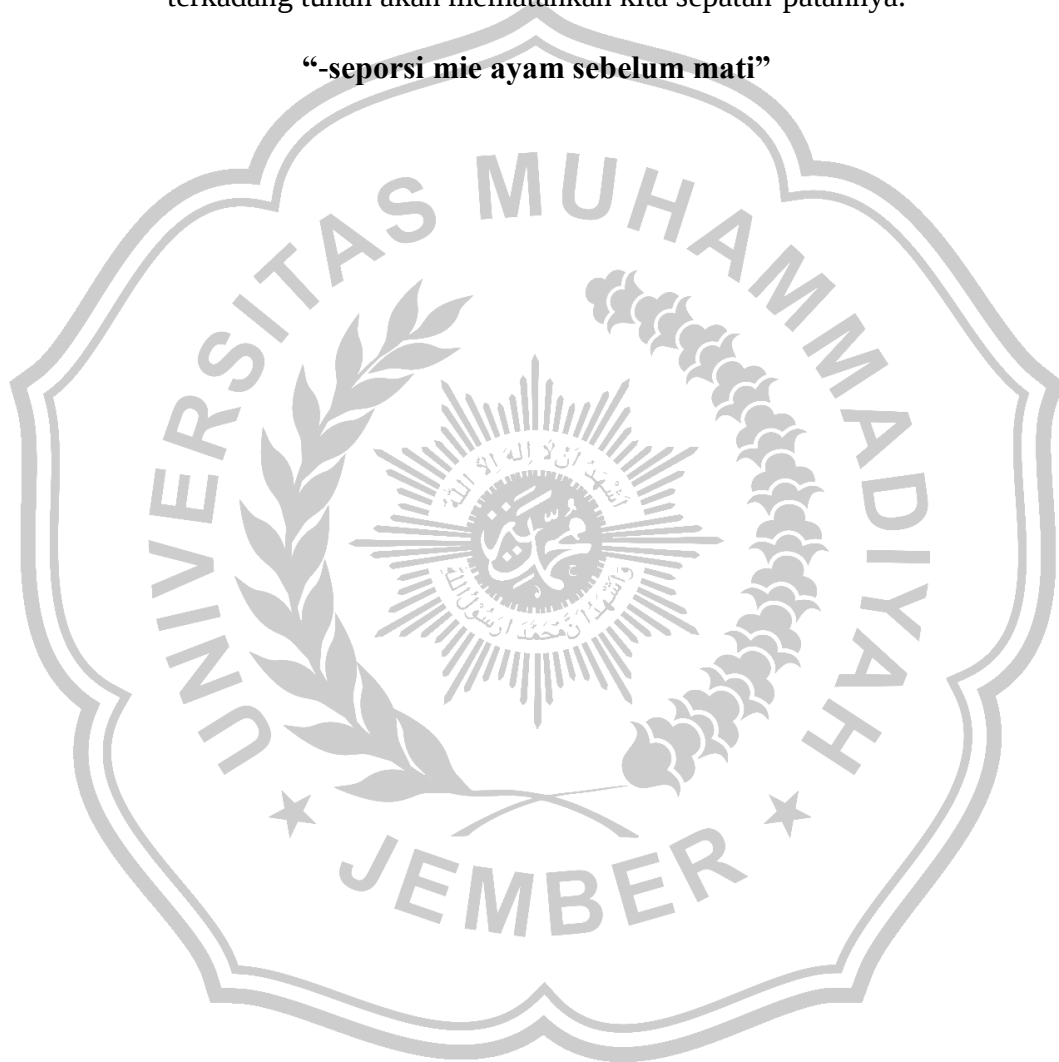
MOTTO

seseorang yang tidak tahu apa itu rasa sakit,
tidak akan tahu apa itu kedamaian sejati.

“Pain Akatsuki”

demi menyelamatkan kita dari jalan yang salah,
terkadang tuhan akan mematahkan kita sepatah-patahnya.

“-seporsi mie ayam sebelum mati”



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Analisis Sentimen Terhadap Investasi Kripto di X Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN)**” dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Allah SWT**, Dengan penuh rasa syukur atas nikmat, sehat, serta kelancaran yang telah menyertai selama penyusunan skripsi ini.
2. **Kedua orang tua**, atas doa dan motivasi, dan dukungan moral maupun material yang tidak pernah putus sepanjang perjalanan pendidikan penulis.
3. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada **Bapak Dasuki, M.Kom.**, dan **Bapak Daryanto, S.Kom., M.Kom.**, selaku dosen pembimbing saya, atas waktu, arahan, serta masukan berharga yang diberikan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
4. **Teman-teman dan semua pihak** yang telah terlibat dengan memberikan semangat, dan juga dukungan moral selama proses pengerjaan skripsi ini.

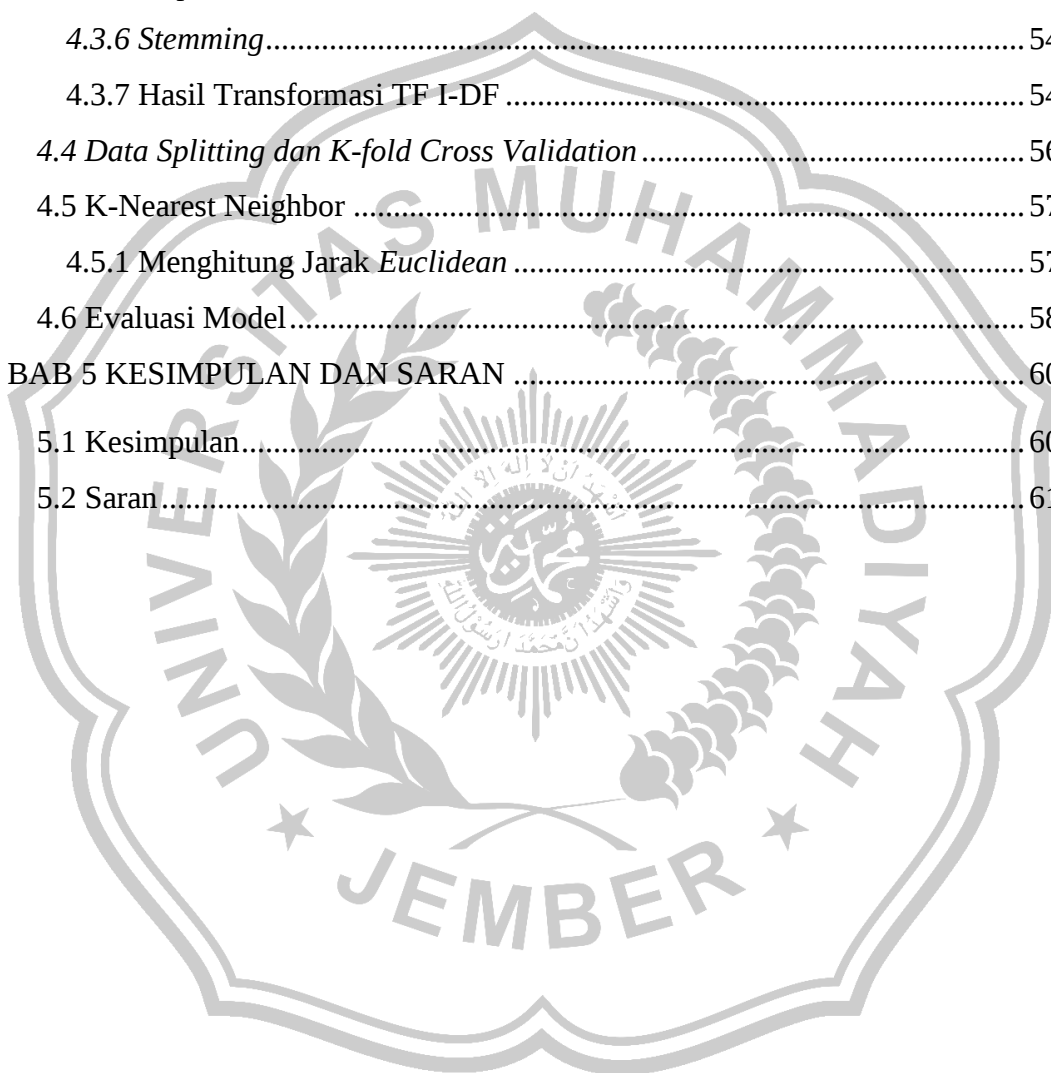
Penulis menyadari bahwa penelitian ini belum sepenuhnya sempurna dan masih terdapat sejumlah keterbatasan. Oleh karena itu, kritik maupun saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Saya juga memahami bahwa masukan tersebut akan sangat membantu dalam penyempurnaan karya ini di kemudian hari. Harapannya, penelitian ini dapat memberikan manfaat nyata serta dijadikan referensi untuk peneliti berikutnya.

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	13
1.1 Latar Belakang	13
1.2 Rumusan Masalah	15
1.3 Tujuan Penelitian.....	15
1.4 Manfaat Penelitian.....	15
1.5 Batasan Penelitian	15
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	17
2.1 Analisis Sentiment.....	17
2.2 Teks Mining	17
2.3 Media Sosial Sebagai Sumber data	18
2.4 Investasi Cryptocurrency	19
2.5 Klasifikasi.....	20
2.6 <i>Preprocessing</i>	20
2.6.1 <i>Data Cleaning</i>	21
2.6.2 <i>Remove Duplicated Data</i>	21
2.6.3 <i>Case Folding</i>	22
2.6.4 <i>Tokenizing</i>	22
2.6.5 <i>Normalization</i>	22

2.6.6 Stopword Removal	23
2.6.7 Stemming.....	23
2.7 Transformation TF-IDF	24
2.8 K – Nearest Neighbor (KNN)	25
2.8.1 Euclidean Distance	25
2.9 Validation K-Fold Cross Validation	26
2.10 Evaluation	27
2.11 Penelitian Terdahulu.....	28
2.12 Kesenjangan Penelitian	31
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	32
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	32
3.2 Tahapan penelitian	32
3.3 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	32
3.4 Data Preprocessing.....	32
3.4.1 Data Cleaning.....	33
3.4.2 Case Folding.....	34
3.4.3 Tokenizing.....	34
3.4.4 Normalization	35
3.4.5 Stopword Removal	36
3.4.6 Stemming.....	37
3.5 Pelabelan Data.....	38
3.5.1 Lexicon Based	38
3.6 Transfromation TF – IDF	41
3.7 Data Spliting dan K-fold Cross Validation	43
3.8 K-Nearest Neighbor	44
3.8.1 Menghitung Jarak Euclidean	45
3.9 Evaluasi Model.....	47
BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL	49
4.1 Pengumpulan Data	49
4.2 Pelabelan Data	49

4.3 Data Preprocessing	50
4.3.1 Data Cleaning.....	50
4.3.2 Case Folding.....	51
4.3.3 Tokenizing.....	52
4.3.4 Normalization	52
4.3.5 Stopword Removal	53
4.3.6 Stemming.....	54
4.3.7 Hasil Transformasi TF I-DF	54
4.4 Data Splitting dan K-fold Cross Validation	56
4.5 K-Nearest Neighbor	57
4.5.1 Menghitung Jarak <i>Euclidean</i>	57
4.6 Evaluasi Model.....	58
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	61



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Evaluasi.....	27
Tabel 3. 1 Data Cleaning.....	33
Tabel 3. 2 Cleaning Data Symbol	33
Tabel 3. 3 Case Folding	34
Tabel 3. 4 Tokenizing	35
Tabel 3. 5 Hasil Normalization	36
Tabel 3. 6 Stopword	36
Tabel 3. 7 Stemming	37
Tabel 3. 8 Pelabelan Data.....	38
Tabel 3. 9 Hasil Sentiment Lexicon Base	39
Tabel 3. 10 Contoh Kata	41
Tabel 3. 11 Label Kata.....	41
Tabel 3. 12 Banyaknya Kata Dalam Dokumen.....	42
Tabel 3. 13 Contoh K-fold Cross Validation	44
Tabel 3. 14 Hasil Akurasi KNN.....	45
Tabel 3. 15 Hasil Evaluasi	48
Tabel 4. 1 Contoh Kamus Lexicon	50
Tabel 4. 2 Contoh Kata Normalization	52
Tabel 4. 3 Hasil 5Fold Validation.....	56
Tabel 4. 4 Hasil Akurasi KNN.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi K-fold Cross Validation	27
Gambar 4. 1 Proses Crawling Data	49
Gambar 4. 2 Hasil Crawling Data	49
Gambar 4. 3 Hasil Lexicon Based.....	50
Gambar 4. 4 Hasil Text Cleaned	51
Gambar 4. 5 Hasil Case Folding	51
Gambar 4. 6 Hasil Tokenizing	52
Gambar 4. 7 Hasil Normalization	53
Gambar 4. 8 Hasil Stopword Removal	53
Gambar 4. 9 Hasil Text Stemmed	54
Gambar 4. 10 Hasil TF I-DF	56
Gambar 4. 11 Hasil Confusion Matrix	58
Gambar 4. 12 Hasil Evaluasi Model KNN.....	58