

**ANALISIS SENTIMEN OPINI PUBLIK MENGENAI MELEMAHNYA  
NILAI TUKAR RUPIAH TERHADAP DOLLAR USA PADA  
MEDIA SOSIAL X (Twitter) MENGGUNAKAN METODE  
SUPPORT VECTOR MACHINE**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**FAISHAL MUHAMMAD HISYAM**

**20.11.3571**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2025**

**ANALISIS SENTIMEN OPINI PUBLIK MENGENAI MELEMAHNYA  
NILAI TUKAR RUPIAH TERHADAP DOLLAR USA PADA  
MEDIA SOSIAL X (Twitter) MENGGUNAKAN METODE  
SUPPORT VECTOR MACHINE**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**FAISHAL MUHAMMAD HISYAM**

**20.11.3571**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS SENTIMEN OPINI PUBLIK MENGENAI MELEMAHNYA  
NILAI TUKAR RUPIAH TERHADAP DOLLAR USA PADA  
MEDIA SOSIAL X (Twitter) MENGGUNAKAN METODE  
SUPPORT VECTOR MACHINE**

yang disusun dan diajukan oleh

**FAISHAL MUHAMMAD HISYAM**

**20.11.3571**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 26 Agustus 2025

**Dosen Pembimbing,**



**Agung Pambudi, ST., M.A**

**NIK. 190302012**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**ANALISIS SENTIMEN OPINI PUBLIK MENGENAI MELEMAHNYA**  
**NILAI TUKAR RUPIAH TERHADAP DOLLAR USA PADA**  
**MEDIA SOSIAL X (Twitter) MENGGUNAKAN METODE**  
**SUPPORT VECTOR MACHINE**

yang disusun dan diajukan oleh

**FAISHAL MUHAMMAD HISYAM**

**20.11.3571**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 Agustus 2025

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Yudi Sutanto, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302039**

**Dina Maulina, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302250**

**Agung Pambudi, S.T., M.A.**

**NIK. 190302012**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 25 Agustus 2025

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.**

**NIK. 190302106**



## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Faishal Muhammad Hisyam  
NIM : 20.11.3571

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Analisis Sentimen Opini Publik Mengenai Melemahnya Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar USA Pada Media Sosial X (Twitter) Menggunakan Metode Support Vector Machine**

Dosen Pembimbing : Agung Pambudi, S.T., M.A.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 8 Agustus 2025

Yang Menyatakan,



Faishal Muhammad Hisyam

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis diberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Analisis Sentimen Opini Publik Mengenai Melemahnya Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar USA Pada Media Sosial X (Twitter) Menggunakan Metode Support Vector Machine”**

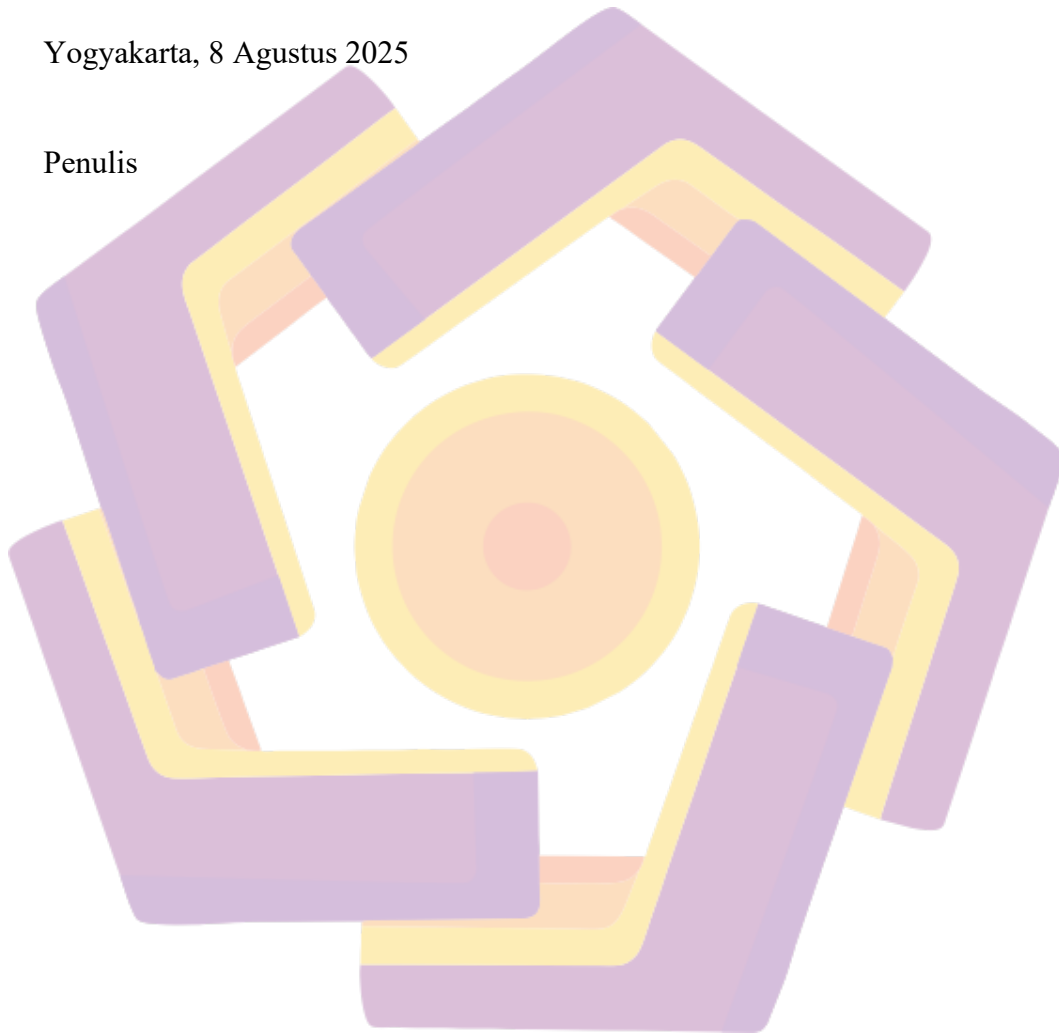
Skripsi ini dapat selesai berkat dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, pendapat, waktu, dan tenaganya. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT karena atas karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan semoga kelak dapat memberikan manfaat pada kemudian hari.
2. Bapak Prof. Dr, M.Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Agung Pambudi, S.T., M.A selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta pembelajaran dalam penyelesaian skripsi penelitian.
4. Orang Tua dan Adik selaku keluarga yang selalu mendoakan penulis di setiap perjalanan hidup, selalu mendukung dan memotivasi dalam berbagai hal, selalu ada di setiap penulis merasa jatuh, dan selalu mengajarkan berbagai hal yang mungkin penulis belum pernah melewatinya.
5. Sahabat penulis dari SMK yang selalu ada dalam susah maupun senang, untung maupun malang, sehat maupun sakit, dan berbagai halang rintangnya kehidupan yang tak pernah bosan mendengarkan cerita dari hal kecil hingga besar.
6. Teman-teman penulis yang cukup membantu dalam perkuliahan meskipun sedikit merepotkan penulis tetapi kadang sering berwisata meskipun tidak full anggota, semoga kelak tetap bisa berkumpul di versi terbaik kalian.
7. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan ilmu kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penyusun meminta maaf apabila terjadi kesalahan dalam penulisan, serta kritik dan saran sangat diharapkan agar dapat menjadi masukan dan arahan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya mahasiswa Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Yogyakarta, 8 Agustus 2025

Penulis



## DAFTAR ISI

|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| HALAMAN JUDUL.....                        | ii    |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                  | iii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                   | iv    |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... | v     |
| KATA PENGANTAR .....                      | vi    |
| DAFTAR ISI.....                           | viii  |
| DAFTAR TABEL.....                         | xi    |
| DAFTAR GAMBAR .....                       | xii   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                      | xiii  |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....        | xiv   |
| DAFTAR ISTILAH .....                      | xv    |
| INTISARI.....                             | xvii  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                     | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN.....                    | 1     |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....          | 1     |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                  | 4     |
| 1.3 Batasan Masalah .....                 | 4     |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....               | 5     |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....              | 5     |
| 1.6 Sistematika Penulisan .....           | 5     |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....              | 7     |
| 2.1 Studi Literatur .....                 | 7     |
| 2.2 Dasar Teori.....                      | 28    |
| 2.2.1 Analisis Sentimen .....             | 28    |
| 2.2.2 <i>X (Twitter)</i> .....            | 29    |
| 2.2.3 <i>Dollar USA</i> .....             | 31    |
| 2.2.4 Nilai Tukar Rupiah.....             | 32    |

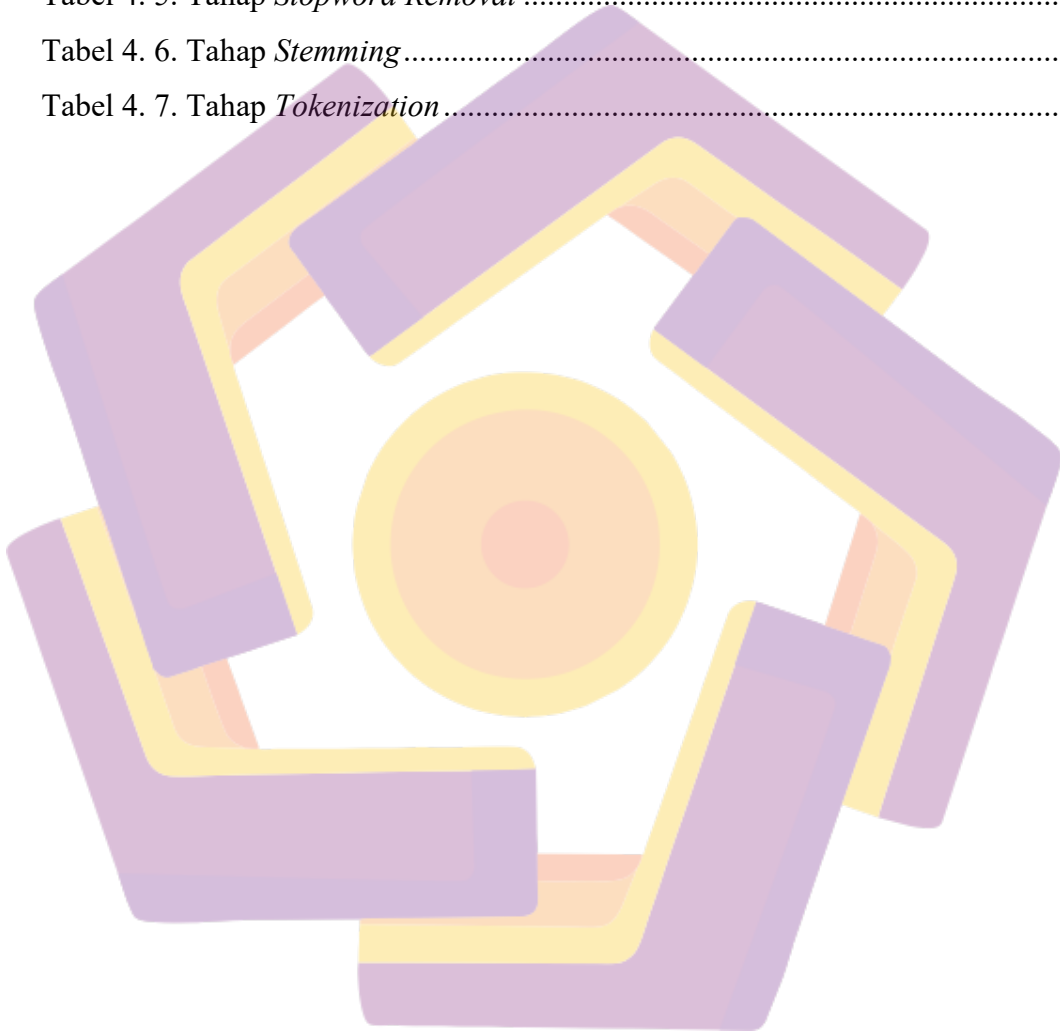


|                                |                                           |    |
|--------------------------------|-------------------------------------------|----|
| 2.2.5                          | <i>Support Vector Machine (SVM)</i> ..... | 33 |
| 2.2.6                          | <i>TF-IDF</i> .....                       | 35 |
| 2.2.7                          | <i>Text Processing</i> .....              | 36 |
| 2.2.8                          | <i>GridSearchCV</i> .....                 | 38 |
| 2.2.9                          | <i>Digital Civility Index (DCI)</i> ..... | 38 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... |                                           | 40 |
| 3.1                            | Objek Penelitian.....                     | 40 |
| 3.1.1                          | Objek Penelitian .....                    | 40 |
| 3.1.2                          | Jenis Data .....                          | 40 |
| 3.1.3                          | Sumber Data.....                          | 40 |
| 3.1.4                          | Teknik Pengambilan Data.....              | 40 |
| 3.2                            | Alur Penelitian .....                     | 41 |
| 3.2.1                          | Pengambilan Dataset.....                  | 41 |
| 3.2.2                          | <i>Labeling</i> .....                     | 42 |
| 3.2.3                          | <i>Preprocessing Data</i> .....           | 42 |
| 3.2.4                          | <i>Cleaning</i> .....                     | 43 |
| 3.2.5                          | <i>Case Folding</i> .....                 | 43 |
| 3.2.6                          | <i>Stopword Removal</i> .....             | 43 |
| 3.2.7                          | <i>Stemming</i> .....                     | 44 |
| 3.2.8                          | <i>Tokenization</i> .....                 | 44 |
| 3.2.9                          | <i>Split Data</i> .....                   | 44 |
| 3.2.10                         | <i>TF-IDF</i> .....                       | 45 |
| 3.2.11                         | <i>SVM</i> .....                          | 45 |
| 3.2.12                         | <i>Evaluasi Performa</i> .....            | 46 |
| 3.3                            | Alat dan Bahan.....                       | 46 |
| 3.3.1                          | Bahan Penelitian.....                     | 46 |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 3.3.2 Perangkat Keras .....                         | 46 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                   | 48 |
| 4.1 Pengambilan Dataset.....                        | 48 |
| 4.2 <i>Labeling</i> .....                           | 49 |
| 4.3 <i>Preprocessing Data</i> .....                 | 50 |
| 4.3.1 <i>Cleaning</i> .....                         | 50 |
| 4.3.2 <i>Case-Folding</i> .....                     | 51 |
| 4.3.3 <i>Stopword Removal</i> .....                 | 52 |
| 4.3.4 <i>Stemming</i> .....                         | 52 |
| 4.3.5 <i>Tokenization</i> .....                     | 53 |
| 4.4 <i>Split Data</i> .....                         | 54 |
| 4.5 <i>TF-IDF, SMOTE, LinearSVC Pipeline</i> .....  | 55 |
| 4.6 <i>Hyperparameter Tuning GridSearchCV</i> ..... | 57 |
| BAB V PENUTUP.....                                  | 60 |
| 5.1 Kesimpulan .....                                | 60 |
| 5.2 Saran .....                                     | 61 |
| REFERENSI .....                                     | 62 |
| LAMPIRAN.....                                       | 66 |

## DAFTAR TABEL

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Tabel 4. 1 Dataset.....                         | 48 |
| Tabel 4. 2. Tahap <i>Labeling</i> .....         | 49 |
| Tabel 4. 3. Tahap <i>Cleaning</i> .....         | 50 |
| Tabel 4. 4. Tahap <i>Case Folding</i> .....     | 51 |
| Tabel 4. 5. Tahap <i>Stopword Removal</i> ..... | 52 |
| Tabel 4. 6. Tahap <i>Stemming</i> .....         | 53 |
| Tabel 4. 7. Tahap <i>Tokenization</i> .....     | 53 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4. 1 Split Data Training dan Data Uji.....                    | 55 |
| Gambar 4. 2. Confusion Matrix Parameter Default + SMOTE.....         | 56 |
| Gambar 4. 3. Hasil Pengujian Parameter Default + SMOTE.....          | 57 |
| Gambar 4. 4. Confusion Matrix GridSearchCV.....                      | 58 |
| Gambar 4. 5. Hasil Pengujian Hyperparameter Tuning GridSearchCV..... | 58 |



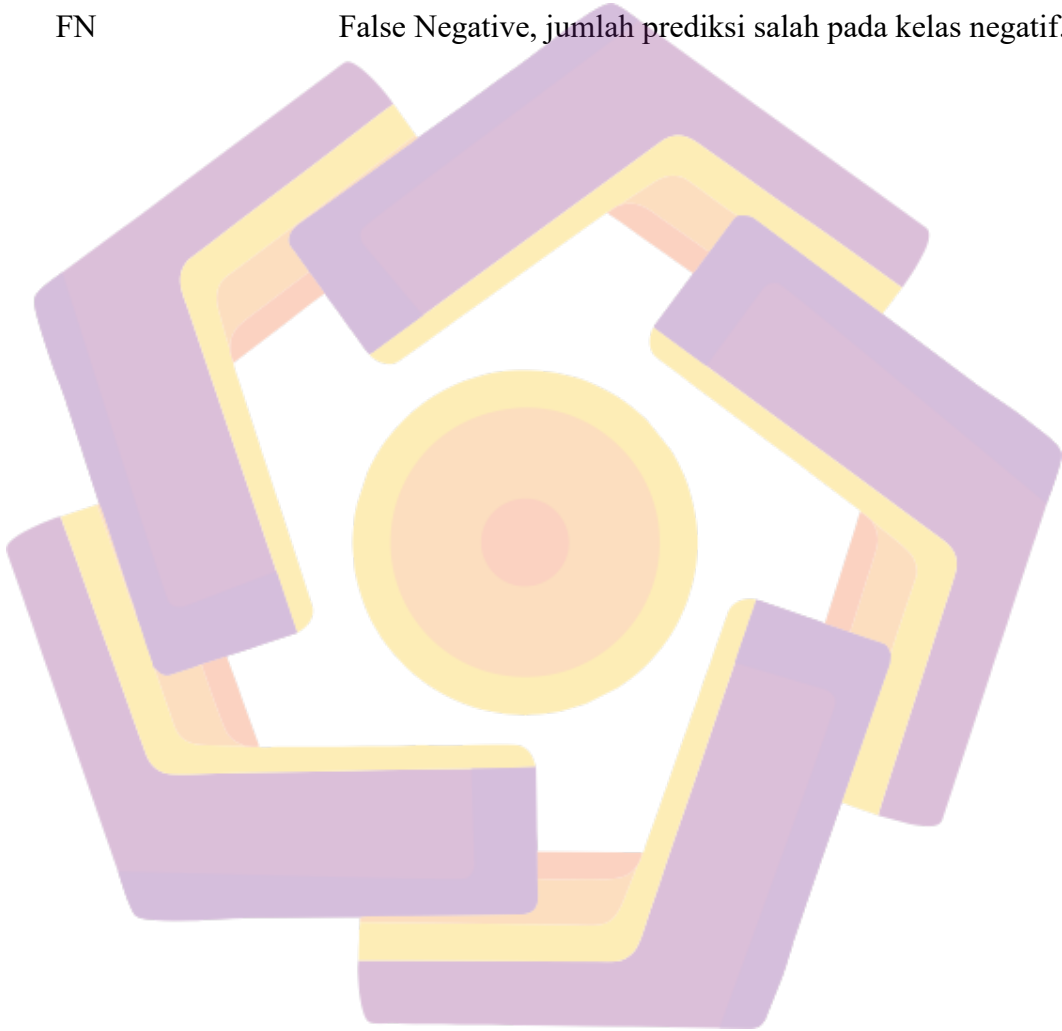
## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. 1 Load Dataset .....                             | 66 |
| Lampiran 2. 1 <i>Labeling</i> .....                          | 66 |
| Lampiran 2. 2 <i>Labeling</i> .....                          | 67 |
| Lampiran 3. 1 <i>Cleaning</i> .....                          | 67 |
| Lampiran 4. 1 <i>Case Folding</i> .....                      | 68 |
| Lampiran 5. 1 <i>Stopword Removal</i> .....                  | 68 |
| Lampiran 6. 1 <i>Stemming</i> .....                          | 69 |
| Lampiran 7. 1 <i>Tokenization</i> .....                      | 69 |
| Lampiran 8. 1 <i>Split Data</i> .....                        | 70 |
| Lampiran 9. 1 <i>TF-IDF, SMOTE, LinearSVC Pipeline</i> ..... | 71 |
| Lampiran 10. 1 <i>Hyperparameter GridSearchCV</i> .....      | 72 |
| Lampiran 10. 2 <i>Hyperparameter GridSearchCV</i> .....      | 72 |

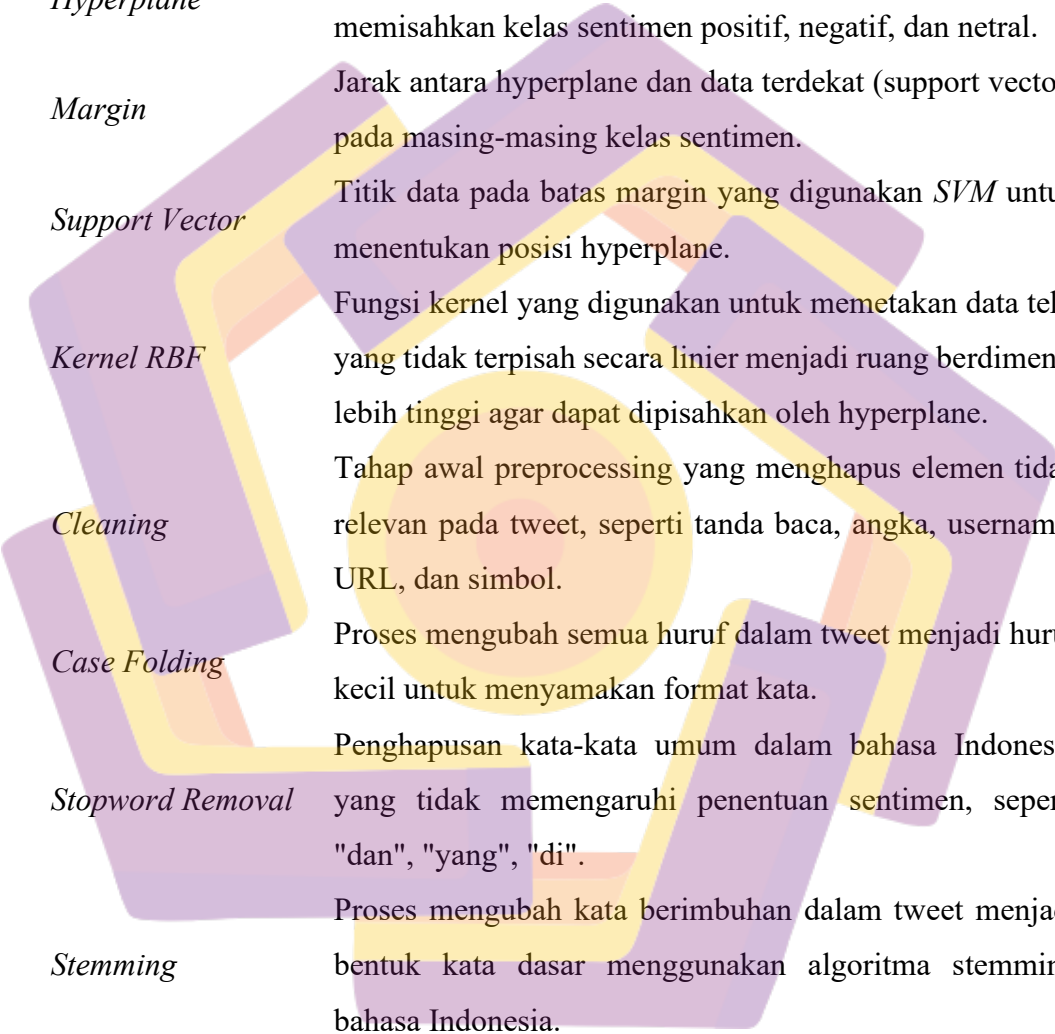


## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

|    |                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------|
| TP | True Positive, jumlah prediksi benar pada kelas positif.  |
| FP | False Positive, jumlah prediksi salah pada kelas positif. |
| TN | True Negative, jumlah prediksi benar pada kelas negatif.  |
| FN | False Negative, jumlah prediksi salah pada kelas negatif. |



## DAFTAR ISTILAH



|                         |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Vector</i>           | Representasi numerik dari data teks hasil ekstraksi fitur TF-IDF, digunakan sebagai input pada model <i>SVM</i> .                                                     |
| <i>Hyperplane</i>       | Garis atau bidang pemisah yang dibentuk oleh <i>SVM</i> untuk memisahkan kelas sentimen positif, negatif, dan netral.                                                 |
| <i>Margin</i>           | Jarak antara hyperplane dan data terdekat (support vector) pada masing-masing kelas sentimen.                                                                         |
| <i>Support Vector</i>   | Titik data pada batas margin yang digunakan <i>SVM</i> untuk menentukan posisi hyperplane.                                                                            |
| <i>Kernel RBF</i>       | Fungsi kernel yang digunakan untuk memetakan data teks yang tidak terpisah secara linier menjadi ruang berdimensi lebih tinggi agar dapat dipisahkan oleh hyperplane. |
| <i>Cleaning</i>         | Tahap awal preprocessing yang menghapus elemen tidak relevan pada tweet, seperti tanda baca, angka, username, URL, dan simbol.                                        |
| <i>Case Folding</i>     | Proses mengubah semua huruf dalam tweet menjadi huruf kecil untuk menyamakan format kata.                                                                             |
| <i>Stopword Removal</i> | Penghapusan kata-kata umum dalam bahasa Indonesia yang tidak memengaruhi penentuan sentimen, seperti "dan", "yang", "di".                                             |
| <i>Stemming</i>         | Proses mengubah kata berimbuhan dalam tweet menjadi bentuk kata dasar menggunakan algoritma stemming bahasa Indonesia.                                                |
| <i>Tokenization</i>     | Pemisahan tweet menjadi daftar kata (token) untuk memudahkan pembobotan kata.                                                                                         |
| <i>TF-IDF</i>           | Metode pembobotan kata pada tweet berdasarkan frekuensi kata dalam dokumen (tweet) dan kebalikannya di seluruh korpus.                                                |

*Labeling*

Proses manual pemberian label sentimen positif, negatif, atau netral pada setiap tweet sebelum pelatihan model.

*GridSearchCV*

Metode pencarian kombinasi hyperparameter *SVM* terbaik dengan menguji berbagai nilai parameter *C*, *gamma*, kernel, dan class weight.

*Confusion Matrix*

Matriks yang menunjukkan jumlah prediksi benar dan salah pada masing-masing kelas sentimen dalam evaluasi model.

*Accuracy*

Persentase jumlah prediksi benar dari seluruh tweet yang diuji oleh model.

*Precision*

Persentase prediksi benar pada kelas tertentu dibanding seluruh prediksi pada kelas tersebut.

*Recall*

Persentase prediksi benar pada kelas tertentu dibanding seluruh data sebenarnya pada kelas tersebut.

*F1-Score*

Rata-rata harmonis dari precision dan recall untuk mengukur kinerja model pada masing-masing kelas sentimen.

## INTISARI

Penelitian ini menganalisis sentimen opini publik terkait melemahnya nilai tukar Rupiah terhadap Dollar USA menggunakan data media sosial X (Twitter). Data yang dikumpulkan terdiri dari 3.799 *tweet* berbahasa Indonesia, terbagi menjadi sentimen negatif (66,36%), netral (29,27%), dan positif (4,37%). Proses penelitian meliputi pengumpulan data, pelabelan sentimen, *preprocessing* teks (*cleaning, case folding, stopword removal, stemming, tokenization*), ekstraksi fitur menggunakan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF), penyeimbangan kelas dengan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE), dan klasifikasi menggunakan *Support Vector Machine* (SVM) berbasis LinearSVC. Pengujian pertama (parameter *default* + SMOTE) menghasilkan akurasi 0,79 dengan *precision, recall, dan F1-score* berturut-turut untuk sentimen negatif sebesar 0,83; 0,89; 0,86, netral 0,71; 0,68; 0,70, dan positif 0,22; 0,06; 0,10. Hasil ini menunjukkan performa tinggi pada kelas negatif, moderat pada kelas netral, namun rendah pada kelas positif. Pengujian kedua dengan *hyperparameter tuning* menggunakan GridSearchCV (optimasi parameter C) menghasilkan akurasi 0,78. *Precision, recall, dan F1-score* untuk sentimen negatif adalah 0,84; 0,86; 0,85, netral 0,69; 0,71; 0,70, dan positif 0,31; 0,12; 0,17. Meskipun akurasi sedikit menurun, performa pada kelas positif meningkat signifikan (*precision* naik dari 0,22 ke 0,31 dan *F1-score* dari 0,10 ke 0,17). Hasil penelitian membuktikan bahwa SVM dengan TF-IDF, SMOTE, dan GridSearchCV dapat meningkatkan sensitivitas terhadap kelas minoritas tanpa mengorbankan performa keseluruhan secara signifikan. Selain itu, hasil analisis menunjukkan mayoritas unggahan netizen di platform X (Twitter) bernuansa negatif. Hal ini sejalan dengan laporan *Digital Civility Index* (DCI) tahun 2020 yang menempatkan Indonesia pada tingkat kesopanan digital sangat rendah, sehingga mengindikasikan masih dominannya perilaku kurang etis dalam interaksi di media sosial.

**Kata kunci:** Analisis Sentimen, Nilai Tukar Rupiah, *Support Vector Machine*, SMOTE, GridSearchCV

## **ABSTRACT**

*This study analyzes public opinion sentiment regarding the depreciation of the Indonesian Rupiah against the US dollar using data from the social media platform X (Twitter). A total of 3,799 Indonesian-language tweets were collected, consisting of negative sentiment (66.36%), neutral (29.27%), and positive (4.37%). The research process involved data collection, sentiment labeling, text preprocessing (cleaning, case folding, stopword removal, stemming, tokenization), feature extraction using Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF), class balancing with the Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE), and classification using Support Vector Machine (SVM) with LinearSVC. The first experiment (default parameters + SMOTE) achieved an accuracy of 0.79, with precision, recall, and F1-scores for negative sentiment of 0.83, 0.89, and 0.86; neutral 0.71, 0.68, and 0.70; and positive 0.22, 0.06, and 0.10, respectively. These results demonstrate high performance for the negative class, moderate performance for the neutral class, but poor performance for the positive class. The second experiment, using hyperparameter tuning with GridSearchCV (optimization of parameter C), yielded an accuracy of 0.78. Precision, recall, and F1-scores for negative sentiment were 0.84, 0.86, and 0.85; neutral 0.69, 0.71, and 0.70; and positive 0.31, 0.12, and 0.17. Although accuracy slightly decreased, performance for the positive class improved significantly (precision increased from 0.22 to 0.31 and F1-score from 0.10 to 0.17). The findings demonstrate that SVM combined with TF-IDF, SMOTE, and GridSearchCV can enhance sensitivity to minority classes without significantly compromising overall performance. Furthermore, the analysis revealed that the majority of user posts on platform X (Twitter) carried a negative tone. This result is consistent with the 2020 Digital Civility Index (DCI) report, which ranked Indonesia very low in digital civility, indicating the predominance of unethical behavior in social media interactions.*

**Keywords:** Sentiment Analysis, Rupiah Exchange Rate, Support Vector Machine, SMOTE, GridSearchCV