

Analisis Opini Publik Tentang Boikot Pro-Israel di Twitter Berbahasa Indonesia Menggunakan Metode SVM

Chairunnisa Fadia Alifa , Debby Alita

Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia, Labuhan ratu, Bandar Lampung, 35141, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Received: 12-02-2024

Final Revision: 07-08-2024

Accepted: 08-08-2024

Corresponding Author:

Debby Alita

Sistem Informasi, Universitas
Teknokrat Indonesia, Labuhan ratu,
Bandar Lampung, 35141,
Indonesia.

Email: debbyalita@teknokrat.ac.id



This is an open access
article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
license.

Abstract – The century-long Israeli-Palestinian conflict has created diverse opinions in Indonesian society. The escalation of tensions in Gaza triggered calls for boycotts of products suspected of supporting Israel. In this study, a Support Vector Machine (SVM) method is used to analyze sentiment on Twitter related to pro-Israel boycotts. By understanding public opinion, this study evaluates the performance of SVM with linear kernel and RBF. Data collection was done through crawling Twitter with the keyword "Pro-Israel boycott", resulting in 2600 data. Data preprocessing involved case folding, cleaning, stopwords, stemming, and TF-IDF weighting. Manual labeling was done for 1560 support data and 1040 non-support data. Implementation of the SVM model resulted in 92.5% accuracy for the linear kernel and 91.92% for the RBF kernel. Word cloud analysis provided visualization of key words and sentiments related to the boycott. This research shows the dominance of positive sentiment with 1560 positive tweets and 1040 negative tweets. For development, it is recommended to add sentiment analysis methods, use a wider dataset, and consider supporting variables to improve accuracy and understanding of public sentiment on the issue.

Keywords: Pro-Israel Conflict, Boycott, Public Sentiment, Twitter, Support Vector Machine (SVM).

Abstrak – Konflik Israel-Palestina, berlangsung selama satu abad, menciptakan beragam opini di masyarakat Indonesia. Eskalasi ketegangan di Gaza memicu seruan boikot terhadap produk yang diduga mendukung Israel. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah Support Vector Machine (SVM), untuk menganalisis sentimen di Twitter terkait boikot pro-Israel. Dengan memahami opini masyarakat, penelitian ini mengevaluasi performa SVM dengan kernel linier dan RBF. Pengumpulan data dilakukan melalui crawling Twitter dengan kata kunci "Boikot pro-Israel", menghasilkan 2600 data. Preprocessing data melibatkan case folding, cleaning, stopword, stemming, dan pembobotan TF-IDF. Labeling manual dilakukan untuk 1560 data dukungan dan 1040 data nondukungan. Implementasi model SVM menghasilkan akurasi 92,5% untuk kernel linier dan 91,92% untuk kernel RBF. Analisis word cloud memberikan visualisasi kata-kata kunci dan sentimen terkait boikot. Penelitian ini menunjukkan dominasi sentimen positif dengan 1560 tweet positif dan 1040 tweet negatif. Untuk pengembangan, disarankan menambah metode analisis sentimen, menggunakan dataset yang lebih luas, dan mempertimbangkan variabel pendukung untuk meningkatkan akurasi dan pemahaman terhadap sentimen masyarakat terhadap isu tersebut.

Kata Kunci: Konflik Pro-Israel, Boikot, Sentimen Masyarakat, Twitter, Support Vector Machine (SVM).

I. PENDAHULUAN

Konflik yang terjadi antara Israel dengan Palestina telah menjadi perhatian dunia internasional. Konflik ini telah terjadi selama 100 tahun, tepat pada 2 November 1917 sampai saat ini [1]. Sejak 7 Oktober ini, konflik kembali meningkat dengan 22.185 orang yang terbunuh di Gaza, dan 57.000 orang terluka.

Meningkatnya konflik ini menimbulkan opini publik yang beragam, terutama di kalangan masyarakat WNI. Beberapa di antara mereka menyatakan desakan untuk memboikot produk-produk yang diduga mendukung Israel. Opini publik ini mencakup berbagai sudut pandang yang didukung atau ditolak oleh kedua pihak yang berkonflik [2]. Menurut aspek hukum, fatwa MUI menerbitkan Fatwa no. 83 tahun 2023 yaitu Hukum Dukungan terhadap Palestina termasuk deskripsi jenis produk yang terkena dampak mendukung Israel. Dalam bidang perekonomian, Beberapa perusahaan besar, seperti *Starbucks*, *Unilever*, *Coca-Cola*, *McDonald's*, dll menghadapi kontroversi, termasuk ancaman diboikot, imbas perang antara Israel dan kelompok Hamas Palestina [3].

Di tengah konflik antara Israel dan Palestina, masyarakat WNI memberikan tanggapan yang baik melalui media massa yang menjadi bagian tak terpisahkan dan semakin besarnya gelombang dukungan global. Terbentuknya gerakan boikot ini merupakan ekspresi solidaritas terhadap produk-produk terkait Israel yang tidak hanya bersifat personal, namun sudah menjadi sebuah fenomena yang tersebar di berbagai media massa, seperti *Twitter*, *Instagram*, *Tiktok*. Twitter adalah salah satu media massa yang banyak digunakan untuk mengungkapkan opini terhadap suatu konflik yang trending topic. Kegiatan sosial tersebut diyakini dapat memudahkan masyarakat dalam berkomentar

secara leluasa. Dalam hal ini menunjukkan bahwa terdapat sumber data yang sangat besar yang dapat digunakan untuk mengkaji sentiment positif, negatif dari masyarakat mengenai konflik boikot pro-Israel. Teknik *text mining* dapat digunakan untuk menemukan emosi positif, negatif yaitu dengan menggunakan teknik penambangan SVM [4].

Teknik klasifikasi yang dikenal sebagai Mesin Pendukung Vektor (SVM) adalah pendekatan pembelajaran terawasi yang bertujuan untuk memprediksi kelas dengan menggunakan model atau pola yang ditemukan melalui proses pelatihan. Klasifikasi dilakukan dengan menemukan Hyperplane adalah garis pembatas yang memisahkan satu kelas dari kelas lainnya. Dalam konteks ini, konsep ini membantu membedakan tweet yang memiliki label +1, yang mengindikasikan pesan positif, dan tweet dengan label -1, yang mengindikasikan pesan negatif. SVM menggunakan vektor pendukung dan nilai tepi untuk menentukan hyperplane [5].

Objektif Hasil klasifikasi dari penelitian ini memiliki hasil akurasi sebesar 93% mencerminkan keberhasilan model klasifikasi, mungkin merupakan *Support Vector Machine* (SVM). SVM dan pengklasifikasi linier memiliki prinsip dasar yang serupa dalam klasifikasi yang dapat dipisahkan secara linier. Namun, SVM telah diperluas untuk menangani masalah non-linear dengan memperkenalkan konsep kernel untuk transformasi ke dalam ruang kerja berdimensi tinggi. Oleh karena itu, saat metode klasifikasi SVM digunakan dalam analisis sentimen menggunakan data Twitter, tweet akan diklasifikasikan sebagai sentimen positif atau negatif.

Studi yang dilakukan oleh Muhammad Rizki Fauzan Septiazi dan Nina Yuliana dengan judul “Studi mengenai dampak media sosial terhadap gerakan boikot produk Israel di Indonesia” [6]. Dampak ekonomi dan perubahan perilaku konsumen harus dipertimbangkan secara cermat dalam konteks global dan regional. Analisis sentimen yang diteliti oleh Ade Tiara Susilawati dan rekan-rekan yang berjudul “Analisis Sentimen Publik di Twitter Terhadap Boikot Produk Israel dengan Memakai Metode Naïve Bayes” [2]. Dari hasil penelitian, terlihat bahwa sebagian besar masyarakat cenderung memberikan dukungan terhadap boikot produk Israel, dengan tingkat akurasi klasifikasi Naïve Bayes mencapai 95%, presisi 96%, recall 95%, dan skor F1 sebesar 95%. Proses pra-pemrosesan data, yang melibatkan transformasi, tokenisasi, dan penyaringan, berhasil mengurangi gangguan dan menyiapkan data untuk analisis sentimen yang lebih mendalam.

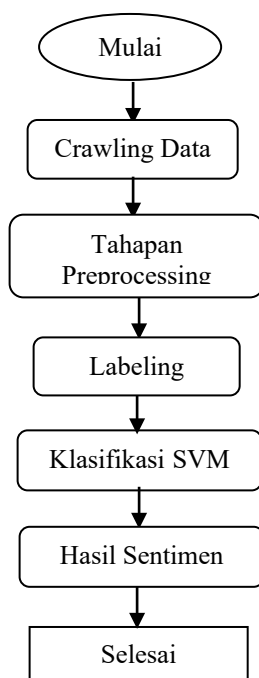
Hasil dari penelitian dari Hafiz Irsyad dan rekan-rekan [7] Berfokus pada klasifikasi Naïve Bayes, penelitian ini menggunakan alat oranye, yang mengungkapkan sentimen positif sebesar 56%, sentimen negatif sebesar 11%, dan sentimen netral sebesar 33%, dengan tingkat akurasi sebesar 75%. Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat sentimen positif melampaui sentimen negatif dan netral. Pada penelitian berjudul “Analisis Sentimen Twitter Penggunaan Transportasi Umum dan perkotaan menggunakan Metode Support Vector Machine” dilakukan oleh Anita Novantirani dkk [5]. Kami menemukan bahwa SVM dapat diterapkan dengan tingkat akurasi sebesar 78.12%. Faktor yang mempengaruhi akurasi antara lain jumlah data, rasio antara jumlah sampel pelatihan dan pengujian, serta perbandingan antara jumlah sampel positif dan negatif yang digunakan, telah diatur.

Ditulis oleh Haiqal Ramanizar Al Fajri dkk melakukan penelitian tentang “Pengkajian sentimen pengguna Twitter mengenai konflik Palestina-Israel dengan menggunakan metode klasifikasi Naïve Bayesian Classification dan Support Vector Machine” [8]. Temuan penelitian menunjukkan bahwa metode Naïve Bayes menghasilkan tingkat akurasi, presisi, dan recall dengan angka yang telah ditetapkan 74%, 74%, dan 56%. Di sisi lain, metode SVM menghasilkan tingkat akurasi, presisi, dan recall sebesar 80%, 79%, dan 72%. Analisis Sentimen yang diperoleh Andhika Nugraha Utama, dan rekan-rekan [9]. Yang difokuskan dengan pencegahan hoax terhadap fatwa MUI. Hasilnya media sosial perlu soroti penyebaran hoaks fatwa MUI. Algoritma deteksi kunci atasi Penyebaran informasi palsu (hoaks) perlu diatasi. Pendidikan publik menjadi krusial agar masyarakat memahami informasi yang valid dan implikasi hukum-sosialnya. Kerjasama antar sektor dianggap sebagai solusi. Partisipasi pemerintah, lembaga hukum, pendidikan, dan masyarakat dianggap sangat penting dalam membentuk lingkungan informasi yang sehat pada zaman digital. Kerjasama diperlukan untuk meningkatkan kesadaran, memperkuat regulasi, dan menggunakan teknologi secara efektif untuk mengatasi masalah yang rumit.

Pada penelitian Muhammad Fadilah Arfat, dan tim [4]. Penelitian ini memakai metode Support Vector Machine (SVM) yang diterapkan menggunakan bahasa pemrograman Python di dalam lingkungan Jupyter Notebook untuk memahami persepsi masyarakat terhadap kebijakan yang akan dilakukan pemerintah mengenai vaksin covid-19 dengan mengekstraksi fitur TF-IDF dan membandingkan kernel Linier, RBF, Polynomial, dan Sigmoid selama pengujian, nilai accuracy, Precision, Recall dan F1 Score. Sentimen yang berfokus mengenai hukum ekonomi syariah terhadap pemboikotan produk Israel yang dilakukan oleh Audra Laili, dan tim [10]. Boikot produk Amerika perlu dipertimbangkan hati-hati, karena kontribusinya positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Ketergantungan tinggi pada produk Amerika dapat merugikan, menurunkan pertumbuhan ekonomi, dan meningkatkan pengangguran. Efektivitas boikot diragukan karena hubungan ekonomi yang sudah disahkan oleh organisasi perdagangan. Ketergantungan Indonesia yang tinggi pada produk Amerika membuat boikot tidak berpengaruh signifikan pada konsumsi produk tersebut.

II. METODE

Dalam kerangka penelitian ini, beberapa langkah perlu dijalankan untuk menyelesaikan proyek penelitian, terdapat di Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

A. Crawling Data

Pada tahapan crawling ini dengan melakukan pengumpulan informasi dari twitter. Data yang dikumpulkan dari data Tweet dalam bahasa Indonesia yang mengandung istilah terkait dengan boikot pro-Israel diambil melalui API Twitter menggunakan Python, dan juga kata kunci yang ditulis di source “Boikot pro-Israel”, “Boikot”, dan “Produk boikot”. Setiap tweet yang diunduh disimpan dalam dokumen.csv untuk diproses lebih lanjut. [11]. Data yang digunakan adalah 2600, data tersebut kemudian diolah menggunakan preprocessing.

TABEL 1
HASIL CRAWLING

No	Hasil
1	@RCjpcpSnfBLX9b Yang lemah itu negara yang sdh declaire merdeka, tapi disuruh boikot produk zionist aja takut PHK
2	soalnya pas hyunsuk masuk base bintang reply na jarahat anjir sumpah, fokusnya bukan lagi ke boikot produk tapi emang udah pengen ngehate idolnya aja. jadi nya sekarang aing mah mau ngemute base itu, udah gak sehat
3	@tanyarlfs Tapi betul loh boikot itu kan terserah kita, mau boikot atau enggak yowes tergantung pribadi masing2 gak usah memaksa kan kehendak orang, soalnya makin sini jatuhnya kayak pemaksaan, sebelumnya aku juga boikot produk Israhell kok, cuma bedanya

B. Tahapan Preprocessing

Langkah selanjutnya adalah tahap pre-processing. Tahap preprocessing adalah proses sebelum melakukan klasifikasi yaitu untuk menghilangkan data yang tidak diperlukan atau mengatur teks pada data tweet [12]. Pada penelitian Proses ini terbagi menjadi beberapa langkah, termasuk Case Folding, Pembersihan (Cleaning), Stemming, Penghapusan Stopword, dan Pembuatan Token (Tokenize).

C. *Cleaning*

Langkah berikutnya adalah proses pembersihan dokumen dan pemilahan kata-kata yang tidak dibutuhkan, termasuk HTML, emotikon, hashtag, dan URL [13]. Hukum ekonomi syariah untuk memboikot produk Israel didasarkan pada prinsip keadilan, pencegahan tindakan terlarang, properti halal, dan solidaritas masyarakat. Boikot tersebut ditafsirkan sebagai upaya untuk mencapai keadilan bagi Palestina, menghindari dukungan terhadap pelanggaran hak asasi manusia, memastikan properti yang halal, dan mengekspresikan solidaritas terhadap umat Islam di Palestina. Namun, implementasinya bergantung pada penafsiran individu, ulama, atau lembaga keuangan. Beberapa pihak memandang hal ini sebagai tanggung jawab moral dan religius, sementara yang lain menganggapnya sebagai tindakan politik atau ekonomi yang kompleks [10]. Hasil cleaning tersebut diperoleh melalui tabel 2.

TABEL 2
 HASIL CLEANING

Data Mentah	Data Cleaning
Jangan berhenti, tetap boikot produk yg berafiliasi dengan israel	jangan berhenti tetap boikot produk yg berafiliasi dengan israel
@RCjpcpSnfBLLX9b Yang lemah itu negara yang sdh declaire merdeka, tapi disuruh boikot produk zionist aja takut PHK	yang lemah itu negara yang sdh declaire merdeka, tapi disuruh boikot produk zionist aja takut PHK
@tanyarlfs Tapi betul loh boikot itu kan terserah kita, mau boikot atau enggak yowes tergantung pribadi masing2 gak usah memaksa kan kehendak orang, soalnya makin sini jatuhnya kayak pemaksaan, sebelumnya aku juga boikot produk Israhell kok, cuma bedanya	tapi betul loh boikot itu kan terserah kita mau boikot atau enggak yowes tergantung pribadi masing2 gak usah memaksa kan kehendak orang soalnya makin sini jatuhnya kayak pemaksaan sebelumnya aku juga boikot produk Israhell kok cuma bedanya

D. *Case Folding*

Dalam pengolahan bahasa alami dan data mining, Case folding merupakan teknik yang digunakan untuk menangani perbedaan antara huruf kapital dan huruf kecil dalam teks [14]. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kata-kata yang secara semantik sama tetapi ditulis dalam format huruf yang berbeda.

TABEL 3
 HASIL CASE FOLDING

Data Bersih	Hasil Case Folding
jangan berhenti tetap boikot produk yg berafiliasi dengan israel	jangan berhenti tetap boikot produk yg berafiliasi dengan israel
yang lemah itu negara yang sdh declaire merdeka, tapi disuruh boikot produk zionist aja takut PHK	yang lemah itu negara yang sdh declaire merdeka, tapi disuruh boikot produk zionist aja takut phk
tapi betul loh boikot itu kan terserah kita mau boikot atau enggak yowes tergantung pribadi masing2 gak usah memaksa kan kehendak orang soalnya makin sini jatuhnya kayak pemaksaan sebelumnya aku juga boikot produk Israhell kok cuma bedanya	tapi betul loh boikot itu kan terserah kita mau boikot atau enggak yowes tergantung pribadi masing2 gak usah memaksa kan kehendak orang soalnya makin sini jatuhnya kayak pemaksaan sebelumnya aku juga boikot produk Israhell kok cuma bedanya

E. *Stemming*

Stemming merupakan salah satu metode pengolahan teks dalam data mining serta Pemrosesan bahasa alami yang bertujuan untuk menyederhanakan kata-kata menjadi bentuk dasar atau kata dasar [15].

TABEL 4
HASIL STEMMING

No	Hasil
1	jangan berhenti tetap boikot produk yg berafiliasi dengan israel
2	yang lemah itu negara yang sdh declaire merdeka, tapi disuruh boikot produk zionist aja takut phk
3	tapi betul loh boikot itu kan terserah kita mau boikot atau enggak yowes tergantung pribadi masing2 gak usah memaksa kan kehendak orang soalnya makin sini jatuhnya kayak pemaksaan sebelumnya aku juga boikot produk israhell kok cuma bedanya

F. Tokenized

Tokenisasi adalah langkah berikutnya. Proses ini sangat penting untuk analisis sentimen karena membantu mengurangi kesalahan penulisan. Token membagi kalimat menjadi beberapa kata setelah menghapus karakter. Token ini dapat berupa kata, angka, simbol, tanda baca, dan lainnya. [16].

TABEL 5
HASIL TOKENIZING

Sebelum Tokenisasi	Sesudah Tokenisasi
jangan berhenti tetap boikot produk yg berafiliasi dengan israel	['jangan', 'berhenti', 'tetap', 'boikot', 'produk', 'yg', 'berafiliasi', 'dengan', 'israel']
yang lemah itu negara yang sdh declaire merdeka, tapi disuruh boikot produk zionist aja takut phk	['yang', 'lemah', 'itu', 'negara', 'yang', 'sdh', 'declaire', 'merdeka', 'tapi', 'disuruh', 'boikot', 'produk', 'zionist', 'aja', 'takut', 'phk']
tapi betul loh boikot itu kan terserah kita mau boikot atau enggak yowes tergantung pribadi masing2 gak usah memaksa kan kehendak orang soalnya makin sini jatuhnya kayak pemaksaan sebelumnya aku juga boikot produk israhell kok cuma bedanya	['tapi', 'betul', 'loh', 'boikot', 'itu', 'kan', 'terserah', 'kita', 'mau', 'boikot', 'atau', 'enggak', 'yowes', 'tergantung', 'pribadi', 'masing2', 'gak', 'usah', 'memaksa', 'kan', 'kehendak', 'orang', 'soalnya', 'makin', 'sini', 'jatuhnya', 'kayak', 'pemaksaan', 'sebelumnya', 'aku', 'juga', 'boikot', 'produk', 'israhell', 'kok', 'cuma', 'bedanya']

G. Stopword

Proses ini mengeliminasi Kata-kata yang frekuensinya tinggi dalam teks tetapi tidak memberikan nilai tambah dalam analisis. Contoh “di”, “ke”, “yang”, dll. [17]

H. Labelling

Dalam proses ini perlu dilakukan pelatihan data. Data yang sudah di kumpulkan dari tweet yang berisi komentar- komentar perlu ditandai untuk digunakan dalam fase pelatihan. Proses pelabelan ini perlu dilakukan menggunakan *python*, ada 2 jenis sentimen untuk melakukan palebelan ini, yaitu positif dan negatif [18].

I. Pembobotan TF-IDF

Langkah berikutnya adalah menggunakan skema untuk mengekstraksi fitur Frekuensi Frekuensi Dokumen *Terma-Inverse* (TF-IDF). TF-IDF adalah proses transformasi data dari teks ke data numerik untuk memberikan bobot pada setiap kata atau fitur. Ini adalah metrik statistik yang mengukur pentingnya sebuah kata dalam sebuah dokumen. TF (Term Frequency) adalah frekuensi kemunculan kata dalam sebuah dokumen, menunjukkan tingkat pentingnya kata tersebut dalam dokumen tersebut. DF (Document Frequency) adalah frekuensi dokumen yang mengandung kata tersebut, menunjukkan seberapa umum kata tersebut dalam kumpulan dokumen. IDF (Inverse Document Frequency) adalah kebalikan dari nilai DF. Hasil dari pembobotan kata dengan menggunakan TF-IDF adalah hasil perkalian antara TF dan IDF. Bobot kata akan semakin tinggi jika kata tersebut sering muncul dalam suatu dokumen, dan semakin rendah jika muncul dalam banyak dokumen. [19]

J. Klasifikasi SVM

Setelah menyelesaikan Setelah menyelesaikan langkah pembuatan label, tahapan berikutnya adalah menerapkan model SVM (*Support Vector Machine*) digunakan untuk memisahkan data secara linier. Bersifat linier harus diubah dengan menambahkan fungsi kernel [20]. Dengan memanfaatkan kernel linier dan fungsi Basis Radial

Gaussian (RBF), model dapat diaplikasikan pada dimensi ruang yang lebih besar, atau disebut sebagai ruang fitur, dapat digunakan tanpa memerlukan spesifikasi proses penentuan hubungan antara ruang input dan ruang fitur. [21].

1. Linier Kernel

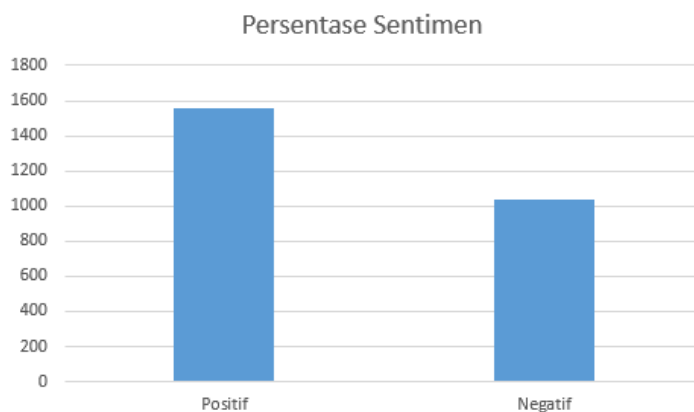
$$K(x_i, x) = x_i^T x \tag{1}$$

2. RBF Kernel

$$K(x, x') = ((x, x') + 1)^d \tag{2}$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil klasifikasi menggunakan metode SVM telah diperoleh, dengan jumlah data penelitian sebanyak 2600. Diagram batang hasil pengujian memberikan representasi visual tentang proporsi sentimen positif dan negatif dalam kumpulan data tweet. Dari contoh data yang digunakan, dapat disimpulkan bahwa tweet dengan sentimen positif lebih banyak daripada yang bersentimen negatif. Ini mengindikasikan dominasi sentimen positif dalam dataset tersebut. Diagram ini membantu dengan cepat memahami distribusi sentimen dalam kumpulan data tweet, memberikan wawasan yang bermanfaat untuk menganalisis respons atau tanggapan terhadap topik tertentu di platform media sosial. Hasil klasifikasi dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Diagram

Pengujian dengan memanfaatkan teknik Mesin Pendukung Vektor (SVM) adalah tahap penting dalam menilai performa model klasifikasi. Pada tahap ini, dilakukan uji coba menggunakan data yang tidak terlibat dalam pelatihan pada model SVM yang sudah disiapkan, dengan tujuan mengukur seberapa baik model tersebut dapat membuat prediksi. SVM berusaha memisahkan kelas data dengan mencari hyperplane optimal dalam ruang fitur. Evaluasi hasil pengujian melibatkan perbandingan antara prediksi yang dihasilkan oleh SVM dengan nilai aktual pada data uji. Teknik penilaian seperti keakuratan, ketepatan, daya ingat, dan skor F1 digunakan untuk menilai, mengukur, atau mengevaluasi performa dan kehandalan model SVM dalam menangani tugas klasifikasi pada data uji. Proses pengujian ini menjadi krusial untuk memastikan sejauh mana model SVM dapat diterapkan pada data baru dan sejauh mana kemampuannya memisahkan kelas-kelas yang mungkin tumpang tindih atau tidak linier. Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 3.

```

Akurasi: 0.9307692307692308
Laporan Klasifikasi:
      precision    recall  f1-score   support

 negative      0.93      1.00      0.96      470
 positive      1.00      0.28      0.44       50

 accuracy                   0.93      520
 macro avg      0.96      0.64      0.70      520
 weighted avg   0.94      0.93      0.91      520
    
```

Gambar 3. Hasil Klasifikasi Pengujian

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Universitas Teknokrat Indonesia, Dosen Pembimbing yang telah mendukung dan membimbing dalam penelitian ini. Serta orangtua dan keluarga yang selalu memberikan semangat dan do'a sampai menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tim Redaksi, "Simak! Sejarah Panjang & Kronologi Konflik Palestina-Israel," *cnbcindonesia.com*. Accessed: Nov. 05, 2023. [Online]. Available: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20231105141151-4-486511/simak-sejarah-panjang-kronologi-konflik-palestina-israel>
- [2] A. Tiara Susilawati, A. H. Tiara Susilawati Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Nur Anjeni Lestari Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Puput Alpria Nina Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Jl Ir Juanda No, K. Samarinda Ulu, K. Samarinda, and K. Timur, "Analisis Sentimen Publik Pada Twitter Terhadap Boikot Produk Israel Menggunakan Metode Naïve Bayes," *J. Ilm. Mhs.*, vol. 2, no. 1, pp. 26–35, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.59603/niantanasikka.v2i1.240>
- [3] Azharun N, "Fatwa Terbaru MUI Nomor 83 Tahun 2023: Mendukung Agresi Israel ke Palestina Hukumnya Haram," *mui.or.id*. Accessed: Nov. 10, 2023. [Online]. Available: <https://mui.or.id/baca/berita/fatwa-terbaru-mui-nomor-83-tahun-2023-mendukung-agresi-israel-ke-palestina-hukumnya-haram>
- [4] M. F. Arfat, S. Styawati, A. Nurkholis, and I. Kurniawan, "Analisis Sentimen Masyarakat Indonesia Terkait Vaksin Covid-19 Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Support Vector Machine (Svm)," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 7, no. 2, pp. 96–103, 2022, doi: 10.30591/jpit.v7i2.3549.
- [5] A. Novantirani, M. K. Sabariah, and V. Effendy, "Analisis Sentimen pada Twitter untuk Mengenai Penggunaan Transportasi Umum Darat Dalam Kota dengan Metode Support Vector Machine," *e-Proceeding Eng.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2015.
- [6] F. Rochmah, A. Machmud, M. A. Mufid, and N. A. Kuswoyo, "Triwikrama: Jurnal Multidisiplin Ilmu Sosial," vol. 01, no. 4, pp. 23–40, 2023, [Online]. Available: <https://tafsirweb.com/99011-surat-al-qalam-ayat-4.html>
- [7] H. Irsyad and A. Taqwiyum, "Sentimen Analisis Masyarakat Terhadap Rakyat Palestina dengan Klasifikasi Naive Bayes."
- [8] H. Ramanizar, A. Fajri, R. Binsar Sinaga, H. Mubarak, A. D. Pangestu, and D. S. Prasvita, "Analisis Sentimen Pengguna Twitter terhadap Konflik antara Palestina dan Israel Menggunakan Metode Naïve Bayesian Classification dan Support Vector Machine," *Semin. Nas. Mhs. Ilmu Komput. dan Apl. Jakarta-Indonesia*, no. September, pp. 166–175, 2021.
- [9] A. N. Utama, R. M. Hidayat, and P. T. Kesuma, "Analisis Hukum Pencegahan Hoax terhadap Fatwa MUI Terkait Boikot Produk dan Pendidikan Kesadaran Publik dalam Era Digital," vol. 7, pp. 30323–30334, 2023.
- [10] A. J. Audra Laili, Muhammad Iqbal Fasa, "ANALISIS HUKUM EKONOMI SYARI'AH TERHADAP PEMBOIKOTAN PRODUK ISRAEL," *J. Ekon. Syariah*, vol. Vol. 2, No, 2021.
- [11] H. R. Alhakiem and E. B. Setiawan, "Aspect-BasIed Sentiment Analysis on Twitter Using Logistic Regression with FastText Feature Expansion," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 6, no. 5, pp. 840–846, 2022, doi: 10.29207/resti.v6i5.4429.
- [12] D. Alita, Y. Fernando, and H. Sulistiani, "Implementasi Algoritma Multiclass Svm Pada Opini Publik Berbahasa Indonesia Di Twitter," *J. Tekno Kompak*, vol. 14, no. 2, p. 86, 2020, doi: 10.33365/jtk.v14i2.792.
- [13] J. Supriyanto, D. Alita, and A. R. Isnain, "Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN) Untuk Analisis Sentimen Publik Terhadap Pembelajaran Daring," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 74–80, 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i1.2468.
- [14] D. Alita, "Multiclass SVM Algorithm for Sarcasm Text in Twitter," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 118–128, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i1.646.
- [15] A. R. Isnain, A. I. Sakti, D. Alita, and N. S. Marga, "Sentimen Analisis Publik Terhadap Kebijakan Lockdown Pemerintah Jakarta Menggunakan Algoritma Svm," *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 31, 2021, doi: 10.33365/jdmsi.v2i1.1021.
- [16] S. Ernawati and R. Wati, "Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbors Pada Analisis Sentimen Review Agen Travel," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 64–69, 2018.
- [17] M. S. Anwar, I. M. I. Subroto, and S. Mulyono, "Sistem Pencarian E-Journal Menggunakan Metode Stopword Removal dan Stemming," *Pros. Konf. Ilm. Mhs. UNISSULA 2*, pp. 58–70, 2019, [Online]. Available: <http://lppm-unissula.com/jurnal.unissula.ac.id/index.php/kimueng/article/viewFile/8420/3887>
- [18] Fatihah Rahmadayana and Yuliant Sibaroni, "Sentiment Analysis of Work from Home Activity using SVM with Randomized Search Optimization," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 5, no. 5, pp. 936–942, 2021, doi: 10.29207/resti.v5i5.3457.
- [19] J. A. Septian, T. M. Fachrudin, and A. Nugroho, "Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Polemik Persepakbolaan Indonesia Menggunakan Pembobotan TF-IDF dan K-Nearest Neighbor," *J. Intell. Syst. Comput.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–49, 2019, doi: 10.52985/insyst.v1i1.36.
- [20] R. K. Putri and M. Athoillah, "Support Vector Machine Untuk Identifikasi Berita Hoax Terkait Virus Corona (Covid-19)," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 6, no. 3, pp. 162–167, 2021, doi: 10.30591/jpit.v6i3.2489.
- [21] M. Ghazali and R. Purnamasari, "Pencarian Kernel Terbaik Support Vector Regression Pada Kasus Data Kemiskinan Di Indonesia Dengan User Interface (Gui) Matlab," *Statistika*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2021.