Analisis Sentimen Pengguna Sosial Media X Terhadap Pemilihan Anggota Kabinet Merah Putih Dengan Metode Svm (Support Vector Machine)

Ari Wijaya Ardiansyah[1], Siti Mujilahwati[2]

[1]*Department of Informatics, Universitas Islam Lamongan, Gresik, Indonesia*
[2]*Department of Informatics, Universitas Islam Lamongan, Lamongan, Indonesia*
email: [1]ariwijayaardiansyah@gmail.com, [2]moedjee@unisla.ac.id

Abstrak

Media sosial telah menjadi wadah utama bagi masyarakat untuk menyuarakan opini terhadap isu-isu politik, termasuk dalam menanggapi pembentukan anggota Kabinet Merah Putih. Beragamnya ekspresi publik yang tersebar di platform seperti Twitter (kini X) menjadi sumber data yang potensial untuk dianalisis secara komputasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap pembentukan kabinet melalui pendekatan *machine learning* menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM). Proses penelitian meliputi tahapan prapemrosesan teks seperti *case folding, cleansing, tokenizing, stopword removal, dan stemming*, diikuti dengan ekstraksi fitur menggunakan TF-IDF. Hasil evaluasi model menunjukkan bahwa SVM mampu mengklasifikasikan sentimen negatif, netral, dan positif dengan akurasi sebesar 96% pada data pelatihan dan 88% pada data pengujian. Kinerja terbaik ditunjukkan pada klasifikasi sentimen negatif (*f1-score* 0,92) dan positif (*f1-score* 0,88), sementara sentimen netral menunjukkan performa rendah (*f1-score* 0,47) akibat ketidakseimbangan data. Analisis sentimen terhadap respon masyarakat mengungkapkan bahwa 56% unggahan bersentimen negatif, 41,5% positif, dan hanya 2,5% netral. Dominasi sentimen negatif mencerminkan adanya kritik atau ketidakpuasan publik terhadap susunan kabinet yang terbentuk. Penelitian ini menunjukkan potensi SVM sebagai metode yang andal dalam memahami opini publik di media sosial, sekaligus menyoroti pentingnya penanganan data tidak seimbang dan pengembangan model untuk klasifikasi yang lebih akurat di masa mendatang.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Media Sosial X, Kabinet Merah Putih, Support Vector Machine, Isu Politik.

Abstract

Social media has become a primary platform for people to voice their opinions on political issues, including in response to the formation of the Red and White Cabinet. The diverse public expression spread across platforms such as Twitter (now X) provides a potential data source for computational analysis. This study aimed to analyze public sentiment towards the cabinet formation through a machine learning approach using the Support Vector Machine (SVM) method. The research process included text preprocessing stages such as case folding, cleansing, tokenizing, stopword removal, and stemming, followed by feature extraction using TF-IDF. Model evaluation results show that SVM was able to classify negative, neutral, and positive sentiment with an accuracy of 96% on the training data and 88% on the testing data. The best performance was shown in the classification of negative sentiment (f1-score 0.92) and positive (f1-score 0.88), while neutral sentiment showed low performance (f1-score 0.47) due to data imbalance. Sentiment analysis of public responses revealed that 56% of posts were negative, 41.5% were positive, and only 2.5% were neutral. The dominance of negative sentiment reflects public criticism or dissatisfaction with the cabinet lineup. This research demonstrated the potential of SVM as a reliable method for understanding public opinion on social media, while also highlighting the importance of handling imbalanced data and developing models for more accurate classification in the future.

Keywords: *Sentiment Analysis Social Media X, Red and White Cabinet, Support Vector Machine, Political Issues.*

1. INTRODUCTION

1.1. Latar Belakang

Dalam zaman digital ini, sosial media telah menjelma menjadi salah satu wadah penting untuk menyampaikan pendapat masyarakat, terutama terkait masalah politik dan pemerintahan. Salah satu sosial media yang terkenal adalah X (yang dahulu dikenal sebagai Twitter), di mana masyarakat secara aktif menyampaikan pendapat, kritik, dan dukungan terhadap berbagai kebijakan pemerintah, tokoh publik, atau lembaga negara. Hal ini memberikan peluang besar untuk memahami sentimen masyarakat secara lebih mendalam dan luas melalui analisis data yang dihasilkan di media sosial (Jihad & Astuti, 2022).

Reaksi masyarakat terhadap pembentukan anggota Kabinet Merah Putih menjadi aspek yang signifikan dalam mengevaluasi tingkat penerimaan publik terhadap pemerintahan yang baru berjalan. Opini publik terkait susunan anggota kabinet memberikan gambaran tentang sejauh mana masyarakat menaruh kepercayaan dan harapan terhadap kemampuan anggota kabinet dalam melaksanakan tugasnya. Oleh karena itu, mengamati pandangan masyarakat sejak awal sangatlah penting untuk memahami persepsi mereka, mengidentifikasi harapan serta kebutuhan publik, dan mengantisipasi kemungkinan munculnya isu-isu yang dapat berkembang menjadi persoalan sosial atau politik di kemudian hari (Wibowo et al., 2022).

Namun, dengan volume data yang sangat besar dan beragamnya opini yang disampaikan di media sosial X, proses analisis manual menjadi tidak efisien dan rentan terhadap bias. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih sistematis dan berbasis teknologi untuk mengolah dan menganalisis data opini masyarakat secara efektif. Salah satu pendekatan yang relevan adalah penggunaan Natural Language Processing (NLP), yang merupakan cabang dari kecerdasan buatan yang fokus pada pemrosesan dan analisis bahasa alami manusia (Huda, 2021).

Teknik NLP memungkinkan analisis sentimen dilakukan secara otomatis dengan memanfaatkan algoritma yang mampu mengenali pola bahasa dan mengklasifikasikan sentimen masyarakat menjadi kategori positif, negatif, atau netral. Dengan teknik ini, data dalam jumlah besar dapat dianalisis secara efisien, memberikan hasil yang lebih objektif dan terukur. Dalam konteks kabinet Merah Putih, analisis sentimen ini dapat digunakan untuk memahami persepsi masyarakat terhadap kebijakan yang diterapkan, kinerja para menteri, atau peristiwa-peristiwa tertentu yang melibatkan pemerintahan (Deolika et al., 2019).

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan keberhasilan penerapan teknik NLP dalam analisis sentimen. Misalnya, pendekatan berbasis *Support Vector Machin*e (SVM), atau *Recurrent Neural Networks* (RNN), *Naïve Bayes* dapat memberikan hasil yang cukup akurat dalam mengklasifikasikan sentimen (Utomo et al., 2021). Namun, tantangan utama dalam penerapan teknik ini adalah kualitas data, pengelolaan teks yang beragam, serta perbedaan gaya bahasa yang digunakan oleh pengguna media sosial. Oleh karena itu, pengolahan data awal seperti text preprocessing menjadi langkah penting untuk memastikan hasil analisis yang optimal (Khairudin et al., 2023).

Dalam studi ini, informasi yang akan digunakan akan diambil dari platform media sosial X menggunak teknik pengambilan data yaitu teknik crawling. Informasi yang berhasil dikumpulkan akan menjalani proses pembersihan(cleaning) dan persiapan(preprocessing), termasuk penghapusan kata-kata yang tidak relevan, pengurangan bentuk kata, dan penyesuaian format teks (Styawati et al., 2021). Selanjutnya, data akan dianalisis menggunakan Metode SVM dengan pendekatan tertentu untuk menghasilkan klasifikasi sentimen dan wawasan yang mendalam terkait opini atau respon masyarakat indonesia terhadap pemilihan anggota kabinet Merah Putih.

Penggunaan metode SVM dalam menganalisis sentimen mempunyai potensi besar dalam memberikan nilai tambah, tidak hanya bagi akademisi, tetapi juga bagi para pengambil kebijakan.

Dengan memahami sentimen masyarakat, pemerintah dapat lebih responsif terhadap kebutuhan dan aspirasi publik, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan dan legitimasi di mata masyarakat (Nuraliza et al., 2022).

Berdasarkan konteks tersebut, penulis berencana untuk melaksanakan penelitian dengan judul "Analisis Sentimen Pengguna Media Sosial X Terhadap Pemilihan Anggota Kabinet Merah Putih Menggunakan Metode SVM (*Support Vector Machine*)". Penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan dalam memahami pandangan masyarakat terkait pemilihan anggota menteri atau kabinet pemerintahan dengan cara yang lebih objektif, tepat, dan berdasarkan data. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sentimen pengguna media sosial X terhadap pemilihan anggota Kabinet Merah Putih dengan menggunakan metode Support Vector Machine (SVM), sehingga dapat diketahui kecenderungan opini publik yang berkembang, baik sentimen positif, negatif, maupun netral, sebagai dasar dalam memahami persepsi masyarakat terhadap kebijakan pembentukan kabinet pemerintahan.

2. METHOD

2.1 Analisis Sentimen

Analisis perasaan, yang dikenal juga dengan sebutan penggalian opini, adalah metode untuk mengenali perasaan atau pandangan individu melalui tulisan. Pendekatan ini ditujukan untuk mengelompokkan tulisan ke dalam kategori yang bersifat positif, negatif, dan netral (Hibattullah et al., 2021). Sejak awal 2000-an, analisis perasaan telah menjadi salah satu isu sentral dalam studi Pemrosesan Bahasa Alami (NLP). Penelitian di bidang ini bertujuan untuk mengembangkan metode otomatis yang dapat diimplementasikan sebagai alat untuk mengekstraksi informasi subjektif, seperti opini atau pandangan, terkait berbagai topik, produk, layanan, atau aktivitas tertentu (Handayanto et al., 2019).

2.2 *Natural Language Processing*

Natural Language Processing Cabang dari kecerdasan buatan yang disebut Pemrosesan Bahasa Alami (NLP) mempelajari metode untuk mengelola bahasa alami yang digunakan oleh manusia, seperti bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Tujuan utama dari disiplin ini adalah meningkatkan kemampuan komputer dalam menangkap, menganalisis, dan memberikan respon terhadap bahasa manusia dengan cara yang relevan. Tujuan utamanya adalah membuat mesin mampu memahami makna di balik teks atau ujaran manusia, sehingga memungkinkan interaksi yang lebih natural antara manusia dan komputer (Surya, 2023).

2.3 *Preprocessing*

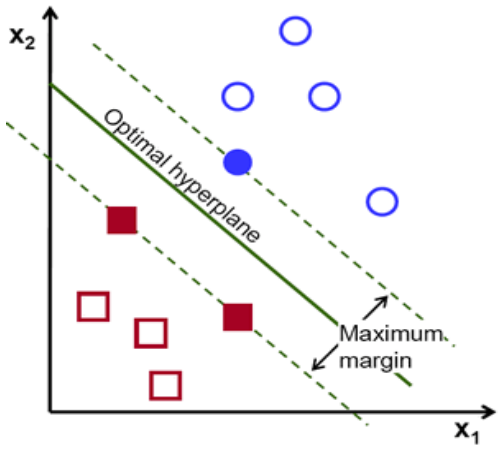
Preprocessing atau praproses adalah Tahap awal dalam pengolahan data bertujuan untuk mengonversi teks yang belum terstruktur menjadi format yang lebih terorganisir, sehingga dapat digunakan dalam proses analisis lanjutan (Wati & Ernawati, 2021). Proses ini terdiri dari beberapa tahapan penting yang berfungsi untuk membersihkan serta mempersiapkan data sebelum diproses ketahap selanjutnya oleh sistem. Adapun langkah-langkah dalam preprocessing mencakup *case folding*, pembersihan data (*cleaning*), *tokenisasi, stemming* (Sihombing, 2022).

2.4 *Support Vector Machine*

Support Vector Machine (SVM) adalah salah satu algoritma klasifikasi yang berfungsi dalam melakukan prediksi data. Metode ini tergolong ke dalam jenis pembelajaran terawasi (*supervised learning*), di mana model dilatih menggunakan data yang sudah diberi label, dimana proses

implementasinya melibatkan tahap pelatihan yang menggunakan metode pelatihan berurutan (sequential training SVM), diikuti dengan tahap pengujian (Parapat & Furqon, n.d.).

Algoritma SVM pertama kali diperkenalkan oleh Vapnik, Boser, dan Guyon pada tahun 1992, dan berawal dari itu, algoritma ini telah mengalami perkembangan yang signifikan. Prinsip dasar dari SVM adalah memanfaatkan garis pemisah (*hyperplane*) untuk membedakan antara dua kelas yang berbeda. SVM menentukan garis pemisah terbaik berdasarkan jarak terjauh dari titik data terdekat masing-masing kelas. Lebar margin yang besar umumnya mengindikasikan peningkatan kemampuan generalisasi model dan penurunan tingkat kesalahan prediksi. Margin sendiri didefinisikan sebagai jarak antara titik vektor dalam suatu kelas tertentu dengan hyperplane yang memisahkan kelas-kelas tersebut (Pohan et al., 2022).



Gambar 1 Ilustrasi algoritma *Support Vector Machine* (Parapat & Furqon, n.d., 2023).

Persamaan untuk hyperplane:

$w \cdot x + b = 0$…….(1)

Keterangan :

w : Parameter hyperplane yang dicari, yaitu vektor yang tegak lurus terhadap hyperplane.

x : Titik data masukan ke dalam Support Vector Machine.

b : Nilai bias yang membantu dalam menentukan posisi hyperplane.

Persamaan untuk fungsi keputusan:

$yi\ (w \cdot xi+b) \geq 1$……....(2)

Keterangan :

xi : Data ke-i

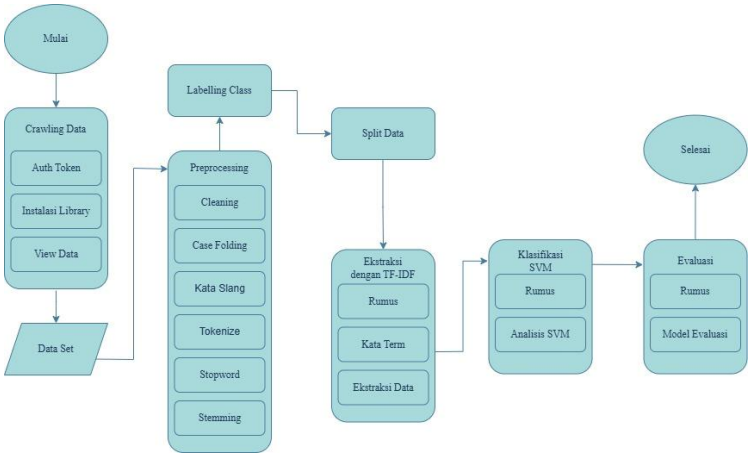
yi : Label Kelas

w·xi+b : hasil proyeksi titik terhadap hyperplane.

Persamaan ini memastikan bahwa data dari kelas +1 berada di satu sisi hyperplane dan data dari kelas -1 berada di sisi sebaliknya, dengan margin minimal 1.

3. RESEARCH METHODOLOGY

3.1 Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

3.2. Dataset

Dataset diperoleh dari platform media sosial Twitter dengan menggunakan metode web crawling yang didukung oleh pustaka snscrape dalam bahasa pemrograman Python. Metode ini memungkinkan pengambilan data seperti isi tweet, waktu unggah, dan nama akun. Dengan melakukan pencarian menggunakan kata kunci "Kabinet Merah Putih", "pemilihan menteri Prabowo", dan "Menteri Merah Putih", berhasil dikumpulkan 971 tweet berbahasa Indonesia berupa dokumen .csv untuk dijadikan sebagai dataset penelitian.

Tabel 1. Contoh Sampel Data

No	Tweet
1	@DS_yantie Hasil pilihan menteri pak Prabowo benar2 mengguncang dunia permenterian.
2	@Mdy_Asmara1701 Ini orang gak sadar lu diangkat jadi menteri ini bonus krn lu dukung prabowo dulu bukan krn prestasimu. Pelanggar HAM terbanyak ya pemerintah sendiri. Andaikan kementrianmu di likuidasi jg gak ada masalah.
3	@abu_waras Sebenarnya kalo prabowo tegas ya menteri maupun wakil menteri hbs diangkat lg bg yg diangkat diperiksa berkas2nya jgn pokoke terima emang ini negara embahmu periksa dong secara hukum kalo bersalah pengadilan hrs menghukum mati faham bg yg tdk ps.

3.3. *Preprocessing*

Preprocessing merupakan tahap mengubah data mentah menjadi data yang dapat dipahami oleh komputer sehingga dapat diklasifikasikan. Tahap ini terdiri dari *cleaning*, *case folding, tokenize, dan Stemming*(Vindua & Zailani, 2023).

Tabel 2. Perbandingan Data *Preprocessing*

No	Preprocessing	
	Before	After
1.	@officialinews_ @KangManto123 Sedih bgt yg model begini jd menteri...indonesia banyak orang pinter pak @prabowo nunjuk menteri	sedih bgt model jd menteriindonesia orang pinter nunjuk menteri knp coba sm aja kyk buang duit negara.

	knp buat coba2 sm aja kyk buang2 duit negara.	
2.	@Obay_Kusut1981 @prabowo menteri sekarang emang mikir buat kesejahtraan petani serta rakyat yg mereka pikirkan adalah golongannya makanya pikirannya instan.!!	kusut menteri emang mikir kesejahtraan tani rakyat pikir golong pikir instan.
3.	@liputan6dotcom @prabowo menteri satu ini ditanya program 100 hari ga ada mengapa minta nambah anggaran fantastis gitu.	menteri program ga ada nambah anggar fantastis gitu.

3.4. *Labeling* Data

Labeling data atau proses pelabelan(*labeling*) dilakukan dengan pendekatan *lexicon based*, yaitu menggunakan daftar kata (*lexicon*) yang telah diklasifikasikan sebelumnya ke dalam kategori sentimen positif, negatif dan netral. Setiap data teks dianalisis berdasarkan kemunculan kata-kata dalam *lexicon* tersebut (Mujilahwati, 2023). Jika sebuah teks mengandung lebih banyak kata positif dibandingkan kata negatif, maka teks tersebut diberi label positive. Sebaliknya, jika jumlah kata negatif lebih dominan, maka diberi label negative. Sementara itu, apabila tidak terdapat kata-kata bermuatan sentimen atau jumlah kata positif dan negatif seimbang, maka teks dikategorikan sebagai neutral. Pendekatan ini dipilih karena efisien dalam menangani data berukuran besar serta tidak memerlukan anotasi manual.

3.4. *Split* Data

Split data atau pemisahan data dilakukan agar data terbagi menjadi set pelatihan dan set pengujian. Set pelatihan berfungsi untuk mengembangkan model klasifikasi, sementara set pengujian digunakan untuk menilai kinerja model yang telah dibuat(Husada & Paramita, 2021).

3.5. *Ekstraksi Fitur*

Ekstraksi fitur dilaksanakan untuk mengubah data yang telah melalui tahap pre-processing menjadi data yang memiliki ciri-ciri tertentu. Dalam studi ini, peneliti menerapkan metode TF-IDF untuk melakukan ekstraksi ciri. TF-IDF merupakan kombinasi dari frekuensi istilah dan frekuensi kebalikan dokumen (IDF). TF mengacu pada pengulangan kata dalam dokumen. IDF merupakan perhitungan mengenai seberapa sering kata tersebut disebar di dalam dokumen (Fathir et al., 2023). Untuk menghitung IDF, bisa digunakan rumus berikut.

$$IDFj = log(D/dfi)$$

Dimana D merupakan jumlah semua dokumen sedangkan dfi adalah jumlah dokumen yang mengandung TF. Rumus TF-IDF sebagai berikut.

$$TFFIDF = TF \times IDF$$

3.6. *Confusion Matrix*

Confusion Matrix adalah sebuah teknik penilaian yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja model klasifikasi, terutama dalam mengidentifikasi tiga kategori yaitu positif, negatif, dan netral(Arfian et al., 2025). Contoh *Confusion matrix* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. *Confusion Matrix*

Prediksi		**Positif**	**Negatif**	**Neutral**
Aktual	**Positif**	True Positive(TP)	False Negative (FN)	False Neutal(FNet)
	Negatif	False Positive(FP)	True Negative (TN)	False Neutal(FNet)
	Netral	False Positive(FP)	False Negative(FNet)	True Neutal(TNet)

Perhitungan akurasi dilakukan untuk mencari tahu jumlah data yang benar yang diklasifikasikan oleh sistem (Arfian et al., 2025). Untuk menghitung akurasi dari sebuah model dapat dilakukan dengan persamaan :

$$Accuracy = \frac{TP + TN + TNet}{TP + TN + FP + FN + FNet}$$

Perhitungan *precision* untuk mengetahui perbandingan jumlah kelas positif yang diprediksi benar dibandingkan dengan jumlah semua kelas positif [20]. presisi dari sebuah model dapat dihitung dengan persamaan :

$$Precision = \frac{TP}{TP + FP}$$

Perhitungan recall dilakukan untuk mengetahui perbandingan jumlah kelas positif yang diprediksi benar dibandingkan dengan kelas yang benar positif [20]. menghitung recall dari sebuah model dapat dilakukan dengan persamaan :

$$Recall = \frac{TP}{TP + FN + FNet}$$

Perhitungan F-Measure diperoleh dari *precision* dan *recall*. Menghitung F-*Measure* dari sebuah model dapat dilakukan dengan persamaan :

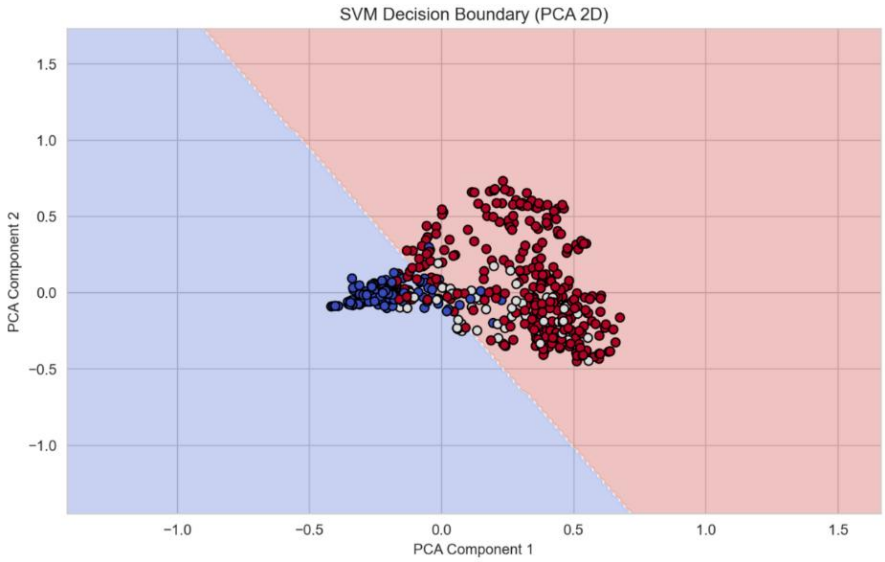
$$F1 = \frac{2 \times Precision \times Recall}{Precision + Recall}$$

4. RESULTS AND DISCUSSION

4.1. Hasil Penelitian

Pada Penelitian ini dilakukan split *data train* dan *data test* dengan rasio 80:20.

Setelah dilakukan penelitian, didapatkan hasil visualisasi garis hyperplane SVM sebagai berikut.



Gambar 2. Visualisasi *Hyperplane SVM (Support Vector Machine)*

Gambar 2 memperlihatkan hasil dari pemetaan data dengan pendekatan *Principal Component Analysis* (PCA) ke dalam dua dimensi, yang bertujuan untuk menggambarkan batas keputusan yang dihasilkan oleh algoritma *Support Vector Machine* (SVM). Wilayah yang diberi warna biru mencerminkan kelas negatif, sedangkan area berwarna merah menggambarkan kelas positif. Batas pemisah dapat dilihat dengan jelas membedakan kedua kelas berdasarkan kombinasi dari komponen utama (PCA Komponen 1 dan PCA Komponen 2). Penyebaran titik data di kedua area ini menggambarkan distribusi sampel, di mana mayoritas data dapat dipisahkan dengan baik, meskipun masih ada beberapa titik yang berada dekat atau melewati batas klasifikasi. Visualisasi tersebut

menunjukkan bahwa SVM mampu memisahkan kedua kelas dengan margin yang cukup baik setelah dilakukan reduksi dimensi menggunakan PCA.

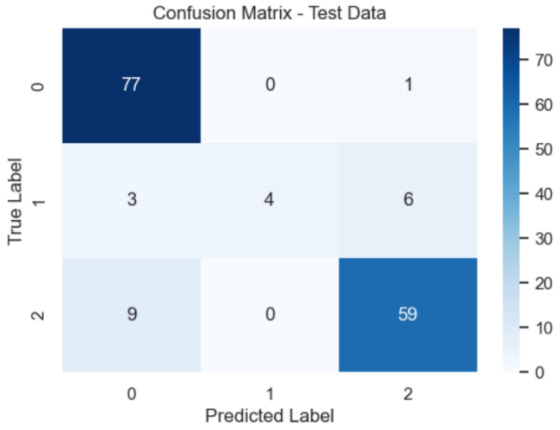
Tabel 4. Hasil Evaluasi Kinerja Model SVM dengan Metrik Klasifikasi

	Precision	Recall	F1-score	Support
Negative	0,87	0,99	0,92	78
Neutral	1	0,31	0,47	13
Positive	0,89	0,87	0,88	68
Accuracy	0,88	0,88	0,88	0
Macro avg	0,92	0,72	0,76	159

Berdasarkan tabel diatas hasil evaluasi kinerja dari algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam konteks klasifikasi sentimen dengan menggunakan metrik precision, recall, dan f1 -score. Temuan tersebut menunjukkan bahwa:

Kelas Negatif mencatat nilai *recall* yang sangat tinggi (99%), yang menunjukkan bahwa hampir seluruh data berlabel negatif berhasil diidentifikasi dengan tepat oleh model. Sementara itu, nilai *precision* yang sebesar 87% menunjukkan adanya kesalahan klasifikasi yang relatif minimal. Kelas Netral memiliki *precision* yang sempurna (100%), tetapi dengan nilai recall yang cukup rendah (31%). Ini berarti bahwa walaupun semua prediksi netral dari model adalah benar, sebagian besar data netral tidak dikelompokkan dengan baik, yang mengakibatkan nilai *f1-score* yang juga rendah (47%). Kelas Positif menunjukkan kinerja yang seimbang dengan nilai *precision* (89%), *recall* (87%), dan *f1-score* (88%), yang mencerminkan stabilitas kinerja model dalam kategori ini.

Secara keseluruhan, model SVM berhasil mencapai akurasi sebesar 0,88 (88%), yang menandakan performa yang cukup baik dalam membedakan ketiga kategori sentimen. Namun, masih ada tantangan yang dihadapi pada kelas netral karena adanya ketidakseimbangan dalam distribusi data.



Gambar 3. Confusion Matrix SVM 20% – Test Data

Berdasarkan Gambar 3, confusion matrix menampilkan hasil prediksi model Support Vector Machine (SVM) pada data uji (test data) sebesar 20% dari keseluruhan dataset. Confusion matrix terdiri dari tiga kelas label yang direpresentasikan sebagai 0 (negatif), 1 (netral), dan 2 (positif).Keterangan :

A. Class 0 (Negatif): Dari total 78 data uji dengan label asli negatif, sebanyak 77 data diprediksi dengan benar sebagai negatif, 0 data salah diprediksi sebagai netral, dan 1 data salah diprediksi

sebagai positif. Hal ini menunjukkan bahwa model memiliki performa yang sangat baik dalam mengklasifikasikan sentimen negatif.

B. Class 1 (Netral): Dari total 13 data uji dengan label asli netral, hanya 4 data diprediksi dengan benar, sementara 3 data salah diprediksi sebagai negatif dan 6 data salah diprediksi sebagai positif. Hasil ini mengindikasikan bahwa model masih mengalami kesulitan dalam membedakan kelas netral dari kelas lain, terutama cenderung salah diklasifikasikan ke kelas positif.

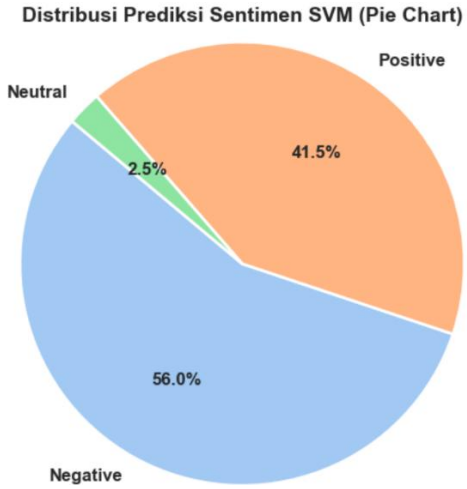
C. Class 2 (Positif): Dari total 68 data uji dengan label asli positif, sebanyak 59 data berhasil diklasifikasikan dengan benar, sementara 9 data salah diprediksi sebagai negatif dan 0 data salah diprediksi sebagai netral. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja model pada kelas positif relatif baik, meskipun terdapat beberapa kesalahan prediksi ke kelas negatif.

Secara umum, performa terbaik ditunjukkan pada kelas negatif dan positif dengan tingkat akurasi yang tinggi, sedangkan kelemahan utama terletak pada kelas netral yang tingkat kesalahannya cukup besar. Kondisi ini bisa terjadi karena distribusi data kelas netral yang relatif lebih sedikit dibandingkan dengan kelas lain, atau karena fitur teks yang digunakan belum mampu merepresentasikan sentimen netral secara optimal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model SVM efektif dalam mengklasifikasikan sentimen negatif dan positif, tetapi masih memerlukan perbaikan dalam menangani sentimen netral, misalnya dengan penyeimbangan jumlah data (data balancing), peningkatan fitur representasi teks, atau penyesuaian parameter model.

4.2. Hasil Sentimen

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode SVM dengan jumlah data 816. Mendapatkan hasil sentimen masyarakat seperti pada gambar pie chart berikut.



Gambar 4. Sentimen Pembentukan anggota kabinet Merah Putih

Berdasarkan Gambar 4 model SVM berhasil memprediksi persebaran perasaan terkait isu pembentukan anggota Kabinet Merah Putih. Prediksi menunjukkan bahwa sebagian besar sentimen berasal dari kategori negatif dengan proporsi 56,0%, yang mengindikasikan bahwa lebih dari setengah pengguna media sosial memberikan tanggapan yang kritis atau tidak puas terhadap isu tersebut. Sementara itu, sentimen positif menduduki posisi kedua dengan angka 41,5%, menunjukkan bahwa sejumlah besar masyarakat juga memberikan respon yang mendukung atau penilaian positif terhadap pembentukan

kabinet. Adapun sentimen netral hanya mencapai 2,5%, yang menunjukkan bahwa sangat sedikit pengguna yang memberikan tanggapan tanpa adanya kecenderungan emosional tertentu. Penemuan ini menggambarkan bahwa pandangan publik terhadap pembentukan Kabinet Merah Putih cenderung terbagi dengan dominasi sentimen negatif.

5. CONCLUSIONS

1. Kinerja Metode SVM untuk Analisis Sentimen Data Sosial Media Berdasarkan hasil evaluasi model klasifikasi sentimen menggunakan metrik *precision, recall, dan f1-score*, dapat disimpulkan bahwa kinerja metode *Support Vector Machine* (SVM) menunjukkan performa yang baik dan bagus dalam mengklasifikasikan sentimen dari data sosial media. Model mencapai akurasi keseluruhan sebesar 88%, yang menandakan tingkat ketepatan prediksi yang tinggi. Sentimen negatif menunjukkan performa terbaik, dengan *precision* 0,87, *recall* sangat tinggi sebesar 0,99, dan *f1-score* sebesar 0,92, yang mencerminkan kemampuan model untuk secara konsisten mengenali dan mengklasifikasikan sentimen negatif dengan akurat. Sentimen positif juga memberikan hasil yang memuaskan, dengan *precision* 0,89, *recall* 0,87, dan *f1-score* 0,88. Namun, pada sentimen netral, performa model menurun drastis. Meskipun *precision* mencapai nilai sempurna (1.00), *recall* yang sangat rendah (0,31) menyebabkan *f1-score* menjadi hanya 0,47. Ini menunjukkan bahwa model kesulitan mengenali sentimen netral, kemungkinan besar karena jumlah data dari kelas tersebut jauh lebih sedikit.

2. Hasil Analisis Sentimen Respon Masyarakat terhadap Pembentukan Kabinet Merah Putih menunjukkan bahwa mayoritas respon masyarakat terhadap pembentukan anggota Kabinet Merah Putih cenderung didominasi respon negatif dimana sentimen negatif berjumlah sebanyak 56%. Hal ini didukung oleh performa model yang sangat baik dalam mendeteksi opini negatif, memungkinkan deteksi yang cukup akurat terhadap kritik, ketidakpuasan, atau kekhawatiran masyarakat atau publik terhadap komposisi dalam pembentukan kabinet. Di sisi lain, sentimen positif juga muncul dalam jumlah yang signifikan sebanyak 41,5%, menunjukkan adanya dukungan atau harapan terhadap beberapa tokoh yang ditunjuk. Sementara itu, respon netral relatif sedikit sebanyak 2,5% dan kurang terdeteksi oleh model, kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan data dan pola linguistik yang tidak mencolok. Secara keseluruhan, hasil ini mencerminkan bahwa pembentukan kabinet merah putih memicu beragam persepsi atau opini dari publik yang kuat, terutama dalam bentuk opini kritis.

ACKNOWLEDGMENT

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada Universitas Islam Lamongan (UNISLA) atas segala dukungan serta fasilitas penelitian yang diberikan selama proses riset ini. Rasa hormat dan penghargaan khusus ditujukan kepada Ibu Siti Mujilahwati atas bimbingan akademik, ketelatenan, dan kontribusi ilmiahnya yang sangat membantu penyusunan artikel ini. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada tim penelaah, para kolega, serta semua pihak yang dengan penuh perhatian telah memberikan masukan, dukungan teknis, maupun motivasi. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat yang nyata bagi peningkatan kualitas kebijakan pendidikan tinggi yang berbasis data.

REFERENCES

Arfian, M. H., Maruhawa, H. S., Putri, A. A., Ratulugina, D., Khoirunnisa, E. R., Hermawan, V., & Syahr, A. J. (2025). Analisis Sentimen Pada Media Sosial Menggunakan Metode Support Vector Machine.

Deolika, A., Kusrini, K., & Luthfi, E. T. (2019). ANALISIS PEMBOBOTAN KATA PADA KLASIFIKASI TEXT MINING. JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI, 3(2), 179. https://doi.org/10.36294/jurti.v3i2.1077

Fathir, Hariyadi, M. A., & Miftachul A, Y. (2023). ANALISIS SENTIMEN ARTIKEL BERITA PEMILU BERBASIS METODE KLASIFIKASI. Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi, 4(2), 485–493. https://doi.org/10.35870/jimik.v4i2.220

Handayanto, A., Latifa, K., Saputro, N. D., & Waliansyah, R. R. (2019). Analisis dan Penerapan Algoritma Support Vector Machine (SVM) dalam Data Mining untuk Menunjang Strategi Promosi. JUITA : Jurnal Informatika, 7(2), 71. https://doi.org/10.30595/juita.v7i2.4378

Hibattullah, N. M., Al Faraby, S., & Purbolaksono, M. D. (2021). Analisis Sentimen terhadap Ulasan Film Berbahasa Inggris Menggunakan Metode Support Vector Machine dengan Feature Selection Information Gain. 1138–1152.

Huda, I. (2021). IMPLEMENTASI NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP) UNTUK APLIKASI PENCARIAN LOKASI. Jurnal Nasional Teknologi Terapan (JNTT), 3(2), 15. https://doi.org/10.22146/jntt.35036

Husada, H. C., & Paramita, A. S. (2021). Analisis Sentimen Pada Maskapai Penerbangan di Platform Twitter Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM). Teknika, 10(1), 18–26. https://doi.org/10.34148/teknika.v10i1.311

Jihad, M. A. A., & Astuti, W. (2022). Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Film Menggunakan Algoritma Random Forest.

Khairudin, M., Sukendar, A., & Somantri, A. (2023). ANALISIS SENTIMEN FILM DI TWITTER MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE. Jurnal Sains dan Sistem Teknologi Informasi, 5(1), 97–102. https://doi.org/10.59811/sandi.v5i1.47

Mujilahwati, S. (2023). ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA APLIKASI CHATGPT BERDASARKAN RATING MENGGUNAKAN METODE LEXICON. Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab, 9(1), 131–137. https://doi.org/10.36341/rabit.v9i1.3845

Nuraliza, H., Pratiwi, O. N., & Hamami, F. (2022). Analisis Sentimen IMBd Film Review Dataset Menggunakan Support Vector Machine (SVM) dan Seleksi Feature Importance.

Parapat, I. M., & Furqon, M. T. (t.t.). Penerapan Metode Support Vector Machine (SVM) Pada Klasifikasi Penyimpangan Tumbuh Kembang Anak.

Pohan, R. F. R., Ratnawati, D. E., & Arwani, I. (2022). Implementasi Algoritma Support Vector Machine dan Model Bag-of-Words dalam Analisis Sentimen mengenai PILKADA 2020 pada Pengguna Twitter.

Sihombing, D. O. (2022). Implementasi Natural Language Processing (NLP) dan Algoritma Cosine Similarity dalam Penilaian Ujian Esai Otomatis. Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON), 4(2), 396. https://doi.org/10.30865/json.v4i2.5374

Styawati, S., Hendrastuty, N., & Isnain, A. R. (2021). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine. Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT, 6(3), 150–155. https://doi.org/10.30591/jpit.v6i3.2870

Surya, D. P. (2023). MENGINTEGRASIKAN TEKNIK NLP DAN MACHINE LEARNING UNTUK MENINGKATKAN ANALISIS SENTIMEN. 3.

Utomo, P. E. P., Manaar, M., Khaira, U., & Suratno, T. (2021). Analisis Sentimen Online Review Pengguna Bukalapak Menggunakan Metode Algoritma TF-IDF. JUSS (Jurnal Sains dan Sistem Informasi), 2(2), 35–39. https://doi.org/10.22437/juss.v2i2.8469

Vindua, R., & Zailani, A. U. (2023). Analisis Sentimen Pemilu Indonesia Tahun 2024 Dari Media Sosial Twitter Menggunakan Python. JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 10(2), 479. https://doi.org/10.30865/jurikom.v10i2.5945

Wati, R., & Ernawati, S. (2021). Analisis Sentimen Persepsi Publik Mengenai PPKM Pada Twitter Berbasis SVM Menggunakan Python. Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas, 240–247. https://doi.org/10.54367/jtiust.v6i2.1465

Wibowo, A., Firman Noor Hasan, Rika Nurhayati, & Arief Wibowo. (2022). Analisis Sentimen Opini Masyarakat Terhadap Keefektifan Pembelajaran Daring Selama Pandemi COVID-19 Menggunakan Naïve Bayes Classifier. Jurnal Asiimetrik: Jurnal Ilmiah Rekayasa & Inovasi, 239–248. https://doi.org/10.35814/asiimetrik.v4i1.3577