

Analisis Sentimen Kebijakan Pemerintahan Prabowo di Platform X Menggunakan Naïve Bayes dan SVM

Muhammad Faris Kurniawan^{1*}, Anik Hanifatul Azizah²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

E-mail: ^{1*}farisfurqon2881@student.esaunggul.ac.id, ²anik.hanifa@esaunggul.ac.id

(* : corresponding author)

Abstrak

Media sosial telah menjadi sarana utama bagi masyarakat untuk menyampaikan opini terhadap isu politik dan kebijakan pemerintah. Penelitian ini bertujuan menganalisis sentimen masyarakat Indonesia terhadap kebijakan pemerintahan Presiden Prabowo Subianto pada platform X serta membandingkan kinerja algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM) dalam klasifikasi sentimen. Data dikumpulkan melalui proses crawling menggunakan kata kunci yang relevan, kemudian dilakukan tahapan prapemrosesan yang meliputi cleaning, case folding, normalisasi kata tidak baku, tokenisasi, stopword removal, dan stemming. Pelabelan sentimen dilakukan secara otomatis menggunakan pendekatan lexicon-based dengan kamus sentimen Bahasa Indonesia yang disusun secara khusus dan pembobotan mengacu pada metode VADER. Selanjutnya, fitur teks diekstraksi menggunakan metode Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF), kemudian dataset dibagi menjadi data latih dan data uji dengan perbandingan 80:20. Evaluasi model dilakukan menggunakan metrik accuracy, precision, recall, dan F1-score. Hasil pelabelan menunjukkan distribusi sentimen positif sebesar 42,3%, negatif 33,7%, dan netral 24,1%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma SVM memberikan performa yang lebih baik dibandingkan Naïve Bayes dalam mengklasifikasikan sentimen masyarakat terhadap kebijakan pemerintah, dengan nilai akurasi masing-masing sebesar 89% dan 70%. Pendekatan pelabelan berbasis lexicon yang disusun secara khusus juga terbukti efektif untuk menghasilkan data latih berskala besar tanpa memerlukan anotasi manual.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Naïve Bayes, Support Vector Machine, TF-IDF, Media Sosial X

Abstract

Social media has become a major platform for the public to express opinions regarding political issues and government policies. This study aims to analyze Indonesian public sentiment toward the government policies of President Prabowo Subianto on Platform X and compare the performance of the Naïve Bayes and Support Vector Machine (SVM) algorithms for sentiment classification. Data were collected through a web crawling process using relevant keywords and subsequently underwent several preprocessing stages, including text cleaning, case folding, slang normalization, tokenization, stopword removal, and stemming. Sentiment labeling was performed automatically using a lexicon-based approach with a specially compiled Indonesian sentiment dictionary, with weighting referring to the VADER method. Text features were extracted using the Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF) method, and the dataset was divided into training and testing sets using an 80:20 ratio. Model performance was evaluated using accuracy, precision, recall, and F1-score. The labeling results show a sentiment distribution of 42.3% positive, 33.7% negative, and 24.1% neutral. The experimental results indicate that the SVM algorithm outperformed Naïve Bayes in classifying public sentiment toward government policies, achieving an accuracy of 89% compared to 70% for Naïve Bayes. Furthermore, the specially compiled lexicon-based labeling approach proved effective in producing a large-scale training dataset without requiring manual annotation.

Keywords: Sentiment Analysis, Naïve Bayes, Support Vector Machine, TF-IDF, Social Media X

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan penggunaan media sosial di Indonesia telah mengubah pola partisipasi masyarakat dalam diskursus publik, khususnya terkait isu politik dan kebijakan pemerintah. Platform X menjadi salah satu ruang utama bagi masyarakat untuk menyampaikan opini, kritik, dan dukungan terhadap kebijakan publik secara terbuka dan *real time*. Karakteristik media sosial yang cepat, masif, dan tidak terstruktur menjadikannya sumber data yang potensial untuk memahami persepsi publik terhadap kinerja pemerintah [1].

Pasca Pemilihan Presiden 2024, kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintahan Presiden Prabowo Subianto memunculkan beragam respons dari masyarakat. Respons tersebut tidak hanya mencerminkan tingkat penerimaan publik terhadap kebijakan yang diambil, tetapi juga menunjukkan dinamika kepercayaan, kritik, dan ekspektasi masyarakat pada fase awal pemerintahan. Oleh karena itu, analisis sentimen terhadap opini publik di media sosial menjadi pendekatan yang relevan untuk mengkaji kecenderungan sikap masyarakat terhadap kebijakan pemerintah.

Analisis sentimen merupakan salah satu teknik *text mining* yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan polaritas opini dalam data tekstual ke dalam kategori positif, negatif, atau netral [2]. Dalam konteks politik dan pemerintahan, analisis sentimen telah banyak digunakan untuk mengevaluasi persepsi publik terhadap kebijakan, figur politik, serta kinerja institusi pemerintah [3]. Hasil analisis sentimen dapat dimanfaatkan sebagai indikator awal dalam memahami dinamika opini publik secara kuantitatif.

Berbagai algoritma *machine learning* telah digunakan dalam tugas klasifikasi sentimen. Naïve Bayes dikenal sebagai algoritma yang sederhana dan efisien dalam pengolahan data teks, namun memiliki keterbatasan pada asumsi independensi antar fitur. Sebaliknya, Support Vector Machine (SVM) memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menangani data berdimensi tinggi dan tingkat *sparsity* yang umum dijumpai pada representasi teks berbasis TF-IDF. Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa SVM cenderung memberikan performa yang lebih unggul dibandingkan Naïve Bayes dalam klasifikasi sentimen, khususnya pada data media sosial [4].

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian analisis sentimen politik di Indonesia masih mengandalkan dataset berukuran terbatas atau menggunakan metode pelabelan manual yang memerlukan waktu dan biaya tinggi [5]. Selain itu, kajian yang secara spesifik menganalisis sentimen publik terhadap kebijakan pemerintahan pada fase awal masa jabatan presiden masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu yang membandingkan algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM) juga masih berfokus pada objek kajian di luar ranah kebijakan pemerintahan secara umum, seperti sentimen terhadap program investasi tertentu [19], kebijakan efisiensi anggaran [20], maupun isu fiskal spesifik yang direpresentasikan melalui tagar tertentu [21], sehingga karakteristik opini yang bersifat evaluatif terhadap kinerja pemerintahan secara umum belum banyak dieksplorasi. Selain itu, pendekatan pelabelan otomatis berbasis *lexicon* dengan kamus sentimen yang disusun khusus dan skema multigram belum banyak diterapkan pada kajian sejenis, yang umumnya masih mengandalkan pelabelan manual berskala kecil. Hal ini membuka peluang untuk melakukan penelitian dengan pendekatan pelabelan otomatis yang lebih efisien serta pemanfaatan dataset berskala besar, sekaligus memberikan kontribusi berupa gambaran sentimen publik terhadap pemerintahan yang masih tergolong baru.

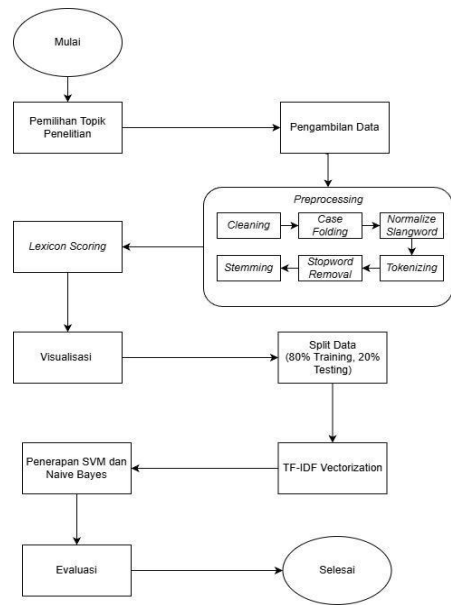
Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen opini publik Indonesia terhadap kebijakan pemerintahan Presiden Prabowo Subianto menggunakan data dari platform X. Pelabelan sentimen dilakukan menggunakan pendekatan *lexicon-based* dengan kamus sentimen Bahasa Indonesia yang disusun secara khusus dan pembobotan sentimen mengacu pada metode VADER [6]. Selanjutnya, penelitian ini membandingkan kinerja algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM) dalam melakukan klasifikasi sentimen berbasis representasi fitur TF-IDF. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran kecenderungan sentimen publik serta kontribusi metodologis dalam pemilihan algoritma klasifikasi sentimen untuk data media sosial berbahasa Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis sentimen terhadap data teks yang diperoleh dari media sosial X. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan pengukuran kecenderungan opini publik secara objektif berdasarkan data berskala besar serta mendukung evaluasi performa model klasifikasi secara terukur [7].

Secara umum, alur penelitian meliputi tahapan pengumpulan data, prapemrosesan teks, pelabelan sentimen, ekstraksi fitur, klasifikasi sentimen, dan evaluasi model. Alur penelitian secara keseluruhan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

2.2. Pengumpulan Data

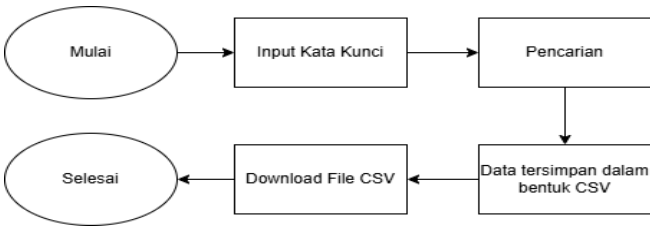
Data penelitian dikumpulkan dari platform X melalui proses crawling menggunakan kata kunci “kebijakan prabowo” dan “pemerintahan prabowo”. Pemilihan kata kunci ini bertujuan untuk memastikan data yang diperoleh relevan dengan opini publik terhadap kebijakan dan kinerja pemerintahan Presiden Prabowo Subianto.

Teknik crawling media sosial digunakan karena efektif dalam mengumpulkan data opini publik secara real time dan berskala besar untuk keperluan analisis sentimen [8]. Proses pengumpulan data dilakukan pada periode 20 Oktober 2024 hingga 30 November 2025. Data hasil *crawling* selanjutnya dilakukan proses pembersihan awal untuk menghilangkan unggahan yang terdeteksi sebagai data duplikat. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap unggahan yang dianalisis merepresentasikan opini yang unik dan tidak terjadi pengulangan data yang dapat memengaruhi hasil analisis.

Ringkasan jumlah data sebelum dan sesudah proses penghapusan duplikasi ditampilkan pada Tabel 1, yang menunjukkan perbedaan antara data mentah hasil *crawling* dan dataset akhir yang digunakan dalam penelitian ini serta tahapan pengumpulan data dari platform X, mulai dari proses crawling hingga pembentukan dataset penelitian, ditunjukkan pada Gambar 2.

Tabel 1. Jumlah Data Hasil Pengumpulan dan Pembersihan

Keterangan	Jumlah Unggahan
Data Mentah	28666
Data Duplikat	728
Data Akhir	27938



Gambar 2. Tahap Pengumpulan Data

2.3. Prapemrosesan Teks

Data teks yang diperoleh dari media sosial X masih mengandung berbagai noise, seperti URL, mention, emoji, singkatan, dan kata tidak baku. Oleh karena itu, dilakukan tahap prapemrosesan teks untuk meningkatkan kualitas data sebelum dianalisis lebih lanjut. Tahapan prapemrosesan merupakan langkah penting dalam analisis sentimen karena berpengaruh langsung terhadap performa model klasifikasi [9].

Tahapan prapemrosesan yang diterapkan meliputi:

1. *Text cleaning*, yaitu penghapusan URL, mention, hashtag, emoji, dan karakter non-alfabet.
2. *Case folding*, untuk mengubah seluruh teks menjadi huruf kecil.
3. Normalisasi kata tidak baku, termasuk konversi singkatan dan slang ke bentuk baku. Tahap normalisasi ini menggunakan kamus tambahan yang berisi padanan kata slang, singkatan, dan bahasa gaul yang umum digunakan pada media sosial. Kamus ini disusun untuk mengonversi kata-kata informal ke bentuk baku agar makna teks dapat direpresentasikan secara lebih konsisten dalam proses analisis sentimen.
4. Tokenisasi, untuk memecah teks menjadi unit kata.
5. *Stopword removal*, untuk menghilangkan kata-kata umum yang tidak memiliki makna sentimen.
6. *Stemming*, untuk mengubah kata ke bentuk dasarnya menggunakan pustaka *Sastrawi*.

Tahapan prapemrosesan ini bertujuan untuk menghasilkan representasi teks yang lebih konsisten dan informatif sebelum dilakukan analisis sentimen. Contoh penerapan tahap prapemrosesan teks yang diterapkan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Contoh Tahapan Prapemrosesan Teks

Data Asli	<i>Cleaning</i>	<i>Case Folding</i>	<i>Tokenizing</i>	<i>Normalization</i>	<i>Stopword Removal</i>	<i>Stemming</i>
Jika @prabowo tak ada dendam politik tp faktanya hanya mantan menteri tom hanya mantan menteri tom lembong yg kena Bukankah mentri setelahnya mentri2 melakukan kebijakan yg sama malah kebijakan yg sama malah lebih besar. Publik yakini lebih besar. Publik yakini ini dendam politik. https://t.co/PykusWQdEf	Jika tak ada dendam politik tp faktanya hanya mantan menteri tom lembong yg kena Bukankah mentri setelahnya melakukan kebijakan yg sama malah lebih besar Publik yakini ini dendam politik	jika tak ada dendam politik tp faktanya hanya mantan menteri tom lembong yg kena bukankah mentri setelahnya melakukan kebijakan yg sama malah lebih besar publik yakini ini dendam politik	jika tidak ada dendam politik tapi faktanya hanya mantan menteri tom lembong yang kena bukankah menteri setelahnya melakukan kebijakan yang sama bahkan lebih besar publik yakini ini dendam politik	['jika', 'tidak', 'ada', 'dendam', 'politik', 'tapi', 'faktanya', 'hanya', 'mantan', 'menteri', 'tom', 'lembong', 'yang', 'kena', 'bukankah', 'menteri', 'setelahnya', 'melakukan', 'kebijakan', 'yang', 'sama', 'bahkan', 'lebih', 'besar', 'publik', 'yakini', 'ini', 'dendam', 'politik']	['tidak', 'dendam', 'politik', 'faktanya', 'mantan', 'menteri', 'tom', 'lembong', 'kena', 'menteri', 'setelahnya', , 'kebijakan', 'publik', 'yakini', 'dendam', 'politik']	['tidak', 'dendam', 'politik', 'fakta', 'mantan', 'menteri', 'tom', 'lembong', 'kena', 'menteri', 'telah', 'bijak', 'publik', 'yakini', 'dendam', 'politik']

2.4. Pelabelan Sentimen

Tahap pelabelan sentimen bertujuan untuk menghasilkan ground truth yang akan digunakan sebagai data latih pada proses klasifikasi menggunakan algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM). Penelitian ini menerapkan pendekatan pelabelan otomatis berbasis lexicon, dengan kamus sentimen yang disusun secara khusus agar dapat merepresentasikan karakteristik bahasa yang digunakan pada opini politik berbahasa Indonesia di platform X, termasuk variasi bahasa informal dan istilah kontekstual yang relevan dengan topik penelitian.

Sebelum proses pelabelan dilakukan, disusun pedoman klasifikasi (*classification guideline*) yang memuat kriteria penentuan setiap kelas sentimen, yaitu positif, netral, dan negatif. Unggahan

dikategorikan sebagai sentimen positif apabila mengandung dukungan, apresiasi, persetujuan, atau penilaian positif terhadap kebijakan pemerintahan Presiden Prabowo Subianto. Sentimen negatif diberikan pada unggahan yang mengandung kritik, penolakan, atau ketidakpuasan terhadap kebijakan pemerintah. Sementara itu, unggahan yang hanya berisi informasi atau tidak menunjukkan kecenderungan opini tertentu dikategorikan sebagai sentimen netral. Pedoman klasifikasi sentimen yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pedoman Pelabelan Sentimen

Kelas Sentimen	Kriteria
Positif	Unggahan yang mengandung dukungan, apresiasi, persetujuan, atau penilaian positif terhadap kebijakan pemerintah.
Netral	Unggahan yang hanya menyampaikan informasi atau fakta tanpa menunjukkan kecenderungan opini tertentu.
Negatif	Unggahan yang mengandung kritik, penolakan, ketidakpuasan, atau penilaian negatif terhadap kebijakan pemerintah.

Dalam proses pelabelan, peneliti menggunakan metode Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner (VADER) sebagai acuan untuk memperoleh nilai polaritas sentimen dari setiap unggahan [10]. Nilai polaritas tersebut dihitung berdasarkan akumulasi bobot sentimen dari kata maupun frasa (multigram, dari unigram hingga 4-gram) yang terdapat dalam unggahan sesuai dengan kamus sentimen yang digunakan. Skor total tersebut selanjutnya menentukan label akhir secara otomatis berdasarkan ambang batas (threshold) yang telah ditetapkan: skor ≥ 1 dikategorikan positif, skor ≤ -1 dikategorikan negatif, dan skor 0 dikategorikan netral. Pendekatan ini diterapkan untuk meminimalkan kesalahan pelabelan yang dapat disebabkan oleh penggunaan bahasa tidak baku, singkatan, maupun ungkapan yang umum digunakan pada media sosial.

Untuk menjaga konsistensi hasil pelabelan, seluruh unggahan dianalisis berdasarkan pedoman klasifikasi yang telah ditetapkan secara konsisten menggunakan skema pembobotan yang sama. Dataset yang telah melalui proses pelabelan selanjutnya digunakan sebagai ground truth pada tahap ekstraksi fitur menggunakan Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF) dan proses klasifikasi menggunakan algoritma Naïve Bayes serta Support Vector Machine (SVM).

Pada penelitian ini, kamus sentimen yang digunakan terdiri atas 211 kata positif, 381 kata negatif, dan 94 kata netral [11]. Masing-masing kata memiliki bobot sentimen yang mengacu pada skema pembobotan VADER dan digunakan sebagai dasar perhitungan skor pada proses pelabelan otomatis. Contoh kata dalam kamus sentimen beserta bobot sentimen yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Contoh Kamus Sentimen dan Bobot

Kata	Bobot
nepotisme	-3
Racun	-2
Keliru	-1
prabowo	0
Nyata	1
Solid	2
unggul	3

2.5. Ekstraksi Fitur

Setelah proses pelabelan, data teks diubah menjadi representasi numerik menggunakan metode Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF). Metode ini digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan suatu kata dalam sebuah dokumen relatif terhadap keseluruhan dokumen dalam dataset [12].

TF-IDF dipilih karena efektif dalam merepresentasikan data teks berdimensi tinggi dan mengurangi pengaruh kata-kata yang sering muncul namun kurang informatif. Representasi TF-IDF selanjutnya digunakan sebagai input pada proses klasifikasi sentimen. Bobot TF-IDF dihitung menggunakan Persamaan (1)

$$W_{i,j} = tf_{i,j} \times \log\left(\frac{N}{df_i}\right)$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

$tf_{i,j}$ = Jumlah kemunculan kata ke- i pada dokumen ke- j .

N = Total jumlah dokumen dalam kumpulan data.

df_i = Jumlah dokumen yang mengandung kata ke- i .

TF-IDF efektif dalam merepresentasikan teks sebagai vektor numerik dengan menekankan kata-kata yang bersifat diskriminatif, sementara SVM dikenal optimal dalam menangani data berdimensi tinggi dan *sparse*.

2.6. Klasifikasi Sentimen

Proses klasifikasi sentimen dilakukan menggunakan algoritma Multinomial Naïve Bayes dan *Support Vector Machine* (SVM) dengan kernel linear. Multinomial Naïve Bayes digunakan karena sesuai untuk data diskret hasil ekstraksi fitur TF-IDF, sedangkan SVM dipilih karena kemampuannya dalam memisahkan kelas pada ruang fitur berdimensi tinggi dan bersifat *sparse* [13]. Parameter kernel linear digunakan untuk menghindari kompleksitas berlebih serta menyesuaikan karakteristik data teks. Dataset dibagi menjadi data latih sebanyak 80% dan data uji sebanyak 20% untuk mengevaluasi kinerja model secara objektif.

2.7. Evaluasi Model

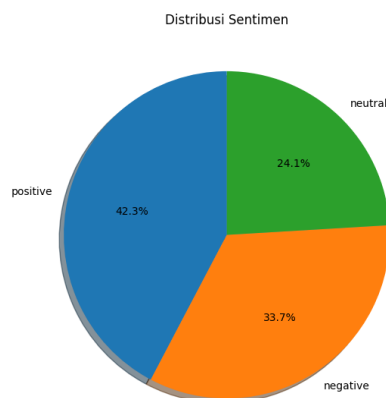
Kinerja model klasifikasi dievaluasi menggunakan beberapa metrik, yaitu *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*. Metrik-metrik ini digunakan untuk mengukur tingkat ketepatan dan konsistensi model dalam mengklasifikasikan sentimen pada data uji [14]. Selain itu, confusion matrix digunakan untuk memberikan gambaran detail mengenai kesalahan klasifikasi pada masing-masing kelas sentimen [15].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Analisis Sentimen

Hasil pelabelan sentimen terhadap 27.938 unggahan menunjukkan bahwa opini publik terhadap kebijakan pemerintahan Presiden Prabowo Subianto di platform X cenderung terpolarisasi. Distribusi sentimen terdiri dari sentimen positif sebesar 42,3%, sentimen negatif sebesar 33,7%, dan sentimen netral sebesar 24,1%. Distribusi lengkap sentimen ditampilkan pada Gambar 3 dan dirangkum secara kuantitatif pada Tabel 5.

Dominasi sentimen positif dan negatif menunjukkan bahwa masyarakat tidak bersikap pasif terhadap kebijakan pemerintah, melainkan aktif mengekspresikan dukungan maupun kritik. Sentimen netral yang lebih rendah mengindikasikan bahwa sebagian besar percakapan publik mengandung muatan opini, bukan sekadar penyampaian informasi. Sentimen dengan kelas ini muncul biasanya berasal dari akun media berita atau pengguna yang hanya menyampaikan perkembangan terbaru terkait kebijakan atau program kerja yang sedang berlangsung [16].



Gambar 3. Hasil Klasifikasi Distribusi Sentimen

Tabel 5. Distribusi Sentimen

Sentimen	Jumlah Unggahan	Persentase
Positif	11811	42,3%
Negatif	9407	33,7%
Netral	6720	24,1%
Total	27938	100%

3.2 Hasil Klasifikasi Sentimen

Subbab ini menyajikan hasil evaluasi kinerja model klasifikasi sentimen menggunakan algoritma Naïve Bayes dan *Support Vector Machine* (SVM). Evaluasi dilakukan untuk mengukur kemampuan masing-masing model dalam mengklasifikasikan sentimen ke dalam kelas positif, negatif, dan netral berdasarkan data uji sebesar 20% dari total dataset.

Hasil evaluasi kinerja model berdasarkan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score* disajikan pada Tabel 6, yang menunjukkan perbandingan performa antara algoritma Naïve Bayes dan SVM secara kuantitatif.

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, algoritma Naïve Bayes memperoleh nilai akurasi sebesar 70%, dengan nilai *macro-average precision* sebesar 0,70, *recall* sebesar 0,66, dan *F1-score* sebesar 0,65. Model ini menunjukkan performa yang relatif baik pada kelas sentimen negatif dan positif, namun memiliki keterbatasan dalam mengklasifikasikan sentimen netral, yang ditunjukkan oleh nilai *recall* yang rendah sebesar 0,30. Hal ini mengindikasikan bahwa Naïve Bayes cenderung mengalami kesulitan dalam membedakan unggahan netral dari kelas sentimen lainnya [17].

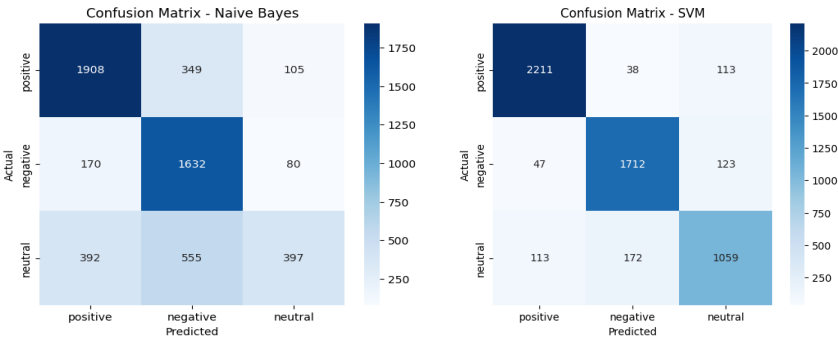
Sementara itu, algoritma *Support Vector Machine* (SVM) menunjukkan performa yang lebih unggul dengan nilai akurasi mencapai 89%. Nilai *macro-average precision*, *recall*, dan *F1-score* masing-masing sebesar 0,88, yang menunjukkan keseimbangan kinerja model pada seluruh kelas sentimen. SVM mampu mengklasifikasikan sentimen negatif, netral, dan positif dengan tingkat ketepatan yang tinggi, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai *F1-score* pada masing-masing kelas yang berada di atas 0,80.

Untuk memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai distribusi prediksi dan kesalahan klasifikasi pada setiap kelas sentimen, *confusion matrix* untuk algoritma Naïve Bayes dan SVM ditampilkan pada Gambar 4. Visualisasi ini menunjukkan bahwa SVM menghasilkan jumlah kesalahan klasifikasi yang lebih sedikit dibandingkan Naïve Bayes, khususnya pada kelas sentimen netral.

Perbedaan performa yang ditunjukkan oleh kedua algoritma pada hasil evaluasi ini selanjutnya dianalisis dan dibahas lebih lanjut pada subbab pembahasan untuk menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi kinerja klasifikasi sentimen.

Tabel 6. Hasil Evaluasi pada Algoritma Naïve Bayes dan SVM

Algorithm	<i>Accuracy</i>	<i>Precision</i>	<i>Recall</i>	<i>F1-Score</i>
SVM	89%	88%	88%	88%
Naïve Bayes	70%	70%	66%	65%



Gambar 4. *Confusion Matrix* Algoritma Naïve Bayes dan SVM

3.3 Visualisasi Kata Berdasarkan Sentimen

Untuk memahami karakteristik kata yang dominan pada masing-masing kelas sentimen, dilakukan visualisasi menggunakan *wordcloud*. Hasil visualisasi ditampilkan pada Gambar 5.

Wordcloud sentimen positif didominasi oleh kata-kata yang merepresentasikan dukungan, optimisme, dan kepercayaan terhadap kebijakan pemerintah. Sebaliknya, *wordcloud* sentimen negatif menunjukkan dominasi kata-kata yang berkaitan dengan kritik terhadap implementasi kebijakan, isu tata kelola, dan persepsi ketidakadilan. Pada sentimen netral, kata-kata yang muncul pada umumnya bersifat informatif dan kontekstual, seperti nama tokoh dan istilah kebijakan, tanpa muatan opini yang kuat



Gambar 5. Wordcloud pada Masing-Masing Sentimen

3.4 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa opini publik terhadap kebijakan pemerintahan Presiden Prabowo Subianto pada fase awal pemerintahan bersifat dinamis dan terpolarisasi. Tingginya proporsi sentimen positif dan negatif mencerminkan tingkat keterlibatan publik yang tinggi dalam merespons kebijakan pemerintah, sekaligus menunjukkan adanya perbedaan persepsi yang signifikan di antara masyarakat.

Dari sisi performa algoritma, keunggulan SVM dibandingkan Naïve Bayes dapat dijelaskan oleh karakteristik data teks hasil ekstraksi fitur TF-IDF yang berdimensi tinggi dan bersifat *sparse*. SVM dengan kernel linear mampu membangun *hyperplane* pemisah yang optimal pada ruang fitur tersebut, sehingga menghasilkan klasifikasi yang lebih akurat. Sebaliknya, Naïve Bayes memiliki keterbatasan karena asumsi independensi antar fitur, yang sering kali tidak terpenuhi pada data teks media sosial.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya [18] yang menyatakan bahwa SVM cenderung memberikan performa yang lebih baik dalam tugas klasifikasi sentimen dibandingkan Naïve Bayes, khususnya pada data media sosial dan permasalahan klasifikasi multikelas. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris mengenai efektivitas SVM dalam analisis sentimen teks berbahasa Indonesia.

Namun demikian, penggunaan pendekatan pelabelan sentimen berbasis lexicon juga memiliki keterbatasan. Pendekatan ini belum sepenuhnya mampu menangkap konteks linguistik yang kompleks, seperti sarkasme, ironi, dan ambiguitas makna yang sering muncul dalam percakapan politik di media sosial. Keterbatasan ini berpotensi memengaruhi distribusi sentimen, khususnya pada kelas netral.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menganalisis sentimen opini publik Indonesia terhadap kebijakan pemerintahan Presiden Prabowo Subianto menggunakan data dari platform X serta membandingkan kinerja algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM) dalam klasifikasi sentimen. Berdasarkan analisis terhadap 27.938 unggahan, hasil pelabelan menunjukkan bahwa opini publik cenderung terpolarisasi, dengan distribusi sentimen positif sebesar 42,3%, sentimen negatif sebesar 33,7%, dan sentimen netral sebesar 24,1%. Dominasi sentimen positif dan negatif dibandingkan sentimen netral tersebut mencerminkan tingginya

tingkat keterlibatan masyarakat dalam merespons kebijakan pemerintah pada fase awal pemerintahan.

Hasil evaluasi klasifikasi memperlihatkan bahwa algoritma SVM secara konsisten menghasilkan performa yang lebih unggul dibandingkan Naïve Bayes pada seluruh metrik evaluasi, dengan nilai accuracy sebesar 89% untuk SVM dan 70% untuk Naïve Bayes, serta precision, recall, dan F1-score rata-rata (macro average) masing-masing sebesar 88% untuk SVM dan berkisar antara 65%–70% untuk Naïve Bayes. Hasil confusion matrix turut menunjukkan bahwa SVM menghasilkan jumlah kesalahan klasifikasi yang jauh lebih sedikit dibandingkan Naïve Bayes pada seluruh kelas sentimen, khususnya pada kelas netral, di mana Naïve Bayes secara konsisten mengalami kesulitan membedakan unggahan netral dari kelas positif maupun negatif. Keunggulan SVM menunjukkan kemampuannya dalam menangani data teks berbahasa Indonesia yang direpresentasikan menggunakan fitur TF–IDF dan memiliki karakteristik berdimensi tinggi serta bersifat sparse. Selain itu, penggunaan pendekatan pelabelan sentimen berbasis lexicon dengan kamus sentimen yang disusun secara khusus dan pembobotan mengacu pada metode VADER terbukti efektif untuk melakukan pelabelan otomatis pada dataset berskala besar.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, khususnya pada pendekatan pelabelan berbasis lexicon yang belum sepenuhnya mampu menangkap konteks linguistik yang kompleks seperti sarkasme, ironi, dan makna implisit dalam percakapan politik di media sosial. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengombinasikan pelabelan otomatis dengan anotasi manual atau menerapkan pendekatan berbasis *deep learning* guna meningkatkan akurasi klasifikasi. Selain itu, perluasan sumber data ke berbagai platform media sosial serta analisis temporal terhadap perubahan sentimen publik juga dapat dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dinamika opini masyarakat terhadap kebijakan pemerintah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Andrew Ryandi, D. Pratiwi, and S. Sari, “Analisis Sentimen Masyarakat di Media Sosial X terhadap Kemenkes dengan Naive Bayes dan SVM,” *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2025, doi: 10.55338/saintek.v7i1.4615.
- [2] R. N. Pamungkas, D. Permadi, and I. D. Florina, “Strategi Humor Gibran Rakabuming dalam Komunikasi Politik di Media Sosial X (Twitter),” *Jurnal Pemerintahan dan Politik*, vol. 9, no. 3, pp. 175-182, 2024, doi: 10.36982/jpg.v9i3.4057.
- [3] V. Agustina, A. Herliana, and E. P. Korespondensi, “Analisis Sentimen Publik atas Kebijakan Efisiensi Anggaran 2025 dengan Text Mining dan Natural Language Processing,” *JUMIN: Jurnal Media Informatika*, vol. 6, no. 3, pp. 2182-2194, 2025, doi: 10.55338/jumin.v6i3.6301.
- [4] A. I. Silitonga, A. P. F. Sitorus, H. Irwandi, and F. H. I. S. Sinaga, “Analisis Sentimen Dalam Pemasaran Digital: Kajian Literatur,” *Prosiding Semnasristek*, vol. 10, no. 1, 2026, pp. 342-351, doi ; 10.30998/semnasristek.v10i1.8879.
- [5] A. D. Pramesti, K. Umam, and M. R. Handayani, “Identification of Buzzers in Skincare Reviews Using a Lexicon-Based Sentimen Analysis Method,” *Journal of Applied Information and Computing*, vol. 9, no. 5, pp. 2598-2606, 2025, doi: 10.30871/jaic.v9i5.11005.
- [6] S. I. Ishak, O. Arnilia, T. Widodo, and I. G. N. A. B. Tatwa, “Analisis Sentimen terhadap Pemerintahan Prabowo–Gibran menggunakan IndoBERT dan LDA,” *Jambura Journal of Informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 72–82, 2025, doi: 10.37905/jji.v1i2.34895.
- [7] N. Alief Alghifari and A. Azis, “Analisis Sentimen Masyarakat terhadap Kebijakan Efisiensi Anggaran Pemerintah Menggunakan Metode Naive Bayes,” *Jawara Sistem Informasi: Jurnal Program Studi Sistem Informasi Universitas Mandiri*, vol. 2, no. 1, pp. 1-3, 2024.

- [8] R. Zulkifli, “Analisis Sentimen Real-Time Media Sosial Menggunakan Edge Computing dan Apache Kafka,” *Jurnal Binary Digital*, vol. 7, no. 3, pp. 1106–1117, 2025, doi: 10.32877/bt.v7i3.2372.
- [9] L. A. Fudholi, N. Rahaningsih, and R. D. Dana, “Sentimen Analisis Perilaku Penggemar Coldplay di Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes,” 2024, *JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 8, no. 3, pp. 415–4159, doi: 10.36040/jati.v8i3.9827.
- [10] V. Nurcahyawati, “Vader Lexicon Sebagai Alternatif Yang Efisien Pada Pelabelan Dataset,” *Prosiding Seminar Nasional SAINSTEKNOPAK*, vol. 9, 2025, pp. 618–627.
- [11] V. H. Leonardi, A. Ibrahim, R. D. Kurnia, and M. Afrina, “Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Menggunakan Metode VADER,” *Jurnal Algoritma*, vol. 22, no. 1, pp. 767–776, 2025, doi: 10.33364/algoritma/v.22-1.2285.
- [12] A. D. M. Putri, N. Sulistianingsih, and R. Rismayati, “Pengaruh Teknik Representasi Teks Bag-of-Words dan TF-IDF terhadap Akurasi Klasifikasi Sentimen Teks Multi-Domain,” *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 7, no. 4, pp. 675–688, 2025, doi: 10.35746/jtim.v7i4.756.
- [13] M. Ardana, R. Mayasari, and I. Maulana, “Perbandingan Naïve Bayes dan SVM untuk Analisis Sentimen Ulasan Kompas.id pada Data Tidak Seimbang,” *Bulletin Of Computer Science Research*, vol. 6, no. 1, pp. 399–408, 2025, doi: 10.47065/bulletinsr.v6i1.929.
- [14] A. S. Rizkia, W. Wufron, and F. F. Roji, “Analisis Sentimen Coretax: Perbandingan Pelabelan Data Manual, Transformers-Based, dan Lexicon-Based pada Performa IndoBERT,” *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, vol. 5, no. 3, pp. 1037–1048, 2025, doi: 10.57152/malcom.v5i3.2151.
- [15] T. Syafrudin, A. Hermawan, and D. Avianto, “Analisis Kinerja Support Vector Machine Dan Naïve Bayes Classifier Dalam Klasifikasi Sentimen dan Emosi Pada Umpan Balik Mahasiswa Terhadap Kinerja Dosen,” *Jurnal Digit*, vol. 15, no. 2, pp. 34–45, 2025, doi: 10.51920/jd.v15i2.442.
- [16] R. N. Muhammad, L. Wulandari S, and B. Tanggahma, “Pengaruh Media Sosial Pada Persepsi Publik Terhadap Sistem Peradilan: Analisis Sentimen di Twitter,” vol. 7, no. 1, pp. 507– 516, 2024, doi: 10.31933/unesrev.v7i1.
- [17] D. Ogaga and A. Olalere, “Evaluation and Comparison of SVM, Deep Learning, and Naïve Bayes Performances for Natural Language Processing Text Classification Task,” pp. 1–8, 2023. doi: 10.20944/preprints202311.1462.v1.
- [18] M. Ridha, “Perbandingan Metode Svm Dan Naïve Bayes Dalam Analisis Sentimen Konflik Perang Dagang Cina-Amerika Pada Aplikasi X,” *Jurnal Technologic*, vol. 16, no. 1, 2025.
- [19] A. Riviani and C. B. Santoso, “Perbandingan Naïve Bayes dan SVM untuk Analisis Sentimen Pengguna Aplikasi X Terhadap Danantara,” *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 14, no. 3, pp. 1843–1855, 2025, doi: 10.35889/jutisi.v14i3.3337.
- [20] R. Ananda Hafika, S. Agus Waruwu, Y. Advis Ambrosius Sitohang, M. Yazid Noor, M. Haikal Al Majid, A. Arnita, and F. Ramadhani, “Penerapan Support Vector Machine untuk Analisis Sentimen Twitter terhadap Efisiensi Anggaran,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 4, pp. 5729–5736, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i4.13894.
- [21] M. Octavian, M. Akbar, and D. Irawan, “Analisis Sentimen Publik Tagar #IndonesiaGelap atas Kebijakan APBN 2025 Menggunakan Naïve Bayes-Word2Vec Twitter,” *JUKI: Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 132–142, 2026, doi: 10.53842/juki.v8i1.2300.