

ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PILPRES 2024 BERDASARKAN OPINI DARI TWITTER MENGGUNAKAN *NAÏVE BAYES* DAN *SVM*

Tamara Rosyida¹, Harjono P Putro², Herry Wahyono³

^{1,2,3} Fakultas Teknik, Universitas Krisnadwipayana, Jakarta

E-mail : tamararosyida09@gmail.com¹, harjonoputro@unkris.ac.id², wahyonos2000@unkris.ac.id³

ABSTRACT- Ahead of the Presidential Election, although it will run for about two years in the future, the large number of public opinion tweets about the 2024 Presidential Election on Twitter has caused positive and negative, from the data collection can be used as material for analysis. Naïve Bayes algorithm and the Support Vector Machine aims to determine the accuracy, precision, and recall values of the classification of positive or negative tweets. The method used is a qualitative method, the data taken amounted to 1606 datasets during April and May 2022. Result of RapidMiner 9.10 Tools, SVM Algorithm gets higher results by having an accuracy value of 98.43%, precision 97.15%, and recall 99.71%, Naïve Bayes algorithm has an accuracy value of 96.63%, precision 94.30%, and recall 98.90%. Based on the results of tweets that have elements of rejection of the 2024 Presidential Election, it is hoped that the public will not be able to happen.

Keywords: Presidential Election 2024, Twitter, Naïve Bayes, SVM.

1. PENDAHULUAN

Teknologi komunikasi dan informasi semakin berkembang pesat sehingga menghasilkan internet sebagai hal yang paling dibutuhkan oleh masyarakat, berfungsi untuk menyebarkan informasi kepada masyarakat menggunakan media online. Media sosial Twitter sebagai alat komunikasi untuk mendapatkan informasi serta menyampaikan opini mengenai suatu hal. Banyak masyarakat menggunakan media sosial, khususnya di Indonesia.

Menurut (Muttaqin & Sriyono, 2021) hasil survey dari www.apjii.or.id jumlah penduduk Indonesia yang menggunakan media sosial mencapai 129,2 juta atau 97,4% dari total penduduk Indonesia salah satunya adalah Twitter. Data di media sosial twitter berupa tweet, maka data ini dapat di olah menjadi sebuah informasi dan bermanfaat untuk di analisis salah satunya adalah analisis sentimen dari opini masyarakat. Twitter juga dapat digunakan untuk alat promosi dan kampanye dalam hal kepentingan politik.

Pada saat ini, Twitter banyak digunakan masyarakat untuk berbagai kepentingan seperti media sosial untuk mendapatkan informasi tentang pemerintahan dalam skala luas untuk saling bertukar pikiran dan menyampaikan pendapat. Indonesia merupakan negara yang menganut sistem demokrasi, dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945 dengan Nomor 23 Tahun 2003 Pasal 3 yaitu Pemilihan Umum (Pemilu) dalam pemerintah baik pusat maupun daerah merupakan satu rangkaian dengan Pemilihan Umum anggota DPR, DPD, dan DPRD, seperti pada pemilihan Presiden dan Wakil Presiden diselenggarakan setiap lima tahun sekali. (Nopit Ernasari, 2021)

Pemilihan Presiden (pilpres) yang bakal berlangsung pada tahun 2024 sudah terasa mulai saat ini, seperti di sosial media sebagai tempat untuk menyampaikan pandangan, sentiment, dan prefensi tokoh politik yang namanya kerap bagus dalam lembaga survei. (Khatami, 2021). Salah satunya, pembahasan yang sedang hangat di

perbincangkan saat ini adalah mengenai Pilpres 2024 dari postingan opini masyarakat di Twitter dengan jumlah data tweet sangat banyak sehingga menimbulkan pandangan positif dan negatif, kemudian dari kumpulan data tweet mengenai pembahasan ini dapat di jadikan sebagai data untuk di olah atau dianalisa sesuai dengan kebutuhan.

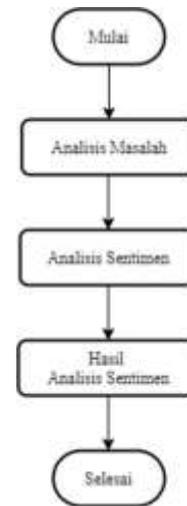
Dalam melakukan analisis sentimen ini menggunakan algoritma Naïve Bayes dan SVM. Algoritma Naïve Bayes merupakan algoritma dengan teknik klasifikasi yang mencari nilai probabilitas tertinggi menerapkan teorema bayes, algoritma ini memiliki kelebihan yaitu kesederhanaan dalam komputasi untuk menangani data dengan jumlah yang besar. Sedangkan SVM merupakan algoritma dengan teknik klasifikasi berakar untuk teori pembelajaran statistik dan menentukan hasil empiris berupa pengenalan digit tulisan tangan sampai kategorisasi teks, algoritma ini memiliki kelebihan yaitu cara kerjanya sangat baik pada data untuk klasifikasi dua kelas dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi. (Ariansyah & Kusmira, 2021)

Berdasarkan kelebihan dari algoritma *Naïve Bayes* dan *SVM* tersebut digunakan dalam penelitian ini untuk mengklasifikasikan *text* bahwa data *tweet* masuk kedalam kategori sentimen positif atau negatif sehingga dapat mengetahui nilai *accuracy*, *precision*, dan *recall* dari masing – masing algoritma tersebut dan memprediksi apakah pilpres 2024 ini dapat terjadi atau tidak.

2. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode kualitatif, dengan tahapan dimana data yang digunakan oleh peneliti dalam mengolah data penelitian ini berupa data tweet yang diposting oleh masyarakat melalui media sosial twitter mengenai Pilpres 2024. Data yang di gunakan dari twitter berjumlah 1606 dataset tweet selama bulan April dan Mei

2022. Adapun tahapan penelitian yang di gunakan seperti di bawah ini:



Gambar 1. Kerangka Penelitian

3. LANDASAN TEORI

Adapun landasan teori yang di gunakan oleh peneliti adalah

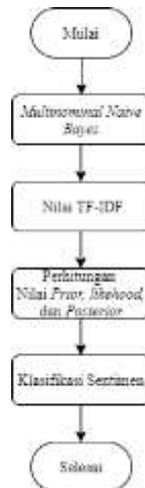
- A. *Text Mining* adalah teknik mengembangkan informasi yang didapatkan dari sumber data berupa dokumen - dokumen text kemudian di ekstraksi dengan tujuan mencari kata - kata yang dapat mewakili isi dari dokumen tersebut sehingga nantinya dapat dilakukan analisa. Data yang di hasilkan berupa teks dimana sumber data biasanya didapatkan dari dokumen dan dilakukan ekstraksi teks informasi untuk menganalisa keterhubungan antar dokumen. (Yunarfi et al., 2021).
- B. Analisis sentimen adalah metode untuk mendeteksi sikap dan opini terhadap suatu objek atau orang. Analisis sentimen berguna untuk mengetahui kecenderungan komentar masyarakat, apakah cenderung berkomentar positif atau negatif, tahapan awal yang paling utama adalah Preprocessing dalam analisis sentimen saat menggunakan data twitter, karena akan berpengaruh terhadap hasil performansi klasifikasi. (Khairunnisa et al., 2021).
- C.

D.



Gambar 2. Tahapan Proses Analisis Sentimen

E. Algoritma Naïve Bayes adalah salah satu algoritma yang terdapat pada teknik klasifikasi. Memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema Bayes dikombinasikan dengan Naive dimana diasumsikan kondisi antar atribut tidak ketergantungan pada suatu atribut atau kondisi. Metode ini memiliki sifat *supervised learning* merupakan asumsi *independent* atau tidak ketergantungan yang kuat pada suatu atribut atau kondisi. (Apif Supriadi & Fatmasari, 2021) . Keuntungan dari penggunaan metode ini adalah bahwa metode ini hanya membutuhkan sejumlah data kecil pelatihan untuk memperkirakan parameter yang diperlukan untuk pengklasifikasiannya. (Thwe et al., 2021). Terdapat beberapa tahap dalam perhitungan algoritma ini seperti dibawah ini :



Gambar 3. Alur Algoritma Naïve bayes

1. Prior

$$P(W_j) = \frac{N_{wj}}{N_c} \dots\dots\dots(1)$$

2. Likelihood

$$P(X_i|W_j) = \frac{N_{X_i, W_j} + 1}{N_{wj} + |v|} \dots\dots\dots(2)$$

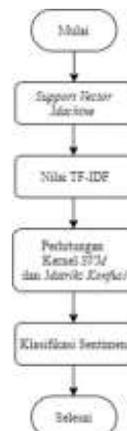
3. Posterior

$$P(W_j|X_i) = P_{wj} \times P(X_i|W_j) \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

- P(W_j) : Probabilitas prior
- N_{wj} : Banyak data yang termasuk kelas w_j
- N_c : Banyak semua data training
- P(X_i|W_j): Probabilitas likelihood
- N_{X_i, W_j} : Banyak fitur muncul dalam kelas w_j
- N_{wj} : Banyak data yang termasuk kelas w_j
- 1 : Nilai add one agar nilai likelihood tidak 0
- |v| : Jumlah seluruh data dimana text mining diartikan banyak kata unik
- P(W_j|X_i): Probabilitas posterior
- P_{wj} : Probabilitas prior
- P(X_i|W_j): Probabilitas likelihood

4. Algoritma *Support Vector Machine (SVM)* adalah algoritma yang banyak digunakan untuk klasifikasi dan termasuk dalam kategori supervised learning. Konsep kerja Support Vector Machine yaitu dengan mencari hyperplane atau garis pembatas paling optimal. menggunakan fungsi kernel linier dan melakukan pengujian dengan matriks konfusi (*confussion matriks*). (I. Taufik dan S.A.Pamungkas, 2018).



Gambar 4. Alur Algoritma SVM

$$a. Precision = \frac{f_{11}}{f_{11} + f_{01}} \dots (4)$$

$$b. Recall = \frac{f_{11}}{f_{11} + f_{10}} \dots (5)$$

$$c. Akurasi = \frac{f_{11} + f_{11}}{f_{11} + f_{01} + f_{10} + f_{11}} \dots (6)$$

Keterangan :

Kelas 0 : Negatif

Kelas 1 : Positif

i : Kelas Asli (Pembagian Kelas)

j : Kelas Hasil Prediksi

TP : Jumlah data positif yang diprediksi benar

TN : Jumlah data negatif yang diprediksi benar

FP : Jumlah data negatif namun diprediksi sebagai data positif

FN : Jumlah data positif namun diprediksi sebagai

data negatif

5. *Twitter* adalah layanan media sosial untuk pengguna dengan mudah mendapatkan informasi tentang pendapat mereka terkait topik tertentu melalui pesan publik yang disebut tweet, dan tempat untuk menjadi media bisnis. (Yulita et al., 2021).
6. *Rapidminer* adalah salah satu platform tools perangkat lunak yang bersifat terbuka (open source) untuk data mining, Tetapi RapidMiner merupakan sebuah solusi untuk melakukan analisis terhadap text mining dan analisis prediksi. (Puspita & Widodo, 2021).
7. *Vader (Valence Aware Dictionary And Sentiment Reasoner)* adalah teknik pelabelan untuk melabeli kelas sentimen dan membantu memberikan label pada setiap dataset di tweet, proses kerjanya menghitung nilai score dari setiap kata yang menjadi ciri dari sentimen positif dan negatif. (Putri et al., 2022).

8. *TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency)* adalah suatu metode perhitungan yang berguna untuk pembobotan kata. (Isnanda et al., 2021).

Terdapat beberapa tahap perhitungan TF-IDF seperti dibawah ini :

- a. TF (Term Frequency)

$$TF_{t,d} = \dots (7)$$

$F(t,d)$

- b. IDF (Inverse Document

Frequency)

$$IDF_t = \log \frac{N}{DF_t}$$

$$\dots (8)$$

- c. *TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency)*

$$w_t = TF_{t,d} \times \dots (9)$$

IDF_t

Keterangan:

$F(t,d)$: Nilai frekuensi kemunculan fitur t

pada dokumen d

N : Total dokumen

DF_t : Total dokumen yang mengandung

term atau kata

$TF_{t,d}$: Hasil perhitungan tf

IDF_t : Hasil perhitungan idf

9. *Smote UpSampling* adalah proses untuk menyeimbangkan data sampel masing – masing sentimen baik itu pada sentimen positif ataupun sentimen negatif. (Franseda et al., 2020).
10. *Optimize Parameters* adalah proses menemukan serta mencari nilai optimal dari parameters yang dipilih sehingga nantinya bisa mendapatkan nilai dengan hasil yang paling maksimal. (Windarto et al., 2020).
11. *Cross Validation* adalah teknik difungsikan untuk memilah data menjadi *data training* serta *data testing* yang bertujuan untuk memperoleh hasil akurasi maksimum ketika data dibagi. (Ridwansyah, 2022).

12. *Confusion Matrix* merupakan metode perhitungan untuk menampilkan dan membandingkan nilai aktual atau nilai sebenarnya dengan nilai hasil prediksi model yang dapat digunakan untuk menghasilkan matrix seperti :

a. *Accuracy*

$$A = \frac{TP+TN}{(TP+FP+TN+FN)} \times 100\%$$
(10)

b. *Precision*

$$P = \frac{TP}{(TP+FP)} \times 100\%$$
(11)

c. *Recall*

$$R = \frac{TP}{(TP+FN)} \times 100\%$$
(12)

Keterangan :

TP : Jumlah data positif yang diprediksi benar

TN : Jumlah data negatif yang diprediksi benar

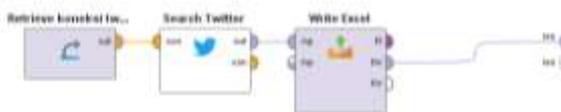
FP : Jumlah data negatif namun diprediksi sebagai data positif

FN : Jumlah data positif namun diprediksi sebagai data negatif

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Data yang di peroleh disajikan dalam format .xlsx berjumlah 1606 selama bulan April dan Mei 2022. Adapun proses dan hasilnya menggunakan *Rapidminer* dapat di lihat seperti dibawah ini:



Gambar 5. Proses Crawling Data

Gambar 6. Dataset Pilpres 2024

Pelabelan

Pada tahapan ini dataset yang berjumlah 1606 akan dilabeli dengan menggunakan teknik pelabelan Vader. Adapun proses dan hasilnya dapat dilihat seperti dibawah ini :



Gambar 7. Proses pelabelan

Gambar 8. Hasil Pelabelan

Preprocessing

Preprocessing merupakan tahapan dari analisis sentimen dalam menentukan proses penentuan sentimen sehingga proses tweetnya menjadi lebih akurat dan menghasilkan data yang bersih. Fungsi dari *Preprocessing* yaitu membersihkan kata – kata tidak memiliki arti penting dalam melakukan analisis sentimen seperti kata dan, t, co, https, RT, di, ini, itu, yg. Kemudian, kata – kata tersebut akan hilang setelah melewati tahap preprocessing sehingga nantinya kan berisikan kata yang intinya saja.

Prosesnya dapat dilihat pada Gambar 9 dan Tabel 1 di bawah ini:



Gambar 9. Proses *Preprocessing*

Tabel 1. Hasil *Preprocessing*

Text Asli	Text Sesudah Preprocessing
RT@DemetrLessy kinerja yg sempurna, mengusung Prabowo Subianto Maju di Pilpres 2024 #Gerindra	kinerja//sempurna/ /mengusung//prab owo//subianto//ma ju//pilpres
RT @abdulhamid_ Kami ini sabar menunggu Kandidat Capres di Pilpres 2024	kami//sabar//menu nggu//kandidat//m engganggu//capres //pilpres

Smote

Smote merupakan proses menyeimbangkan data pada masing-masing sentimen, seperti pada sentimen positif atau negatif. Tujuan dari penggunaan teknik smote ini adalah untuk meningkatkan nilai akurasi dari hasil yang diperoleh algoritma. Adapun jumlah sebelum dan sesudahnya menggunakan *Smote* dapat dilihat pada gambar Gambar 10 dan Gambar 11 dibawah ini :

Index	Nominal value	Absolute count	Fraction
1	Positif	1053	0.667
2	Negatif	525	0.333

Gambar 10 Sebelum *Smote*

Index	Nominal value	Absolute count	Fraction
1	Negatif	1053	0.500
2	Positif	1053	0.500

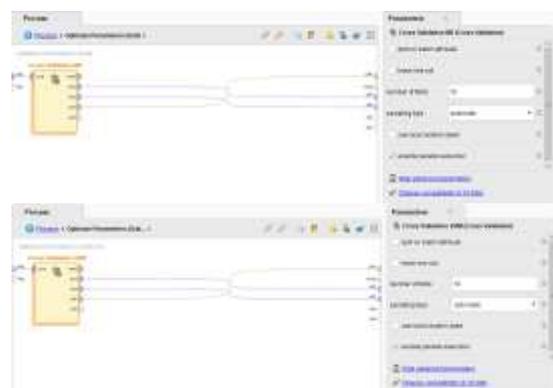
Gambar 11. Sesudah *Smote*

Algoritma

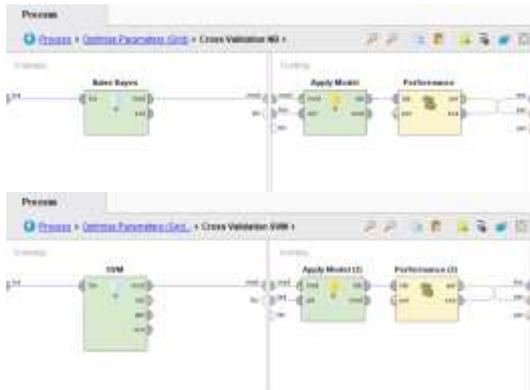
Pada tahapan *Optimize Parameters* ini untuk algoritma *Naïve Bayes* menggunakan *parameters Naïve Bayes lapace correction*, sedangkan untuk algoritma *SVM* menggunakan *parameters C*. Proses selanjutnya adalah *Cross Validation*, Menurut (Sari et al., 2020) dalam penggunaan fold terbaik untuk validitas disarankan menggunakan 10-Fold *Cross validation* pada modelnya, maka dari itu pada penelitian ini akan menggunakan k-fold 10 dalam *Cross validation*, bertujuan untuk menentukan algoritma manakah yang hasilnya optimal dan akurat.. Adapun implementasinya seperti Gambar 12 sampai dengan Gambar 13 dibawah ini :



Gambar 12. *Optimize Parameters*



Gambar 13. *Cross Validation*

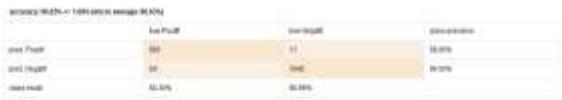


Gambar 14. Algoritma

Hasil Akurasi dan Visualisasi

Pada tahap ini merupakan tahap mengetahui berapa persentase *accuracy*, *precision*, dan *recall* dari performa menggunakan algoritma *Naive Bayes* dan *SVM* pada penelitian analisis sentimen mengenai Pilpres 2024 dan dihitung menggunakan perhitungan *confusion matrix*. Adapun gambar dan perhitungannya seperti dibawah ini :

1. *Naive Bayes*



Gambar 15. Algoritma *Naive Bayes*

a. *Accuracy*

$$A = \frac{TP+TN}{(TP+FP+TN+FN)} \times 100\% \dots\dots(13)$$

$$A = \frac{993 + 1042}{(993 + 60 + 1042 + 11)} \times 100\%$$

$$A = \frac{2035}{2106} \times 100\%$$

$$A = 96.63\%$$

b. *Precision*

$$P = \frac{TP}{(TP+FP)} \times 100\% \dots\dots\dots(14)$$

$$P = \frac{993}{(993 + 60)} \times 100\%$$

$$P = \frac{993}{1053} \times 100\%$$

$$P = 94.30\%$$

c. *Recall*

$$R = \frac{TP}{(TP+FN)} \times 100\% \dots\dots\dots(15)$$

$$R = \frac{993}{(993 + 11)} \times 100\%$$

$$R = \frac{993}{1004} \times 100\%$$

$$R = 98.90\%$$

Pada Gambar 15 dan hasil perhitungan yang dilakukan menghasilkan nilai *accuracy* 96.63%, *precision* dimana klasifikasi *True Positive* dan semua data diprediksi sebagai kelas positif 94.30%, dan *recall* klasifikasi benar positif dari semua dokumen yang positif (termasuk *False Negative*) 98.90% untuk algoritma *Naive Bayes*.

2. *Support Vector Machine (SVM)*



Gambar 16. Algoritma *SVM*

a. *Accuracy*

$$A = \frac{TP+TN}{(TP+FP+TN+FN)} \times 100\%$$

$$\dots\dots(13)$$

$$A = \frac{1023 + 1050}{(1023 + 30 + 1050 + 3)} \times 100\%$$

$$A = \frac{2073}{2106} \times 100\%$$

$$A = 98.43\%$$

b. *Precision*

$$P = \frac{TP}{(TP+FP)} \times 100\%$$

$$\dots\dots\dots(14)$$

$$P = \frac{1023}{(1023 + 30)} \times 100\%$$

$$P = \frac{1023}{1053} \times 100\%$$

$$P = 97.15\%$$

c. *Recall*

$$R = \frac{TP}{(TP+FN)} \times 100\%$$

$$\dots\dots\dots(15)$$

$$R = \frac{993}{(1023 + 3)} \times 100\%$$

$$R = \frac{1023}{1026} \times 100\%$$

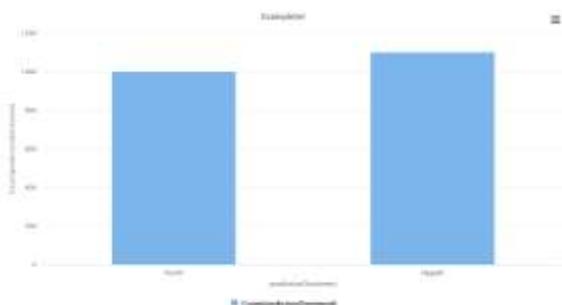
$$R = 99.71\%$$

Pada **Gambar 4.12** dan hasil perhitungan yang dilakukan menghasilkan nilai accuracy 98.43%, precision dimana klasifikasi True Positive dan semua data diprediksi sebagai kelas positif 97.15%, dan recall klasifikasi benar positif dari semua dokumen yang positif (termasuk False Negative) 99.71% untuk algoritma SVM.

Tabel 2. Hasil Akurasi

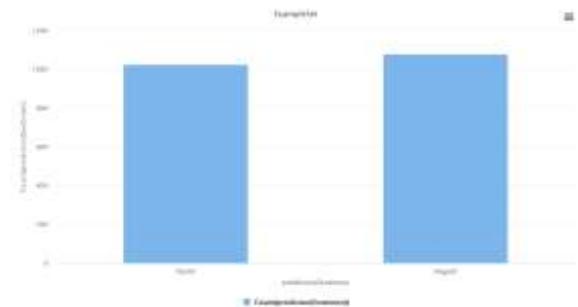
Algoritma	Accurac y	Precisio n	Recall
Naïve Bayes	96.63%	94.30%	98.90 %
SVM	98.43%	97.15%	99.71 %

Pada **Tabel 4.2** merupakan nilai yang didapatkan dari kedua algoritma yang digunakan. Dapat di simpulkan bahwa algoritma Support Vector Machine (SVM) mendapatkan hasil yang lebih tinggi dengan memiliki nilai accuracy 98.43%, precision 97.15%, dan recall 99.71%, sedangkan algoritma Naïve Bayes memiliki nilai accuracy 96.63%, precision 94.30%, dan recall 98.90%. Adapun visualisasi hasil dari proses klasifikasi masing – masing algoritma dapat dilihat dibawah ini :



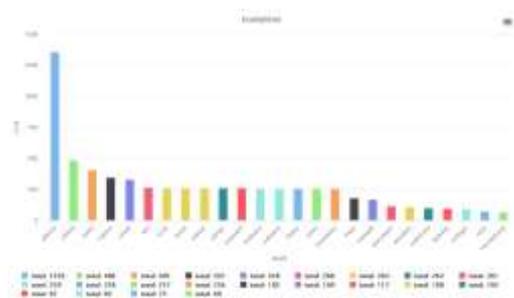
Gambar 17. Visualisasi Algoritma Naïve Bayes

Pada **Gambar 17** merupakan visualisasi yang dihasilkan oleh algoritma Naïve Bayes, dominan klasifikasi prediction sentimen terhadap dataset Pilpres 2024 ini lebih ke sentimen negatif sebanyak 1102 text sedangkan untuk sentimen positif sebanyak 1004 text.



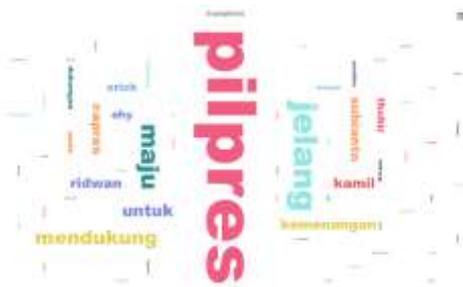
Gambar 18. Visualisasi Algoritma SVM

Pada **Gambar 18** merupakan visualisasi yang dihasilkan oleh algoritma SVM, dominan klasifikasi prediction sentimen terhadap dataset Pilpres 2024 ini lebih ke sentimen negatif sebanyak 1080 text sedangkan untuk sentimen positif sebanyak 1026 text.



Gambar 19. Visualisasi Kata yang Sering Muncul

Pada **Gambar 19** menunjukkan bahwa hasil klasifikasi 1.578 data sentimen didapatkan beberapa kata yang paling sering muncul mengenai Pilpres 2024 yaitu ‘pilpres’, ‘jelang’, ‘capres’, ‘presiden’, ‘maju’, ‘dukungan’, ‘mendukung’ dan lain-lain. Kumpulan dari kata-kata yang paling sering muncul merupakan bahasan yang paling sering diposting dan dibahas oleh masyarakat di Twitter.



Gambar 20. *Wordcloud* Sentimen Positif

Pada Gambar 20 menunjukkan bahwa didapatkan beberapa kata positif yang paling sering muncul yaitu jelang, pilpres, dukung, maju, mendukung, kemenangan, dukungan dan lain-lain. Kumpulan dari kata yang paling sering muncul mengandung sentimen positif yang paling sering diposting oleh masyarakat di twitter mengenai Pilpres 2024.



Gambar 21. *Wordcloud* Sentimen Negatif

Pada Gambar 21 menunjukkan bahwa didapatkan beberapa kata negatif yang paling sering muncul yaitu pilpres, mundur, kalah, gagal, benci, batalkan, tolak dan lain-lain. Kumpulan dari kata yang paling sering muncul mengandung sentimen negatif yang paling sering diposting oleh masyarakat di twitter mengenai Pilpres 2024.

5. KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil dari proses analisis sentimen Terhadap Pilpres 2024 Berdasarkan Opini Dari Twitter Menggunakan Naïve Bayes Dan SVM di simpulkan bahwa algoritma Support Vector Machine (SVM) mendapatkan hasil yang lebih tinggi dengan memiliki nilai accuracy 98.43%, precision 97.15%, dan recall 99.71%, sedangkan algoritma Naïve

Bayes memiliki nilai accuracy 96.63%, precision 94.30%, dan recall 98.90%.

2. Pada hasil penelitian ini Algoritma Naïve Bayes memiliki jumlah sentimen positif sebanyak 1004 text sedangkan untuk sentimen negatif sebanyak 1102 text. Algoritma Support Vector Machine memiliki jumlah sentimen positif sebanyak 1026 text sedangkan untuk sentimen negatif sebanyak 1080 text. Dengan melihat banyaknya jumlah pada sentimen negatif dari kedua algoritma dan data *tweet* yang memiliki unsur penolakan terhadap Pilpres 2024, maka dapat di simpulkan bahwa Pilpres 2024 yang di harapkan oleh masyarakat tidak dapat terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariansyah, A., & Kusmira, M. (2021). Analisis Sentimen Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Motivasi Belajar Di Masa Pandemi Menggunakan Naive Bayes Dan Svm. *Faktor Exacta*, 14(3), 100. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v14i3.10325>
- I. Taufik dan S.A.Pamungkas. (2018). Analisis Sentimen Terhadap Tokoh Publik Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (Svm). *Jurnal "LOG!K@,"* 8(1), 71–79.
- Khatami, M. I. (2021). Eksistensi “Baliho 2024” dalam Pertarungan Elektabilitas: Analisis Pencitraan Tokoh Politik. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Jambi (JISIP-UNJA)*, 5, 14–24. <https://online-journal.unja.ac.id/jisip/article/view/14624/11907>
- Muttaqin, M. Z., & Sriyono, S. (2021). Konstruksi Opini Publik melalui Media Sosial: Studi Pendekatan Analisis Wacana Kritis Grup Facebook Lintas

Kejadian Kota Jayapura pada Bulan Juni 2021. *POLITICOS: Jurnal Politik Dan Pemerintahan*, 1(2), 113–129. <https://doi.org/10.22225/politicos.1.2.2021.113-129>

Nopit Ernasari, D. R. (2021). *Dampak Penerapan Presidential Threshold Terhadap Pencalonan Presiden Dan Wakil Presiden Dalam Sistem Pemilu Di Indonesia*. 2(2), 333–334.

Thwe, P., Aung, Y. Y., & Lwin, C. C. (2021). Naïve Bayes Classifier for Sentiment Analysis. *International Journal Of All Research ...*, 3(December), 32–35. <http://www.ijciras.com/Users/Manuscript/ManuscriptDetails/a9903b84-dfa2-406b-a9c4-7e2a060831c4>