
Analisis Sentimen Terhadap Presiden Terpilih Dimedia Sosial *Twitter* (X) Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine*

Jumaita Ono¹, Yusuf Anshori², Yuri Yudhaswana Joeffie³, Mohammad Yazdi Pusadan⁴, Syahrullah⁵

jumaitaita28@gmail.com¹, yusuf.anshori@untad.ac.id², yuri.yudhaswana@gmail.com³,

yazdi.diyana@gmail.com⁴, syahroellah.ms@gmail.com⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Tadulako

Informasi Artikel

Diterima : 2 Sep 2024

Direvisi : 7 Okt 2024

Disetujui : 29 Okt 2024

Kata Kunci

analisis sentiment
presiden terpilih,
support vector machine,

Abstrak

Presiden terpilih Indonesia saat ini adalah Prabowo serta Gibran, dengan beberapa program kerja serta visi dan misi yang masih diperbincangkan di berbagai media sosial, khususnya di *Twitter*. Berdasarkan permasalahan pada penelitian ini, diterapkan metode *Support Vector Machine* dengan dataset yang digunakan berjumlah 2.000 data diperoleh dari media sosial *Twitter* dengan teknik *scraping*, dan dibagi dalam lima *scenario* yaitu positif, sangat positif, netral, negatif, dan sangat negatif. Dilakukan pengujian data dari 100 dataset, 500 dataset, 1.000 dataset, 1.500 dataset, dan 2.000 dataset. Hasil akurasi yang diperoleh dari 100 data adalah akurasi 0,40%, presisi 0,08%, dan *recall* 0,20%. Pengujian kedua menggunakan 500 data dengan akurasi 0,67%, presisi 0,33%, dan *recall* 0,24%. Pengujian ketiga menggunakan 1.000 data dengan akurasi 0,73%, presisi 0,52%, dan *recall* 0,29%. Pengujian keempat menggunakan 1.500 data dengan akurasi 0,74%, presisi 0,41%, dan *recall* 0,29%. Pengujian kelima dengan tingkat akurasi tertinggi menggunakan 2.000 data, dengan akurasi 0,75%, presisi 0,47%, dan *recall* 0,30%

Keywords

sentiment analysis of elected presidents, support vector machine

Abstract

The current elected presidents of Indonesia are Prabowo and Gibran, with several work programs and visions and missions that are still being discussed on various social media, especially on Twitter. Based on the problems in this research, the Support Vector Machine method was applied with the dataset used amounting to 2000 data obtained from Twitter social media using scraping techniques, and divided into five scenarios, namely positive, very positive, neutral, negative and very negative. Data were tested from 100 datasets, 500 datasets, 1000 datasets, 1500 datasets, and 2000 datasets. The accuracy results obtained from 100 data were 0.40% accuracy, 0.08% precision, and 0.20% recall. The second test used 500 data with an accuracy of 0.67%, precision of 0.33% and recall of 0.24%. The third test used 1000 data with an accuracy of 0.73%, precision of 0.52% and recall of 0.29%. The fourth test used 1500 data with an accuracy of 0.74%, precision of 0.41% and recall of 0.29%. The fifth test with the highest level of accuracy uses 2000 data, with an accuracy of 0.75%, precision of 0.47%, and recall of 0.30%

A. Pendahuluan

Pemilu Presiden 2024 telah berakhir, dan Prabowo serta Gibran telah terpilih menjadi Presiden dan Wakil Presiden Indonesia [1]. Dalam era digital saat ini, topik tentang presiden dan wakil presiden terpilih masih banyak diperbincangkan di kalangan masyarakat dan menjadi topik yang trending di berbagai media sosial, khususnya di *Twitter* [2]. Banyak yang membahas visi-misi serta program-program kerja yang dijanjikan selama masa kampanye. Salah satu program yang mendapatkan perhatian publik adalah program pemberian makan siang gratis [3]. Program ini akan diberikan kepada ibu hamil, murid sekolah, dan anak-anak balita. Tujuannya adalah untuk membentuk generasi yang cerdas, sehat, dan memiliki daya saing yang kuat dalam kompetisi global, yang akan turut serta meningkatkan produktivitas ekonomi untuk mencapai visi Indonesia Emas 2045 [4]. Sebagaimana program besar lainnya, tantangan tetap ada. Namun, sejak awal, makan siang gratis ini juga telah menerima berbagai tanggapan dan pandangan dari berbagai lapisan masyarakat [5]

Twitter (X) adalah salah satu pusat pencarian informasi dan forum yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai platform yang menyajikan data berupa gambar maupun teks di seluruh penjuru dunia. *Twitter* menjadi salah satu tempat untuk membahas visi, misi, dan program kerja presiden terpilih, sehingga tidak jarang menimbulkan pro dan kontra [6]. *Twitter* juga menjadi forum berharga dalam menganalisis suatu opini publik terhadap suatu instansi atau individu [7].

Analisis sentimen adalah bagian dari data mining yang dapat menganalisis pandangan, persepsi, dan penilaian terhadap objek tertentu, seperti produk, isu, dan layanan [8]. Analisis ini dapat diterapkan pada berbagai bentuk atau level, baik dalam bentuk dokumen maupun dalam bentuk kalimat [9]. Terdapat berbagai metode yang bisa digunakan pada penelitian ini, yaitu *Support Vector Machine (SVM)*. *Support Vector Machine* adalah sebuah metode klasifikasi yang sangat populer saat ini, di mana metode ini dapat mempelajari area yang dapat memisahkan setiap kategori polaritas yang ada dalam teks, yang kemudian dikategorikan kedalam sentiment positif, sangat positif, netral, negatif, dan sangat negatif: [10]. Positif merujuk pada sesuatu yang baik dan bermanfaat, dengan sikap yang optimis dan konstruktif terhadap berbagai situasi, sangat positif adalah sesuatu yang memiliki dampak atau kualitas yang sangat baik dan menyenangkan, netral berarti tidak menunjukkan preferensi atau keberpihakan dalam suatu situasi, negatif itu memiliki dampak atau kualitas yang kurang baik atau tidak diinginkan, dan sangat negatif menggambarkan sesuatu yang memiliki dampak atau kualitas yang sangat buruk dan tidak diinginkan.

Berdasarkan fakta-fakta mengenai presiden terpilih, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis sentimen terhadap Presiden terpilih di media sosial *Twitter (X)* dengan menggunakan algoritma *Support Vector Machine*. Terdapat lima penelitian terdahulu yang berkaitan dengan presiden dan wakil presiden terpilih yang akan diuraikan di bawah ini.

Penelitian yang berjudul “Analisis Sentimen Terhadap Bakal Capres RI 2024 di *Twitter* Menggunakan Algoritma *SVM*” menggunakan data yang diperoleh dengan teknik *scraping*, dengan total data sebanyak 1.719 yang terbagi menjadi dua kelas: negatif dan positif. Sebanyak 597 data berasal dari kata kunci Aniesbaswedan, 627 data berasal dari kata kunci Ganjarpranowo, dan 495 data berasal dari kata kunci

prabowosubianto. Penelitian ini menggunakan teknik *case folding*, *filtering*, *stopword removal*, *slangword removal*, *tokenizing*, *stemming*, dan *TF-IDF*. Pengujian pada algoritma *Support Vector Machine* menghasilkan tingkat akurasi 78,3%, yang merupakan tingkat akurasi dari keseluruhan data. Hasil akurasi untuk masing-masing calon adalah 75% untuk calon 1, 68% untuk calon 2, dan 72% untuk calon 3 [3].

Penelitian yang berjudul "Perbandingan Model *SVM*, *KNN*, dan *Naïve Bayes* untuk Analisis Sentimen pada Data *Twitter*: Studi Kasus Calon Presiden 2024" menggunakan data sebanyak 29.762 dataset yang dikelompokkan dalam tiga kelas kategori netral, positif, dan negatif. Dataset tersebut terbagi menjadi 9.993 data untuk Anies, dengan data sejumlah 4.101 yang bersifat positif (41%), 3.573 netral (36%), dan 2.319 negatif (23%). Untuk Ganjar, terdapat 10.003 data, sebanyak 7.520 yang bersifat positif (75%), 1.663 netral (17%), dan 820 negatif (8%). Sedangkan untuk Prabowo, terdapat 9.730 data, dengan 6.123 yang positif (63%), 2.411 netral (25%), dan 1.196 negatif (12%). Penelitian ini menggunakan teknik *preprocessing*, di antaranya yaitu *text cleaning*, *text translation*, *replace emoji*, *case folding*, *tokenizing*, dan *stemming*. Hasil dari pengujian perbandingan model *SVM*, *KNN*, dan *Naïve Bayes* menunjukkan tingkat akurasi sebesar 88% [6].

Penelitian yang berjudul "Klasifikasi Sentimen Masyarakat di *Twitter* Terhadap Prabowo Subianto sebagai Bakal Calon Presiden 2024 Menggunakan *M-KNN*" menggunakan dataset dengan jumlah data sebanyak 2.100 yang dibagi dalam dua kategori kelas, yaitu positif dan negatif. Data tersebut dikelompokkan dalam 3 perbandingan dataset, yaitu 80%:20%, 70%:30%, dan 90%:10%. Studi ini memanfaatkan teknik *preprocessing* yang mencakup langkah-langkah seperti *tokenizing*, *case folding*, *cleaning*, *stopword removal*, *negation handling*, *normalisasi*, dan *stemming*. Hasil penelitian tertinggi diperoleh pada data dengan perbandingan 90:10, dengan tingkat akurasi sebesar 93,3% [12].

Penelitian yang berjudul "Analisis Sentimen pada *Twitter* tentang Calon Presiden 2019 Menggunakan Metode *SVM (Support Vector Machine)*" menggunakan data sebanyak 476 yang terbagi menjadi dua skenario: positif dan negatif, dengan masing-masing jumlah data 253 untuk dataset positif dan 223 data untuk negatif. Penelitian ini menggunakan teknik *case folding*, *tokenizing*, dan *filtering*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan tingkat akurasi sebesar 91,5% [13].

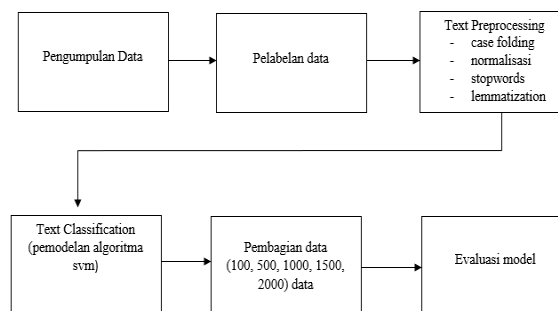
Penelitian yang berjudul "*Sistem Analisis Sentimen pada Ulasan Produk Menggunakan Metode Naïve Bayes*" menggunakan dua jenis skenario kelas, yaitu lima kelas dan tiga kelas. Lima kelas tersebut adalah positif sekali, positif, netral, negatif, dan negatif sekali dengan total data sebanyak 1.500 data. Sedangkan untuk skenario tiga kelas yaitu negatif, positif, dan netral menggunakan data sebanyak 900 data. Hasil penelitian menggunakan lima kelas dengan dataset 80% untuk data latih dan 20% untuk data uji, diperoleh tingkat akurasi 52,66%, sedangkan untuk tiga kelas dengan dataset 90% untuk data latih dan 10% untuk data uji, di mana diperoleh tingkat akurasi tertinggi sebesar 77,78% [14].

Dari berbagai referensi penelitian tersebut, algoritma yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *algoritma Support Vector Machine*, dilakukan pengujian proses untuk mengklasifikasikan sentimen dalam lima kelas yaitu positif, sangat positif, netral, negatif, dan sangat negatif, dengan menggabungkan beberapa fitur. Sedangkan dalam meningkatkan tingkat akurasi digunakan *confusion matrix*.

Kontribusi pada studi kasus ini adalah terletak pada penggunaan klasifikasi sentimen yang lebih rinci dalam lima kategori: positif, sangat positif, netral, negatif, dan sangat negatif. Pendekatan ini memungkinkan analisis lebih mendalam tentang presiden terpilih dan memberikan wawasan lebih dalam tentang reaksi publik terhadap presiden terpilih.

B. Metode Penelitian

Alur proses penelitian ini digambarkan pada Gambar 1:



Gambar 1 . Alur Penelitian

Tahap-tahap alur penelitian akan di jelaskan dibawah ini:

1. Pengumpulan Data

Penelitian ini, menerapkan algoritma *Support Vector Machine*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik *scraping*, dengan data yang diperoleh dari *Twitter* memanfaatkan *tools scraping* dan tiga macam kata kunci yang digunakan: “*Paslon02*”, “*Prabowo*”, dan “*Gibran*”. Jumlah data yang terkumpul adalah 2.500 data. Data yang telah terkumpul, diberi label secara manual untuk memastikan pelabelan yang akurat, sehingga data yang dipilih lebih tepat digunakan dalam penelitian ini. Keseluruhan banyak data yang dipakai adalah 2.000 data, di mana dilakukan pengujian data dimulai dari data terendah. 100 data dengan kelas positif 34, sangat positif 9, netral 6, negatif 45, sangat negatif 9. 500 data dengan kelas positif 92, sangat positif 9, netral 8, negatif 336, sangat negatif 54. 1.000 data dengan kelas positif 228, sangat positif 10, netral 11, negatif 175, sangat negatif 76. 1.500 data dengan kelas positif 363, sangat positif 22, netral 14, negatif 997, sangat negatif 104. 2.000 data dengan kelas positif 530, sangat positif 36, netral 12, negatif 1.285, sangat negatif 135.

2. Pelabelan Data

Tahap selanjutnya adalah melakukan pelabelan dataset. Pelabelan sentimen ini penting untuk melihat akurasi dalam tahap berikutnya karena label tersebut mempengaruhi keakuratan setiap dataset.

3. Text Preprocessing

Preprocessing adalah proses untuk mengubah data kalimat menjadi kalimat yang baik dan mudah dipahami, agar data tersebut yang telah diproses dapat digunakan dalam analisis suatu informasi [12]. Beberapa tahap dalam *text preprocessing* yang diterapkan dalam penelitian ini [15], adalah:

- A. *Case Folding* adalah tahap dalam mengubah karakter dalam semua bentuk kalimat menjadi huruf yang kecil atau huruf besar [6]. Tujuan dari proses ini adalah untuk mengurangi variasi dan kompleksitas dalam teks yang dianalisis, agar model analisis sentimen dapat menganggap kata-kata dalam bentuk huruf besar dan huruf kecil sebagai bentuk yang sama [16].
- B. *Normalisasi* adalah tahap untuk mengganti kalimat yang sama atau kata-kata yang tidak perlu menjadi kalimat yang baku [17], serta mengganti singkatan dengan bentuk aslinya agar meningkatkan akurasi analisis [18].
- C. *Stopwords* untuk menghapus kata-kata tidak relevan dan tidak deskriptif, menggunakan daftar stopword yang ada [11].
- D. *Lemmatization* adalah proses di mana digunakan untuk mengubah suatu kalimat menjadi bentuk kalimat dasarnya sesuai dengan kamus [19].

4. Text Classification

Text Classification adalah salah satu proses untuk mengelompokkan kalimat dalam kategori atau label dengan menggunakan metode *Support Vector Machine*.

5. Pembagian Data

Pada penelitian ini, data dibagi menjadi lima scenario, yaitu: 100 data dengan kelas positif 34, sangat positif 9, netral 6, negatif 45, sangat negatif 9. 500 data dengan kelas positif 92, sangat positif 9, netral 8, negatif 336, sangat negatif 54. 1.000 data dengan kelas positif 228, sangat positif 10, netral 11, negatif 175, sangat negatif 76. 1.500 data dengan kelas positif 363, sangat positif 22, netral 14, negatif 997, sangat negatif 104. 2.000 data dengan kelas positif 530, sangat positif 36, netral 12, negatif 1.285, dan sangat negatif 135.

6. Evaluasi

Evaluasi adalah untuk menilai keakuratan model atau bentuk setelah diterapkan pada dataset pelatihan [20]. Dengan menggunakan laporan klasifikasi untuk mengukur *precision*, *recall*, dan *accuracy*, memungkinkan perbandingan hasil antara berbagai kumpulan data [20]. Formula untuk mengukur *precision*, *recall*, dan *accuracy* yaitu:

$$Accuracy = \frac{TP}{TP+FP+FN} \quad (1)$$

$$Precision = \frac{TP}{TP+FP} \quad (2)$$

$$Recall = \frac{TP}{TP+FN} \quad (3)$$

C. Hasil dan Pembahasan

1. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, menggunakan data yang didapatkan dari *Twitter* dengan memanfaatkan tools *scraping* dan tiga macam *keyword* yang digunakan: “*Paslon02*”, “*Prabowo*”, dan “*Gibran*”. jumlah data yang terkumpul adalah 2.500, menggunakan fitur dan jumlah keseluruhan data yang akan digunakan adalah 2.000 data. Setelah itu dilakukan proses pembagian data menjadi lima skenario kelas pelabelan yaitu positif, sangat positif, netral, negatif, dan sangat negatif, dengan menerapkan metode *Support Vector Machine*. Dilakukan pengujian data dimulai dari data

terendah: data dengan kelas positif 34, sangat positif 9, netral 6, negatif 45, sangat negatif 9. 500 data dengan kelas positif 92, sangat positif 9, netral 8, negatif 336, sangat negatif 54. 1.000 data dengan kelas positif 228, sangat positif 10, netral 11, negatif 175, sangat negatif 76. 1.500 data dengan kelas positif 363, sangat positif 22, netral 14, negatif 997, sangat negatif 104. 2.000 data dengan kelas positif 530, sangat positif 36, netral 12, negatif 1.285, sangat negatif 135. Selanjutnya, pada penelitian ini dilakukan perbandingan tingkat akurasi dari dataset terendah: 100 data diperoleh akurasi sebesar 0,4%, 500 data diperoleh akurasi sebesar 0,67%, 1.000 data diperoleh tingkat akurasi sebesar 0,725%, 1.500 data diperoleh akurasi sebesar 0,73%, dan tingkat akurasi tertinggi dari 2.000 data dengan tingkat akurasi sebesar 0,75%.

Hasil pengumpulan data dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Hasil Pengumpulan data

Tweet
Ini jongsnya partai anu. Gimana rasanya lu jd pecundang melulu sudah ketiga kalinya dul narasi lu kan sok hebat sok membahana mempan gak? Berhasil gak? Pelototin dg mata lu Jokowi 2 periode sekarang 02 2029 insya Allah bukan capres lu juga
@OposisiCerdas Kubu 02 Prabowo - Gibran pasti agak lebih panik total itu haknya PDI - PERJUANGAN Yang gugat hasil kecurangan Ke PTUN itu sudah masuk perkaranya jadi KPU Terbukti melawan hukum dengan cara menetapkan pasangan Prabowo - Gibran sebagai presiden 2024- 2029
@bengkeldodo Momen menghina Prabowo ini menjadi tsunami besar pintu dukungan silent majority.. Pantesan pada kalah telak ..rakyat udah pada muak dg tampang songong Anis+genjer

2. Preprocessing

Penerapan langkah-langkah *Text Preprocessing* yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri dari *case folding*, normalisasi, *stopwords*, dan *lemmatization*. Hasil dari *text preprocessing* ini digabung dalam sebuah fitur yang bernama *Clean_twt*. Hasil dari *Preprocessing* dilihat pada Tabel II.

Tabel 2. Hasil Preprocessing

Tweet	Clean_twt
@OposisiCerdas Kubu 02 Prabowo - Gibran pasti agak lebih panik total itu haknya PDI - PERJUANGAN Yang gugat hasil kecurangan Ke PTUN itu sudah masuk perkaranya jadi KPU Terbukti melawan hukum dengan cara menetapkan pasangan Prabowo	oposisicerdas kubu 02 prabowo - gibran panik total hak pdi - juang gugat hasil curang ptun masuk perkara kpu bukti lawan hukum tetap pasang prabowo - gibran presiden terpilih 2024-2029

Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh nilai presisi, akurasi dan *recall*. Terdapat lima skenario pada klasifikasi ini, dengan melakukan pengujian data berdasarkan rasio tertentu. Pengujian pertama, 100 data dengan akurasi 0,40%, presisi 0,08%, dan *recall* 0,20%. Pengujian kedua, 500 data dengan akurasi 0,67%, presisi 0,33%, dan *recall* 0,24%. Pengujian ketiga, 1.000 data dengan akurasi 0,73%, presisi 0,52%, dan *recall* 0,29%. Pengujian keempat, 1.500 data dengan akurasi 0,74%, presisi 0,41%, dan *recall* 0,29%. Pengujian kelima, 2.000 data dengan akurasi 0,75%, presisi 0,47%, dan *recall* 0,30%. Hasil pengujian yang dilakukan dapat ditemukan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian 100 Data

	precision	recall	f1-score	support
-2	0.00	0.00	0.00	3
-1	0.40	1.00	0.57	8
0	0.00	0.00	0.00	1
1	0.00	0.00	0.00	7
2	0.00	0.00	0.00	1
accuracy			0.40	20
macro avg	0.08	0.20	0.11	20
weighted avg	0.16	0.40	0.23	20

Tabel 4. Pengujian 500 Data

	precision	Recall	f1-score	support
-2	0.00	0.00	0.00	12
-1	0.67	0.97	0.79	65
0	0.00	0.00	0.00	2
1	1.00	0.21	0.35	19
2	0.00	0.00	0.00	2
accuracy			0.67	100
macro avg	0.33	0.24	0.23	100
weighted avg	0.63	0.67	0.58	100

Tabel 5. Pengujian 1000 Data

	precision	Recall	f1-score	support
-2	1.00	0.23	0.38	13
-1	0.71	0.98	0.82	127
0	0.00	0.00	0.00	2
1	0.90	0.33	0.49	54
2	0.00	0.00	0.00	4
accuracy			0.73	200
macro avg	0.52	0.31	0.34	200
weighted avg	0.76	0.73	0.68	200

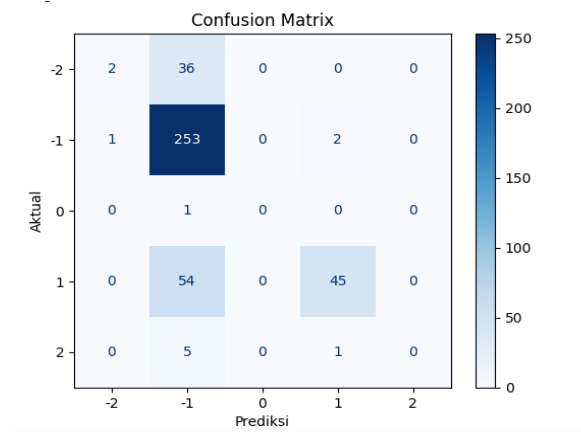
Tabel 6. Pengujian 1500 Data

	precision	Recall	f1-score	support
-2	0.50	0.05	0.09	20
-1	0.73	0.97	0.83	194
0	0.00	0.00	0.00	4
1	0.84	0.41	0.55	78
2	0.00	0.00	0.00	4
accuracy			0.74	300
macro avg	0.41	0.29	0.30	300
weighted avg	0.72	0.74	0.69	300

Tabel 7. Pengujian 2000 Data

	precision	Recall	f1-score	support
-2	0.67	0.05	0.10	38
-1	0.72	0.99	0.84	256
0	0.00	0.00	0.00	1
1	0.94	0.45	0.61	99
2	0.00	0.00	0.00	6
accuracy			0.75	400
macro avg	0.47	0.30	0.31	400
weighted avg	0.78	0.75	0.70	400

Langkah berikutnya setelah klasifikasi selesai dilakukan adalah menggunakan parameter pengujian terhadap semua hasil yang diperoleh dengan menerapkan *confusion matrix* untuk memperoleh nilai prediksi pada tingkat akurasi, presisi, dan *recall*. Seperti, yang ditunjukkan pada Gambar VIII.

**Gambar 7.** Confusion Matrix

D. Simpulan

Dari penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa dilakukan pengujian data dengan lima scenario, dimulai dari data terkecil yaitu 100, 500, 1.000 1.500, dan 2.000 data, agar dapat melihat hasil dari pengimplementasian algoritma *support vector machine*. Hasil akurasi yang diperoleh dari 100 data adalah akurasi 0,40%, presisi 0,08%, dan *recall* 0,20%. Pengujian kedua menggunakan 500 data diperoleh akurasi 0,67%, presisi 0,33%, dan *recall* 0,24%. Pengujian ketiga menggunakan 1.000 data diperoleh akurasi 0,73%, presisi 0,52%, dan *recall* 0,29%. Pengujian keempat menggunakan 1.500 data diperoleh akurasi 0,74%, presisi 0,41%, dan *recall* 0,29%. Pengujian kelima, dengan tingkat akurasi tertinggi menggunakan 2.000 data, diperoleh akurasi 0,75%, presisi 0,47%, dan *recall* 0,30%. Dari hasil analisis sentimen terlihat bahwa penerapan model yang menggunakan *Support Vector Machine* mendapatkan hasil akurasi yang lebih baik lagi.

E. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Universitas Tadulako dan semua yang telah membantuh dan memberikan motivasi serta dukungan kepada peneliti.

F. Referensi

- [1] A. Gaizka, A. R. Dzikrillah, and E. Sinduningrum, "Analisis Sentimen Masyarakat Sebelum Dan Sesudah Terpilihnya Gibran Sebagai Cawapres Prabowo Menggunakan Naïve Bayes," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 6, pp. 2830–2841, 2024, doi: 10.30865/klik.v4i6.1876.
- [2] W. Silalahi and A. Hartanto, "Klasifikasi sentimen support vector machine berbasis optimasi menyambut pemilu 2024," *JRST (Jurnal Ris. Sains dan Teknol.*, vol. 7, no. 2, p. 245, 2023, doi: 10.30595/jrst.v7i2.18133.
- [3] A. Handayani and I. Zufria, "Analisis sentimen terhadap bakal capres RI 2024 di Twitter menggunakan algoritma SVM," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 53–63, 2023, doi: 10.47065/josh.v5i1.4379.
- [4] A. Sitanggang, Y. Umaidah, R. I. Adam, U. S. Karawang, and T. Timur, "Analisis sentimen masyarakat terhadap program makan siang gratis pada media," vol. 12, no. 3, 2024.
- [5] E. Pebrian, P. Yanti, D. Isfalana, R. Cahya, and P. K. Nisa, "Perspektif masyarakat terhadap janji pasangan presiden Prabowo-Gibran dalam pemberitaan di Tempo.co dalam sosial media X," *MUKASI J. Ilmu Komun.*, vol. 3, no. 2, pp. 141–153, 2024, doi: 10.54259/mukasi.v3i2.2585.
- [6] H. H. Zain, R. M. Awangga, and W. I. Rahayu, "Perbandingan model SVM, KNN dan Naïve Bayes untuk analisis sentimen pada data Twitter: Studi kasus calon presiden 2024," *JIMPS J. Ilm. Mhs. Pendidik. Sej.*, vol. 8, no. 3, pp. 2083–2093, 2023, [Online]. Available:
- [7] M. Rohim and A. Wardana, "Analisis politik milenial: Persepsi siswa SMA terhadap dinamika politik pada PEMILU 2019 di Indonesia," *JIP (Jurnal Ilmu Pemerintahan) Kaji. Ilmu Pemerintah. dan Polit. Drh.*, vol. 4, no. 1, pp. 47–63, 2019, doi: 10.24905/jip.4.1.2019.47-63.
- [8] A. Novantirani, M. K. Sabariah, and V. Effendy, "Analisis sentimen pada Twitter mengenai penggunaan transportasi umum darat dalam kota dengan metode support vector machine," *e-Proceeding Eng.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2015.
- [9] H. C. Husada and A. S. Paramita, "Analisis sentimen pada maskapai penerbangan di platform Twitter menggunakan algoritma support vector machine (SVM)," *Teknika*, vol. 10, no. 1, pp. 18–26, 2021, doi: 10.34148/teknika.v10i1.311.
- [10] E. S. R. Br. Situmorang, M. K. Anam, R. Rahmaddeni, and A. N. Ulfah, "Perbandingan algoritma SVM dan NBC dalam analisis sentimen pilkada pada Twitter," *CSRID (Computer Sci. Res. Its Dev. Journal)*, vol. 13, no. 3, p. 169, 2021, doi: 10.22303/csrid.13.3.2021.169-179.
- [11] Jimmy, E. H. Hermaliani, and L. Kurniawati, "Analisis klasifikasi sentimen pengguna media sosial Twitter terhadap penundaan pemilu presiden tahun 2024," *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 4, no. 2, pp. 570–579, 2023, doi: 10.35870/jimik.v4i2.243.
- [12] A. Halim, Y. Yusra, M. Fikry, M. Irsyad, and E. Budianita, "Klasifikasi sentimen masyarakat di Twitter terhadap Prabowo Subianto sebagai bakal calon presiden 2024 menggunakan M-KNN," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 202–212, 2023, doi: 10.47065/josh.v5i1.4054.
- [13] O. Zoellanda A. Tane, K. Muslim Lhaksmana, and F. Nhita, "Analisis sentimen pada Twitter tentang calon presiden 2019 menggunakan metode SVM

- (Support Vector Machine),” *eProceedings Eng.*, vol. 6, no. 2, pp. 9716–9725, 2019.
- [14] Wahyu Sejati, Ankur Singh Bist, and Amirsyah Tambunan, “Pengembangan analisis sentimen dalam rekayasa software engineering menggunakan tinjauan literatur sistematis,” *J. MENTARI Manajemen, Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 95–103, 2023, doi: 10.33050/mentari.v2i1.377.
- [15] Normah, B. Rifai, S. Vambudi, and R. Maulana, “Analisa sentimen perkembangan Vtuber dengan metode support vector machine berbasis SMOTE,” *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, pp. 174–180, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [16] M. D. Hendriyanto, A. A. Ridha, and U. Enri, “Analisis sentimen ulasan aplikasi Mola pada Google Play Store menggunakan algoritma support vector machine,” *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–7, 2022, doi: 10.31539/intecom.v5i1.3708.
- [17] S. Khairunnisa, A. Adiwijaya, and S. Al Faraby, “Pengaruh text preprocessing terhadap analisis sentimen komentar masyarakat pada media sosial Twitter (Studi kasus pandemi COVID-19),” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 2, p. 406, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i2.2835.
- [18] S. Styawati, N. Hendrastuty, and A. R. Isnain, “Analisis sentimen masyarakat terhadap program kartu prakerja pada Twitter dengan metode support vector machine,” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 6, no. 3, pp. 150–155, 2021, doi: 10.30591/jpit.v6i3.2870.
- [19] S. Rabbani, D. Safitri, N. Rahmadhani, A. A. F. Sani, and M. K. Anam, “Perbandingan evaluasi kernel SVM untuk klasifikasi sentimen dalam analisis kenaikan harga BBM,” *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 153–160, 2023, doi: 10.57152/malcom.v3i2.897.
- [20] C. Humam and A. D. Laksito, “Implementasi aplikasi sentimen pada data Twitter jelang pemilu 2024,” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 8, no. 2, pp. 105–112, 2023, doi: 10.30591/jpit.v8i2.5051.