



Preferensi Pengguna Twitter Terhadap Calon Presiden dan Wakil Presiden Indonesia 2024

Adelia Tresnani[#], Iwan Tri Riyadi Yanto[#], Rahmat Hidayat^{*}

[#] Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Terapan, Universitas Ahmad Dahlan

^{*} Program Studi Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang, Padang, Indonesia

E-mail: yanto.itr@is.uad.ac.id

ABSTRACTS

The 2024 Indonesian presidential election is getting closer and it's increasingly being discussed. People's preferences in choosing presidential and vice presidential candidates can change along with political dynamics and various activities carried out by presidential and vice presidential candidates. A politician will definitely consider their popularity if they run for president and vice president to be elected by the public. The aim of this research is to see what people's preferences for 2024 Indonesian presidential and vice presidential candidates, especially Twitter users. In addition, this research is to measure the impact of political information spread on Twitter and provide relevant and significant insights for political decision makers, election campaign teams, and political analysts to design effective communication strategies by understanding the dynamics of people's political preferences in digital era. This research uses a combination of text mining and SAW (Simple Additive Weighting) methods to see what people's tendencies or choices in choosing state leaders based on data from Twitter with certain hashtag and keywords that often appear on Twitter. The data collected was 92.852 tweets which were then analyzed for sentiment. Sentiment data is used in ranking process using SAW method. Sentiment results for these candidate pairs are still dominated by positive sentiment. The second candidate pair, Prabowo Subianto & Gibran Rakabuming Raka, secured the top position with a conclusive score of 0.865, trailed by the first candidate pair, Anies Baswedan & Muhaimin Iskandar, obtaining a score of 0.846. The third position was claimed by candidate pair number 3, Ganjar Pranowo & Mahfud MD, achieving a score of 0.702

Manuscript received Feb 14, 2024; revised Mar 5, 2024.
Accepted Mar 7, 2024. Date of publication Mar 31, 2024.
International Journal, JITSI : Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License



ABSTRAK

Pemilihan Presiden Indonesia 2024 semakin dekat dan marak diperbincangkan. Dinamika politik dan aktivitas yang dilakukan oleh pasangan calon presiden dan wakil presiden dapat memengaruhi preferensi masyarakat terhadap calon presiden dan wakil presiden. Seorang politisi pasti akan mempertimbangkan popularitasnya jika mereka mencalonkan diri sebagai presiden dan wakil presiden agar dipilih oleh masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah melihat bagaimana preferensi atau kecenderungan masyarakat dalam memilih calon presiden dan wakil presiden Indonesia 2024, khususnya pengguna media sosial Twitter. Selain itu, penelitian ini untuk mengukur dampak informasi politik yang tersebar di Twitter dan menyediakan wawasan yang relevan serta signifikan bagi pengambil keputusan politik, tim kampanye pemilihan, dan analis politik untuk merancang strategi komunikasi yang efektif dengan memahami dinamika serta preferensi politik masyarakat di era digital. Penelitian ini menggunakan kombinasi metode text mining dan SAW (Simple Additive Weighting) untuk melihat kecenderungan atau pilihan masyarakat dalam memilih pemimpin negara berdasarkan data dari Twitter dengan beberapa hashtag dan kata kunci tertentu yang sering muncul di Twitter. Data yang terkumpul

sebanyak 92.852 tweet yang kemudian dianalisis sentimennya. Data sentimen tersebut digunakan dalam proses pemeringkatan dengan metode SAW (Simple Additive Weighting). Hasil sentimen terhadap ketiga pasangan calon ini masih didominasi dengan sentimen positif. Berdasarkan hasil pemeringkatan menunjukkan bahwa pasangan calon nomor urut 2 yaitu Prabowo Subianto & Gibran Rakabuming Raka, mendapat peringkat pertama dengan nilai akhir 0.865, disusul pasangan calon nomor urut 1, Anies Baswedan & Muhaimin Iskandar, dengan nilai 0.846, dan terakhir pada peringkat 3 yaitu pasangan calon nomor urut 3, Ganjar Pranowo & Mahfud MD, dengan nilai 0.702

Keywords / Kata Kunci — *Analisis Sentimen, Pemilihan Presiden, Preferensi, Simple Additive Weighting, Text Mining*

1. PENDAHULUAN

Selama beberapa dekade terakhir, sistem politik Indonesia mengalami transformasi yang signifikan. Proses pemilihan presiden Indonesia mengalami perubahan sejak masa Orde Baru hingga reformasi, sebelum akhirnya mencapai pemilihan presiden secara langsung pada tahun 2004 [1]. Amandemen konstitusi tahun 2002 mengamankan pemilihan presiden secara langsung oleh rakyat. Sejak itu, sistem pemilihan presiden Indonesia menjadi transparan dan kompetitif. Oleh sebab itu, seorang politisi yang ingin mencalonkan diri sebagai presiden pasti akan memeriksa atau mempertimbangkan popularitasnya berdasarkan pendapat publik [2].

Kehadiran media sosial memiliki peran krusial dalam konteks demokrasi karena memberikan akses informasi yang luas kepada masyarakat, memungkinkan mereka untuk terlibat dalam kegiatan politik seperti memberikan suara, berinteraksi dengan pejabat, serta menyuarakan protes terhadap kebijakan pemerintah. Percakapan sehari-hari tentang masalah politik cenderung dipengaruhi oleh penggunaan media sosial, baik dalam konteks online maupun offline, seperti di rumah, tempat kerja, pertemuan sosial, pertemuan komunitas, dan penggunaan situs jejaring sosial [3]. Terlebih lagi, ada potensi bahwa perilaku politisi melalui media sosial dapat memengaruhi preferensi politik masyarakat [4]. Media sosial dianggap telah mengubah pemasaran politik dan kampanye menjadi lebih interaktif, luas, dan tersegmentasi sehingga dapat memengaruhi pemilih, meskipun terdapat tantangan baru dalam pemanfaatannya [5], [6]. Terdapat hubungan antara tren penggunaan media sosial dan keterlibatan politik situasional [7].

Mendekati waktu pemilihan presiden, diskusi terkait calon presiden potensial semakin sering dibicarakan. Saat ini sudah terdapat 3 pasangan calon, diantaranya ada nomor urut 1 yaitu Anies Baswedan dan Muhaimin Iskandar, kemudian pasangan calon nomor urut 2 yaitu Prabowo Subianto dengan Gibran Rakabuming Raka, dan nomor urut 3 adalah Ganjar Pranowo yang berpasangan dengan Mahfud MD. Berita mengenai calon presiden dan wakil presiden menjamur di media sosial, tersebar luas, dan menimbulkan perbincangan di kalangan pengguna media sosial. Hal ini menarik perhatian banyak akademisi, politisi, dan pengambil kebijakan untuk menggunakan pengetahuan yang mereka peroleh dari penggunaan media sosial untuk berbagai tujuan [8]. Diskusi yang dilakukan di media sosial sering menyebabkan rumor tentang pasangan calon pada pemilihan [9].

Salah satu situs media sosial yang paling populer di Indonesia adalah Twitter. Dilansir dari Katadata, menurut laporan dari We Are Social, per Oktober 2023 tercatat bahwa Indonesia menempati peringkat keempat dengan pengguna Twitter terbanyak di dunia, yaitu sekitar 27,5 juta pengguna [10]. Karena memiliki pengguna yang cukup besar, membuatnya cukup reaktif terhadap berbagai jenis berita yang beredar. Maka dari itu, pendapat masyarakat yang diunggah di Twitter sangat akurat untuk digunakan melacak atau mengetahui pendapat masyarakat tentang hal tertentu [8].

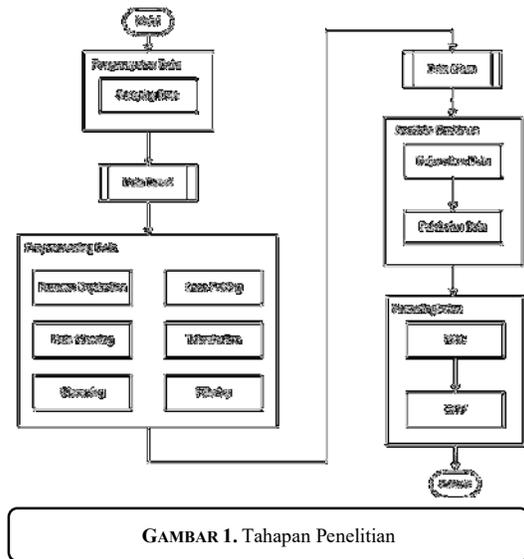
Konten yang diunggah pada Twitter dapat berupa opini dan sentimen yang dapat digunakan sebagai data untuk mempelajari tren atau topik tertentu [11]. Proses eksplorasi data tersebut dikenal sebagai penambangan opini atau analisis sentimen. Analisis sentimen memungkinkan pemahaman, ekstraksi, dan pengolahan data teks guna mengidentifikasi informasi sentimen yang terkandung dalam teks, seperti tweet yang diposting oleh masyarakat di platform seperti Twitter. Hal ini dilakukan untuk melihat perspektif seseorang tentang masalah atau objek [12]. Sebelum melakukan analisis sentimen, teks harus diproses sebelumnya melalui teknik text mining untuk pengolahan data teks sehingga siap untuk dianalisis [13].

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menganalisis preferensi seseorang berdasarkan data dari Twitter. Penelitian [14] yang dilakukan oleh Arifin & Purnama dalam analisis preferensi pengguna terhadap dua startup sukses, berguna untuk melihat kekuatan dan kelemahan kedua startup tersebut. Sentimen positif digunakan untuk menemukan aspek penting dan memuaskan. Sedangkan, sentimen negatif untuk menilai produk/jasa yang dikeluhkan. Diperoleh hasil akurasi analisis sentimen ulasan Go Food 85% dan 86% pada ulasan Grab Food [14]. Penelitian [15] melakukan pendekatan dengan topic modelling dan sentiment untuk mengetahui pendapat publik tentang kandidat presiden yang akan dipilih pada 2024 mendatang. Hasil dari penelitian [15] menyebutkan bahwa masyarakat lebih sering membicarakan Ganjar Pranowo sebagai kandidat calon presiden Indonesia.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui preferensi pengguna sosial media Twitter terhadap para calon presiden dan wakil presiden Indonesia tahun 2024 dengan teknik text mining. Tujuan penelitian ini untuk mengukur dampak informasi politik yang tersebar di Twitter dan menyediakan wawasan yang relevan serta signifikan bagi pengambilan keputusan politik, tim kampanye pemilihan, dan analisis politik untuk merancang strategi komunikasi yang efektif dan memahami dinamika preferensi politik masyarakat di era digital.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Proses penelitian ini diterapkan melalui serangkaian tahap yang saling terkait. Ilustrasi pada Gambar 1 menggambarkan rangkaian tahap penelitian yang telah dijalani.



GAMBAR 1. Tahapan Penelitian

2.1. Pengumpulan Data

Data untuk penelitian ini diperoleh melalui Twitter dengan menerapkan teknik *scraping* menggunakan *library* Python bernama Nitter. Sebelumnya telah ditentukan beberapa *hashtag* dan kata kunci yang relevan guna mengumpulkan data *tweet* sesuai dengan kriteria seperti #AniesBaswedan, #MuhaiminIskandar, #AMINAJaDulu, Pak Anies, Cak Imin, Paslon 1, #PrabowoSubianto, #GibranRakabuming, #PrabowoGibran, Prabowo, Mas Gibran, Paslon 2, El Gemoy, El Sulfat, #GanjarPranowo, #MahfudMD, #GanjarMahfudSatset, #GanjarMahfud2024, Pak Ganjar, Pak Mahfud, Paslon 3, El Chudai, El Prof. Pengumpulan data *tweet* ini dilakukan pada rentang waktu 14 November 2023 hingga 20 Januari 2024 dengan mengekstraksi *tweet* dari situs Twitter. Didapatkan data sebanyak 92.852 *tweet* dalam bahasa Indonesia.

2.2. Preprocessing Data

Data yang telah didapatkan selanjutnya harus melalui proses *preprocessing* (*remove duplication, data cleaning, case folding, tokenization, stemming, dan filtering*) untuk menjadi data yang *clean* dan siap untuk diolah. *Preprocessing* data melalui beberapa tahapan seperti berikut.

a. Remove Duplication

Penghapusan duplikasi merujuk pada proses menghapus entitas atau data yang sama yang muncul berulang kali dalam *dataset*.

b. Data Cleaning

Metode ini digunakan untuk menghilangkan karakter yang tidak diperlukan dari teks, seperti tanda baca, angka, simbol, URL, *tag* HTML, dan karakter unik lainnya.

c. Case Folding

Teknik mengubah semua huruf dalam *dataset* menjadi huruf kecil adalah salah satu teknik pembersihan teks yang paling mudah dan efektif. Proses ini untuk menjaga pemrosesan teks supaya konsisten, terutama ketika membandingkan atau mengubah teks tanpa memperhatikan perbedaan antara huruf besar dan kecil.

d. Tokenization

Tokenisasi dapat memecah teks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sehingga disebut sebagai "token". Dalam konteks ini, token didefinisikan sebagai kata atau unit-unit teks lainnya yang dipisahkan oleh spasi.

e. Filtering

Guna meningkatkan mutu analisis teks dengan menitikberatkan pada kata-kata yang lebih informatif, penggunaan *stopwords* diterapkan. *Stopwords* merujuk pada kata-kata umum yang seringkali tidak menyampaikan informasi signifikan dalam analisis teks.

f. Stemming

Pemangkasan ini membantu dalam konsolidasi kata-kata yang memiliki akar yang sama sehingga dapat dianggap sebagai satu entitas. *Stemming* ini menggunakan *library* Sastrawi pada Python.

2.3. Analisis Sentimen

Analisis sentimen ini dilakukan untuk menganalisis data teks tersebut memiliki polaritas positif, negatif, maupun netral [16], [17]. Analisis ini menggunakan VADER sebagai alat untuk mengidentifikasi keragaman data berdasarkan intensitas kekuatan emosional berdasarkan data kamus yang tersedia. Oleh karena VADER hanya bisa menganalisis teks dalam bahasa Inggris dan data yang dikumpulkan hanya data dalam bahasa Indonesia,

maka dilakukan terjemahan data dengan bantuan *library* Google Trans. Pada analisis sentimen ini, polaritas dinilai melalui perhitungan berdasarkan bobot atau nilai masing-masing kata yang terdapat dalam kalimat [18]. Sebuah skor di atas 0 menandakan bahwa *tweet* tersebut mengandung sentimen positif, sementara skor di bawah 0 menunjukkan sentimen negatif, dan skor 0 mencerminkan sentimen yang bersifat netral.

2.4. Pemeringkatan

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk proses pemeringkatan ini. SAW memerlukan langkah normalisasi pada matriks keputusan untuk mengubahnya menjadi skala tertentu, sehingga dapat dibandingkan dengan semua penilaian alternatif yang ada. Salah satu prinsip utama SAW adalah menghitung penjumlahan terbobot dari penilaian kinerja untuk setiap alternatif pada semua atribut. Berikut adalah prosedur-prosedur untuk menyelesaikan masalah menggunakan metode SAW [19]:

- a. Menentukan kriteria yang akan digunakan untuk membuat keputusan, yaitu C_i .
 Kriteria ini akan digunakan untuk membuat keputusan. Kriteria terdiri dari nama pasangan calon presiden dan wakil presiden.
- b. Memberikan nilai bobot untuk masing-masing kriteria
 Penentuan bilai bobot ditentukan dengan metode ROC (*Ranked Order Centroid*). Biasanya dibentuk dengan pernyataan “Kriteria 1 lebih penting dari kriteria 2, kriteria 2 lebih penting dari kriteria 3” dan seterusnya hingga kriteria ke-n. Persamaan 1 digunakan untuk mencari nilai bobot.

$$W_j = \frac{1}{n} \sum_{k=j}^n \frac{1}{k} \tag{1}$$

- c. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria (C_i).
 Nilai rating kecocokan dalam hal ini berarti hasil analisis sentimen yang didapatkan dari pelabelan data.
- d. Membuat matriks keputusan berdasarkan keriteria (C_i), lalu normalisasi matriks dengan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (keuntungan atau biaya).
 Matriks keputusan berisi hasil analisis sentimen untuk setiap kriteria dan nama pasangan calon saat ini yang memudahkan dalam pengolahan data. Persamaan 2 digunakan untuk melakukan normalisasi atribut. Terdapat tiga atribut yang digunakan, yaitu positif, netral, dan negatif. Atribut *cost* mewakili sentimen negatif, *benefit* mewakili sentimen positif.

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} & \text{jika } j \text{ merupakan atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ merupakan atribut biaya (cost)} \end{cases} \tag{2}$$

Sedangkan untuk sentimen netral tidak termasuk *cost* atau *benefit* maka menggunakan rumus turunan dari persamaan normalisasi atribut seperti pada persamaan 3.

$$R_{ij} = \frac{\frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} + \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}}}{2} \tag{3}$$

Keterangan:

- R_{ij} = nilai penilaian kinerja yang dinormalisasi.
- x_{ij} = nilai atribut dari masing-masing kriteria.
- $\max x_{ij}$ = nilai maksimal dari masing-masing kriteria.
- $\min x_{ij}$ = nilai minimal dari masing-masing kriteria.
- keuntungan (*benefit*) = jika nilai paling besar adalah yang terbaik.
- biaya (*cost*) = jika nilai paling kecil adalah yang terbaik.
- Makna R_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i= 1, 2, \dots, m$ dan $j=1, 2, \dots, n$.

- e. Hasil akhir didapatkan melalui pemeringkatan yaitu penjumlahan dan perkalian matriks yang dinormalisasi dengan bobot. Kemudian, menghasilkan nilai terbaik yang dipilih sebagai solusi terbaik. Rumus dalam persamaan 4 memberikan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

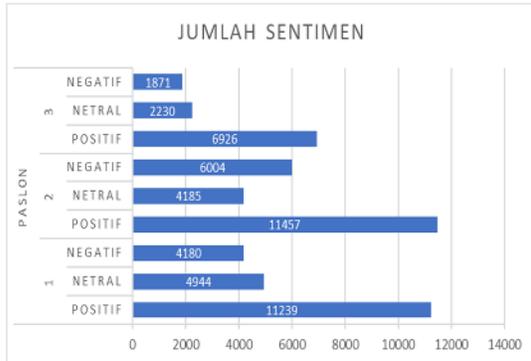
$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij} \tag{4}$$

Keterangan:

- V_i = *ranking* untuk setiap alternatif.
- W_j = nilai bobot ranking masing-masing kriteria.
- R_{ij} = nilai penilaian kinerja yang dinormalisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 92.852 data *tweet*. Setelah melalui preprocessing didapatkan data siap olah sebanyak 53.056 *tweet* yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris. Selanjutnya dalam tahap analisis sentimen, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2, setiap pasangan calon mendapat hasil sentimen yang berbeda. Pendapat pengguna Twitter terhadap calon presiden dan wakil presiden berubah seiring berjalannya waktu dan berbagai fenomena yang terjadi.



GAMBAR 2. Hasil Analisis Sentimen Pasangan Calon Presiden dan Wakil Presiden

Penelitian ini menetapkan 4 tren waktu. Tren 1 ketika Sidang Pleno Terbuka Pengundian dan Penetapan Nomor Urut Pasangan Calon Presiden dan Wakil Presiden dalam Pemilihan Umum Tahun 2024 hingga sebelum debat capres pertama, yaitu tanggal 11 Desember 2023. Kemudian, tren ke-2 mulai dari debat capres pertama, tanggal 12 Desember 2023 hingga sebelum debat cawapres pertama, yaitu tanggal 21 Desember 2023. Selanjutnya, tren ke-3 dimulai saat debat cawapres pertama yaitu tanggal 22 Desember 2023 hingga sebelum debat capres kedua, yaitu tanggal 6 Januari 2024. Tren ke-3 yaitu tanggal 22 Desember 2023, saat debat capres kedua hingga tanggal 6 Januari 2024 atau pada saat sebelum debat capres kedua.

Dilanjutkan dengan tren ke-4 yaitu tanggal 7 Januari 2024 ketika debat capres kedua hingga tanggal 20 Januari 2024 atau sebelum debat cawapres kedua. Tren untuk pasangan calon nomor urut 1 dapat dilihat pada Gambar 3, tren untuk pasangan calon nomor 2 ditunjukkan pada Gambar 4, dan tren untuk pasangan calon nomor urut 3 merujuk pada Gambar 5. Gambar 2, Gambar 3, serta Gambar 4 memperlihatkan hasil sentimen berdasarkan waktu demi waktu sesuai tren yang ditetapkan. Tren tersebut mengalami naik turun juga karena jumlah perolehan data yang berbeda-beda



GAMBAR 3. Tren Pasangan Calon Presiden dan Wakil Presiden No. 1



GAMBAR 5. Tren Pasangan Calon Presiden dan Wakil Presiden No. 3



GAMBAR 4. Tren Pasangan Calon Presiden dan Wakil Presiden No. 2

Dari hasil tren tersebut dapat dilihat bahwa opini masyarakat setelah penetapan nomor urut paslon lebih mendominasi opini atau tweet positif. Sedangkan, setelah beberapa kali debat atau ketika terdapat aktivitas yang dilakukan capres dan cawapres selama masa kampanye dapat mengundang reaksi atau respon masyarakat untuk berkomentar. Oleh karena itu, pendapat masyarakat mulai beraneka ragam yang dapat memengaruhi preferensi masyarakat dalam memilih pemimpin negara.

Setelah didapatkan hasil analisis sentimen, dilakukan pemeringkatan dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Metode SAW memerlukan data alternatif, dalam penelitian ini ketiga pasangan calon presiden dan wakil presiden dijadikan sebagai data alternatif, sedangkan untuk data kriteria merupakan sentimen positif, netral, dan negatif seperti yang ada pada Tabel 1.

Sementara itu, penentuan bobot dari masing-masing kriteria tersebut dihitung menggunakan metode ROC (*Ranked Order Centroid*). Perhitungan bobot menggunakan persamaan 1. Berikut adalah perhitungan penentuan bobotnya.

$$W_1 = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^3 \frac{1}{k} = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = \frac{1.833}{3} = 0.611$$

$$W_2 = \frac{1}{n} \sum_{k=2}^3 \frac{1}{k} = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = \frac{0.833}{3} = 0.277$$

$$W_3 = \frac{1}{n} \sum_{k=3}^3 \frac{1}{k} = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3}}{3} = \frac{0.333}{3} = 0.111$$

Dengan menggunakan perhitungan ROC, diperoleh nilai bobot untuk setiap kriteria sebagaimana yang tercantum dalam Tabel 2

TABEL 1. Data Kriteria

| Kriteria | Nama Kriteria |
|----------------|---------------|
| C ₁ | Positif |
| C ₂ | Netral |
| C ₃ | Negatif |

TABEL 2. Hasil Penghitungan Bobot dengan ROC

| Kriteria | Nama Kriteria | Bobot |
|----------------|---------------|-------|
| X ₁ | Positif | 0.611 |
| X ₂ | Netral | 0.277 |
| X ₃ | Negatif | 0.111 |

Setelah ditentukan alternatif, kriteria dan nilai bobot, dilanjutkan dengan pembuatan matriks keputusan, hasil dari matriks keputusan dapat dilihat pada persamaan 5. Matriks tersebut berisi data hasil sentimen pasangan calon presiden dan wakil presiden.

$$X = \begin{bmatrix} 11239 & 4944 & 4180 \\ 11457 & 4185 & 6004 \\ 6926 & 2230 & 1871 \end{bmatrix} \quad (5)$$

Tahap selanjutnya, melakukan normalisasi berdasarkan matriks keputusan. Masing-masing kriteria dapat menggunakan rumus pada persamaan 2 dan 3. Hasil dari normalisasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

TABEL 3. Hasil Normalisasi

| Pasangan Calon | C ₁ (Positif) | C ₂ (Netral) | C ₃ (Negatif) |
|----------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Pasangan Calon No. 1 | 0.980 | 0.714 | 0.447 |
| Pasangan Calon No. 2 | 1 | 0.655 | 0.311 |
| Pasangan Calon No. 3 | 0.604 | 0.802 | 1 |

TABEL 4. Langkah Perkalian Hasil Normalisasi dengan

| Pasangan Calon | C ₁ (Positif) | C ₂ (Netral) | C ₃ (Negatif) |
|----------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Pasangan Calon No. 1 | 0.611 * | 0.277 * | 0.111 * |
| Pasangan Calon No. 2 | 0.980 | 0.714 | 0.447 |
| Pasangan Calon No. 2 | 0.6111 * 1 | 0.277 * | 0.111 * |
| Pasangan Calon No. 2 | | 0.65 | 0.311 |
| Pasangan Calon No. 3 | 0.611 * | 0.277 * | 0.111 * |
| Pasangan Calon No. 3 | 0.604 | 0.802 | 1 |

Kemudian, tahapan berikutnya adalah menghitung perkalian matriks ternormalisasi dengan nilai bobot yang sudah ditentukan. Langkah perhitungan dapat ditunjukkan pada Tabel 4. Langkah terakhir pada pemeringkatan ini adalah perhitungan nilai akhir dengan persamaan 4.

$$\text{Paslon No. 1} = (0.611 * 0.980) + (0.277 * 0.714) + (0.111 * 0.447)$$

$$\text{Paslon No. 2} = (0.611 * 1) + (0.277 * 0.655) + (0.111 * 0.311)$$

$$\text{Paslon No. 1} = (0.611 * 0.604) + (0.277 * 0.802) + (0.111 * 1)$$

Hasil perhitungan akhir dapat dilihat pada Tabel 5, pemeringkatan diurutkan berdasarkan nilai akhir preferensi yang diurutkan dari nilai tertinggi ke nilai terendah.

TABEL 5. Hasil Pemeringkatan

| Peringkat | Pasangan Calon | Nilai Akhir |
|-----------|----------------------|-------------|
| 1 | Pasangan Calon No. 2 | 0.865 |
| 2 | Pasangan Calon No. 1 | 0.846 |
| 3 | Pasangan Calon No. 3 | 0.702 |

calon nomor 2 dengan nilai 0.865 mendapat peringkat 1. Peringkat 2 diperoleh pasangan calon nomor 1 dengan nilai 0.846 dan peringkat 3 diperoleh pasangan calon nomor 3 dengan nilai 0.702.

4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini telah dilakukan analisis sentimen terhadap calon presiden dan calon wakil presiden Indonesia tahun 2024 menggunakan teknik *text mining*. Terdapat tiga kelompok sentimen, yaitu positif, netral, dan negatif. Data yang diolah adalah data *tweet* dari media sosial Twitter. Penelitian ini menyelidiki preferensi masyarakat—khususnya pengguna Twitter—terhadap pasangan calon presiden dan wakil presiden yang bersaing dalam Pemilihan Presiden 2024.

Dapat disimpulkan bahwa sentimen positif pada setiap pasangan calon masih mendominasi. Hasil penelitian menggunakan kombinasi metode *text mining* dan SAW (*Simple Additive Weighting*) menghasilkan preferensi pengguna media sosial Twitter yang cenderung membicarakan pasangan calon nomor 2 yang menempati peringkat 1 dengan nilai 0.865. Peringkat 2 diperoleh pasangan calon nomor 1 dengan nilai 0.846 dan peringkat 3 diperoleh pasangan calon nomor 3 dengan nilai 0.702. Hasil penelitian ini bisa menjadi referensi penelitian selanjutnya dalam menganalisis sentimen dengan metode *text mining* dan pemeringkatan SAW (*Simple Additive Weighting*). Sementara itu, penelitian ini juga dapat digunakan oleh pengambil keputusan politik, tim kampanye pemilihan, dan analis politik untuk membuat strategi komunikasi yang efektif dengan mendengarkan pendapat masyarakat Indonesia melalui media sosial, terutama di era teknologi saat ini. Penelitian ini bukan penentu kemenangan salah satu pasangan calon, namun merupakan preferensi masyarakat. Hasil penelitian ini dapat digunakan dalam menentukan strategi politik dan preferensi dapat berubah seiring waktu serta hasil akhir pada pemilihan bisa jadi berbeda dari hasil pemeringkatan ini.

REFERENSI

- [1] Yusa' Farchan, "Dinamika Sistem Politik Otoritarianisme Orde Baru," *J. Adhikari*, vol. 1, no. 3, pp. 152–161, 2022, doi: 10.53968/ja.v1i3.41.
- [2] A. P. Nardilasari, A. L. Hananto, S. S. Hilabi, T. Tukino, and B. Priyatna, "Analisis Sentimen Calon Presiden 2024 Menggunakan Algoritma SVM Pada Media Sosial Twitter," *JOINTECS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.)*, vol. 8, no. 1, p. 11, 2023, doi: 10.31328/jointecs.v8i1.4265.
- [3] K. N. Hampton, I. Shin, and W. Lu, "Social media and political discussion: when online presence silences offline conversation," *Inf. Commun. Soc.*, vol. 20, no. 7, pp. 1090–1107, 2017, doi: 10.1080/1369118X.2016.1218526.
- [4] D. H. Internasional and U. Jayabaya, "Media Sosial dan Pemilu : Studi Kasus Pemilihan Presiden Indonesia Social Networks and Elections : Evidence From The Indonesian Presidential Elections," vol. 10, no. 3, pp. 1–16, 2019.
- [5] N. Utari, P. Studi, I. Komunikasi, and U. Nasional, "Penggunaan Media Sosial Dan Transformasi," vol. 1, no. 8, pp. 1515–1524, 2022.
- [6] N. Andriana, "Pandangan Partai Politik Terhadap Media Sosial sebagai Salah Satu Alat Komunikasi untuk Mendekati Pemilih Muda (Gen Y dan Z): Studi Kasus PDI-P dan PSI," *J. Penelit. Polit.*, vol. 19, no. 1, pp. 51–65, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.politik.lipi.go.id/>
- [7] M. Kushin and M. Yamamoto, "Did Social Media Really Matter? College Students' Use of Online Media and Political Decision Making in the 2008 Election," *Mass Commun. Soc.*, vol. 13, pp. 608–630, Nov. 2010, doi: 10.1080/15205436.2010.516863.
- [8] M. R. Ma'arif, "Analisis Konten Interaksi Pengguna Twitter pada Masa 100 Hari Pertama Pemerintahan Baru DKI Jakarta Menggunakan Text Mining," *J. Pekommas*, vol. 3, no. 2, pp. 137–142, 2018, [Online]. Available: <http://www.situs.com>

- [9] T. Baharuddin, Z. Qodir, H. Jubba, and A. Nurmandi, "Prediction of Indonesian Presidential Candidates in 2024 Using Sentiment Analysis and Text Search on Twitter," *Int. J. Commun. Soc.*, vol. 4, no. 2, pp. 204–213, 2022, doi: 10.31763/ijcs.v4i2.512.
- [10] C. M. Annur, "10 Negara dengan Jumlah Pengguna Twitter Terbanyak di Dunia (Oktober 2023)," *Katadata*, 2023. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/11/28/ada-27-juta-pengguna-twitter-di-indonesia-terbanyak-ke-4-global>
- [11] D. Musfiroh, U. Khaira, P. E. P. Utomo, and T. Suratno, "Analisis Sentimen terhadap Perkuliahan Daring di Indonesia dari Twitter Dataset Menggunakan InSet Lexicon," *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 24–33, 2021, doi: 10.57152/malcom.v1i1.20.
- [12] I. Rozi, S. Pramono, and E. Dahlan, "Implementasi Opinion Mining (Analisis Sentimen) Untuk Ekstraksi Data Opini Publik Pada Perguruan Tinggi," *J. EECCIS*, vol. 6, no. 1, pp. 37–43, 2012.
- [13] T. Ridwansyah, "Implementasi Text Mining Terhadap Analisis Sentimen Masyarakat Dunia Di Twitter Terhadap Kota Medan Menggunakan K-Fold Cross Validation Dan Naïve Bayes Classifier," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 2, no. 5, pp. 178–185, 2022, doi: 10.30865/klik.v2i5.362.
- [14] R. Arifin and D. A. Purnama, "Identifying customer preferences on two competitive startup products: An analysis of sentiment expressions and text mining from Twitter data," *J. Infotel*, vol. 15, no. 1, pp. 66–74, 2023, doi: 10.20895/infotel.v15i1.906.
- [15] A. D. Akmal, I. Permana, H. Fajri, and Y. Yuliarti, "Opini Masyarakat Twitter terhadap Kandidat Bakal Calon Presiden Republik Indonesia Tahun 2024," *J. Manaj. dan Ilmu Adm. Publik*, vol. 4, no. 4, pp. 292–300, 2022, doi: 10.24036/jmiap.v4i4.160.
- [16] M. A. Fauzi, "Random forest approach for sentiment analysis in Indonesian language," *Indones. J. Electr. Eng. Comput. Sci.*, vol. 12, no. 1, pp. 46–50, 2018, doi: 10.11591/ijeecs.v12.i1.pp46-50.
- [17] T. W. Yit et al., "INTERNATIONAL JOURNAL ON INFORMATICS VISUALIZATION journal homepage: www.joiv.org/index.php/joiv INTERNATIONAL JOURNAL ON INFORMATICS VISUALIZATION Transformer in mRNA Degradation Prediction." [Online]. Available: www.joiv.org/index.php/joiv
- [18] R. P. Pratama and A. Tjahyanto, "The influence of fake accounts on sentiment analysis related to COVID-19 in Indonesia," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 197, pp. 143–150, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.128>.
- [19] R. Prakosa, "Analisis Sentimen Terhadap Penggunaan Marketplace Di Indonesia Menggunakan Metode Support Vector Machine," pp. 314–323, 2022.
- [20] R. Hidayat, "Metode Simple Additive Weighting Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Murid Berprestasi," *Sink. (Jurnal Penelit. Tek. Inform.)*, vol. 2, no. 2, pp. 13–17, 2017, [Online]. Available: <https://stmikglobal.ac.id/journal/index.php/sisfotek/article/view/147/151>