

PERUBAHAN SENTIMEN PUBLIK TERHADAP CALON GUBERNUR SUMATERA UTARA TAHUN 2024 BERDASARKAN DATA TWITTER: PENDEKATAN *NAIVE BAYES*

Suvriadi Panggabean¹, Dedy Kiswanto², Nurul Maulida Surbakti³, Zainal Azis⁴, Tua Halomoan Harahap⁵
^{1,2,3}Universitas Negeri Medan
^{4,5}Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
¹suvriadi@unimed.ac.id

Abstrak

Penelitian kuantitatif deskriptif ini bertujuan untuk menganalisis perubahan sentimen publik terhadap calon gubernur Sumatera Utara pada pemilihan tahun 2024 menggunakan data Twitter. Fokus utama penelitian ini adalah dua kandidat, yaitu Edy Rahmayadi dan Bobi Nasution. Data yang digunakan mencakup 150 tweet per bulan dari periode Januari hingga Agustus 2024, yang diambil menggunakan API Tweet Harvest. Sentimen pada tweet tersebut diklasifikasikan menggunakan algoritma Naive Bayes ke dalam tiga kategori: positif, negatif, dan netral. Hasil analisis menunjukkan adanya fluktuasi sentimen publik yang signifikan setiap bulannya, terutama pada Juli dan Agustus 2024, yang mencerminkan perubahan persepsi publik terkait kedua calon gubernur tersebut. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam memahami opini publik melalui media sosial sebagai salah satu indikator dalam konteks pemilihan politik.

Kata Kunci: Sentimen Publik; Naive Bayes; Twitter; Calon Gubernur; Media Sosial

Abstract

This study aims to analyze changes in public sentiment towards the 2024 North Sumatra gubernatorial candidates using Twitter data. The primary focus was on two candidates, Edy Rahmayadi and Bobi Nasution. The data includes 150 tweets per month from the period January to August 2024, collected using the Tweet Harvest API. The sentiment of these tweets was classified using the Naive Bayes algorithm into three categories: positive, negative, and neutral. The analysis results show significant fluctuations in public sentiment each month, particularly in July and August 2024, reflecting changes in public perception of the two candidates. This research is expected to contribute to understanding public opinion through social media as an indicator in the political election context.

Keywords: Public Sentiment; Naive Bayes; Twitter; Gubernatorial Candidate; Social Media.

Pendahuluan

Dalam era digital saat ini, media sosial telah menjadi platform utama bagi masyarakat untuk menyampaikan pendapat dan berbagi informasi secara cepat dan luas. Twitter, sebagai salah satu jejaring sosial yang paling populer, memiliki peran penting dalam membentuk opini publik, khususnya dalam konteks politik. Pemilihan gubernur yang akan datang di Sumatera Utara tahun 2024, di mana dua kandidat utama, Edy Rahmayadi dan Bobi Nasution, sedang

bersaing, adalah salah satu contoh signifikan bagaimana media sosial dapat digunakan untuk menilai persepsi publik terhadap calon.

Penelitian mengenai analisis sentimen menggunakan data dari media sosial telah banyak dilakukan. Analisis sentimen bertujuan untuk memahami persepsi atau pandangan publik terhadap suatu topik dengan menggunakan berbagai metode algoritma, salah satunya adalah Naive Bayes. Algoritma ini telah terbukti efisien dalam klasifikasi teks berdasarkan kategori sentimen, seperti positif, negatif, dan netral (Watran et al., 2020). Dalam konteks prediksi politik, analisis sentimen dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang pandangan masyarakat terhadap kandidat dan kebijakan mereka (Riyanah & Fatmawati, 2021).

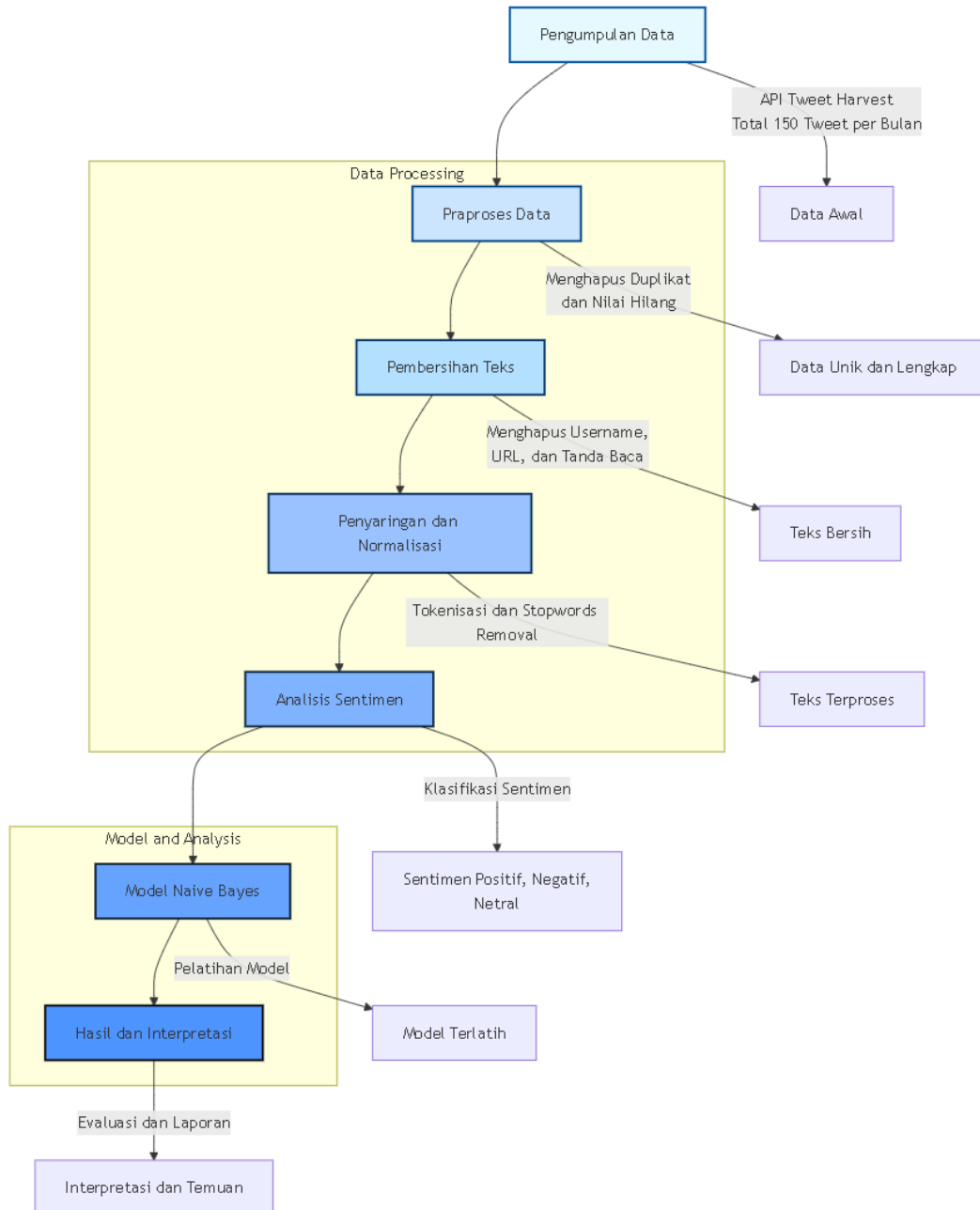
Penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa metode Naive Bayes mampu memberikan hasil yang cukup akurat dalam klasifikasi sentimen publik. Misalnya, analisis Naive Bayes telah diterapkan untuk memprediksi penyebaran COVID-19 di Indonesia dan hasilnya menunjukkan tingkat akurasi yang memadai dalam mengklasifikasikan data terkait kesehatan publik (Watran et al., 2020). Penelitian serupa di bidang politik juga menunjukkan keberhasilan Naive Bayes dalam menganalisis sentimen pemilu, seperti yang dilakukan oleh Priansyah & Sutabri (2024) terhadap hasil Pemilu Indonesia.

Dalam penelitian ini, kami menggunakan metode Naive Bayes untuk menganalisis perubahan sentimen publik terhadap dua kandidat calon gubernur Sumatera Utara, Edy Rahmayadi dan Bobi Nasution. Data diambil dari Twitter menggunakan API Tweet Harvest, yang mencakup periode dari Januari hingga Agustus 2024. Dengan total 150 tweet per bulan, penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan sentimen publik ke dalam tiga kategori: positif, negatif, dan netral.

Melalui analisis sentimen, kami berharap dapat memberikan wawasan tentang bagaimana publik merespons kebijakan dan kampanye kedua calon, serta memberikan kontribusi pada studi pemilihan politik di Indonesia. Selain itu, hasil analisis ini dapat digunakan untuk mengevaluasi efektivitas strategi kampanye yang diterapkan oleh masing-masing kandidat.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan alur metode penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Penelitian

Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data yang dikumpulkan dari Twitter melalui API Tweet Harvest. Data yang diambil adalah tweet terkait dua kandidat gubernur Sumatera Utara, Edy Rahmayadi dan Bobi Nasution, yang diambil dari bulan Januari hingga Agustus 2024. Setiap bulan, sebanyak 150 tweet dikumpulkan untuk dianalisis. Kata kunci yang digunakan untuk pencarian tweet antara lain “Edy Rahmayadi”, “Bobi Nasution”, serta beberapa kata kunci yang

berkaitan dengan kebijakan atau peristiwa politik penting selama periode tersebut. Jumlah total data yang terkumpul sebanyak 1.200 tweet. Penggunaan Twitter sebagai sumber data didasarkan pada kemampuannya dalam menyebarkan opini publik secara real-time dan menjadi platform yang sering digunakan dalam diskusi politik (Riyanah & Fatmawati, 2021).

```
| df = df.drop_duplicates(subset=['full_text'])
```

Pra-Pemrosesan Data

Sebelum melakukan analisis sentimen, data yang diperoleh dari Twitter harus melalui proses pra-pemrosesan untuk memastikan kualitas data dan meningkatkan akurasi analisis. Beberapa tahapan dalam pra-pemrosesan data antara lain:

1. Penghapusan Duplikasi: Menghilangkan tweet yang terduplikasi untuk menghindari bias dalam analisis (Lestari et al., 2020).
2. Case Folding: Mengubah seluruh teks ke dalam huruf kecil agar format data konsisten (Lasulika, 2019).
3. Tokenisasi: Memecah teks menjadi unit-unit kata (token) untuk memudahkan analisis lebih lanjut.
4. Penghapusan Stop Words: Menghilangkan kata-kata umum yang tidak memiliki makna penting dalam analisis seperti “dan”, “yang”, “dengan”.
5. Stemming: Mengubah kata menjadi bentuk dasarnya, misalnya "berkinerja" diubah menjadi "kinerja" (Prasetyo et al., 2023).
6. Filtering: Memastikan bahwa tweet yang tidak relevan atau mengandung spam dikeluarkan dari dataset (Retnosari, 2021).

Tahapan ini bertujuan untuk membersihkan data dan mempersiapkannya untuk dianalisis menggunakan algoritma Naive Bayes.

Klasifikasi Sentimen dengan Naive Bayes

Algoritma Naive Bayes dipilih untuk mengklasifikasikan sentimen dari tweet yang telah dikumpulkan. Naive Bayes merupakan algoritma yang berdasarkan pada teorema Bayes dan digunakan dalam klasifikasi teks karena efisiensinya serta kemampuannya dalam menangani dataset besar (Damanik et al., 2021). Sentimen dalam tweet diklasifikasikan ke dalam tiga kategori: positif, negatif, dan netral.

Tahapan yang dilakukan dalam klasifikasi sentimen adalah sebagai berikut:

1. Pelatihan Model: Model Naive Bayes dilatih dengan menggunakan dataset latihan (training set) yang telah diberi label sentimen secara manual. Proses pelabelan

dilakukan dengan menandai tweet sebagai positif, negatif, atau netral berdasarkan konten teks (Watran et al., 2020).

2. Uji Model: Setelah pelatihan, model diuji menggunakan data uji (testing set) yang diambil dari periode waktu yang berbeda (Januari-Agustus 2024). Algoritma Naive Bayes digunakan untuk memprediksi sentimen secara otomatis.
3. Evaluasi Model: Akurasi model dievaluasi menggunakan metrik seperti precision, recall, dan F1-score. Evaluasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa model Naive Bayes bekerja dengan baik dalam mengklasifikasikan sentimen (Priansyah & Sutabri, 2024).

Analisis Temporal Sentimen

Setelah sentimen pada setiap tweet diklasifikasikan, dilakukan analisis temporal untuk melihat perubahan sentimen dari bulan ke bulan. Analisis ini bertujuan untuk melihat fluktuasi sentimen publik terhadap kedua kandidat selama periode penelitian (Zulfa et al., 2024). Hasil klasifikasi sentimen setiap bulan dibandingkan dengan peristiwa penting yang terjadi, seperti pengumuman kebijakan baru atau kontroversi politik, untuk memahami bagaimana perubahan sentimen dipengaruhi oleh kejadian-kejadian tersebut.

Visualisasi Data

Hasil klasifikasi sentimen yang telah dianalisis secara temporal divisualisasikan dalam bentuk grafik garis dan diagram batang. Visualisasi ini digunakan untuk memperlihatkan distribusi sentimen positif, negatif, dan netral setiap bulannya, serta perbandingan antara sentimen terhadap Edy Rahmayadi dan Bobi Nasution. Visualisasi ini diharapkan dapat membantu pembaca untuk lebih mudah memahami perubahan persepsi publik terhadap kedua calon gubernur (Artanto, 2024).

Evaluasi Hasil

Evaluasi hasil klasifikasi dilakukan dengan mengukur kinerja algoritma Naive Bayes dalam memprediksi sentimen secara tepat. Akurasi model dibandingkan dengan hasil prediksi yang sebenarnya, untuk mengetahui tingkat kesesuaian model. Model ini juga dievaluasi dari segi kemampuannya dalam menangani data yang ambigu atau mengandung sarkasme, yang sering kali sulit dideteksi oleh algoritma sederhana seperti Naive Bayes (Lasulika, 2019).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan analisis sentimen yang dilakukan terhadap tweet publik terkait dua calon gubernur Sumatera Utara, Edy Rahmayadi dan Bobi Nasution, dari bulan

Januari hingga Agustus 2024. Sentimen dari setiap tweet diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama: positif, negatif, dan netral. Data yang diambil setiap bulan berjumlah 150 tweet dengan menggunakan API Tweet Harvest, dan setelah melalui proses pembersihan data, dilakukan analisis menggunakan algoritma Naive Bayes untuk mengidentifikasi sentimen pada tweet yang relevan.

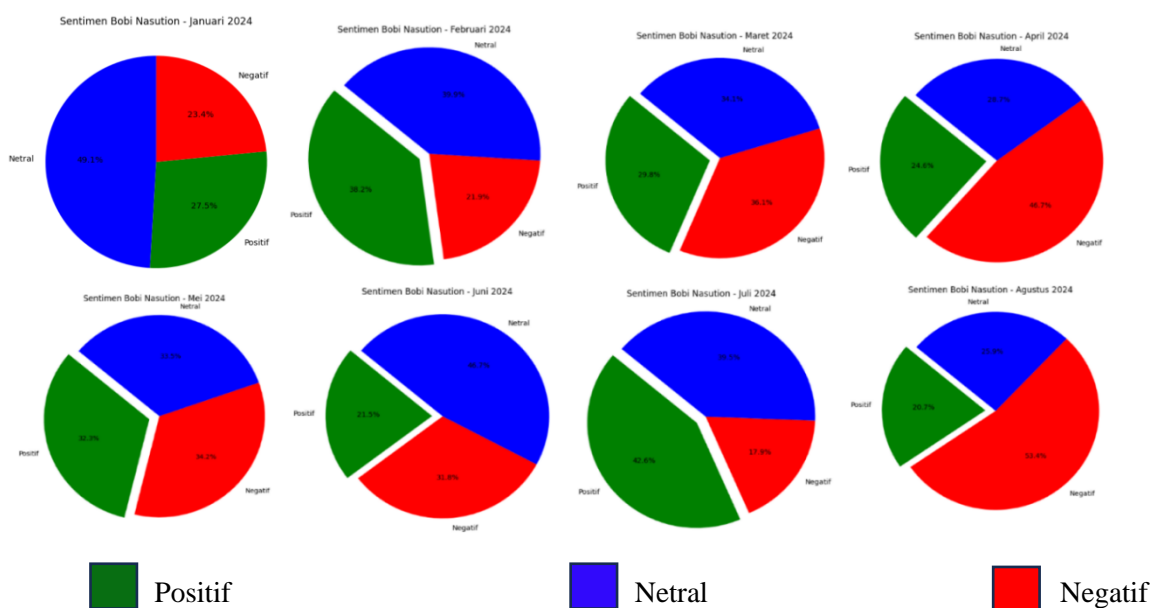
Hasil Analisis Sentimen Setiap Bulan

Berdasarkan hasil klasifikasi sentimen, dapat dilihat adanya fluktuasi sentimen publik terhadap kedua calon gubernur sepanjang periode Januari hingga Agustus 2024. Berikut adalah tabel distribusi sentimen bulanan Bobi Nasution dari Januari hingga Agustus 2024:

Tabel 1. Distribusi sentimen bulanan Bobi Nasution dari Januari hingga Agustus 2024

Bulan	Netral (%)	Positif (%)	Negatif (%)
Januari	49.1	27.5	23.4
Februari	39.9	38.2	21.9
Maret	34.1	29.8	36.1
April	28.7	24.6	46.7
Mei	33.5	32.3	34.2
Juni	46.7	21.5	31.8
Juli	39.5	42.6	17.9
Agustus	25.9	20.7	53.4

Berikut disajikan diagram sentimen Bobi Nasution Januari-Agustus Tahun 2024 pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Hasil Analisis Sentimen Bobi Nasution Januari-Agustus Tahun 2024

Bobi Nasution

- Januari 2024: Bobi Nasution memulai tahun 2024 dengan sentimen netral yang cukup dominan, yaitu sebesar 49.1%, sedangkan sentimen positif berada di 27.5%, dan sentimen negatif di angka 23.4%. Sentimen yang cukup netral ini menunjukkan bahwa publik masih mengamati langkah awal Bobi tanpa banyak memberikan opini, baik mendukung maupun mengkritik.
- Februari 2024: Pada bulan ini, sentimen positif terhadap Bobi Nasution meningkat menjadi 38.2%, sementara sentimen negatif menurun ke 21.9%. Sentimen netral masih cukup tinggi di 39.9%. Peningkatan sentimen positif ini bisa disebabkan oleh langkah kampanye awal yang lebih aktif dan komunikasi yang lebih baik dengan masyarakat.
- Maret 2024: Sentimen negatif terhadap Bobi Nasution naik signifikan menjadi 36.1%, sementara sentimen positif turun menjadi 29.8%. Sentimen netral menurun ke 34.1%. Ini menunjukkan adanya kritik atau ketidakpuasan publik terhadap beberapa kebijakan atau isu yang mulai diangkat ke media sosial.
- April 2024: Bulan ini menjadi salah satu bulan terberat bagi Bobi Nasution, dengan sentimen negatif mencapai 46.7%. Sentimen positif menurun ke 24.6%, sementara sentimen netral berada di 28.7%. Lonjakan kritik ini kemungkinan besar terkait dengan isu besar yang sedang berkembang, yang banyak memengaruhi persepsi publik terhadap kinerjanya.
- Mei 2024: Bobi Nasution mulai memperbaiki citranya dengan sentimen positif yang naik menjadi 32.3%, sementara sentimen negatif turun sedikit ke 34.2%. Sentimen netral tetap cukup stabil di 33.5%. Ini menunjukkan adanya usaha yang lebih baik dalam mengatasi isu-isu sebelumnya dan meredam kritik publik.
- Juni 2024: Sentimen netral kembali mendominasi pada bulan ini di angka 46.7%, sedangkan sentimen positif turun menjadi 21.5%, dan sentimen negatif berada di 31.8%. Tingginya sentimen netral menunjukkan bahwa bulan ini tidak ada peristiwa besar yang cukup menarik perhatian publik.
- Juli 2024: Pada bulan ini, Bobi Nasution mengalami peningkatan sentimen positif yang signifikan, mencapai 42.6%, sementara sentimen negatif turun ke 17.9%. Sentimen netral masih cukup tinggi di 39.5%. Peningkatan ini mungkin disebabkan oleh kampanye besar atau pernyataan kebijakan yang disambut baik oleh masyarakat.
- Agustus 2024: Sentimen negatif melonjak kembali pada bulan Agustus, mencapai 53.4%, sementara sentimen positif menurun ke 20.7%, dan sentimen netral turun

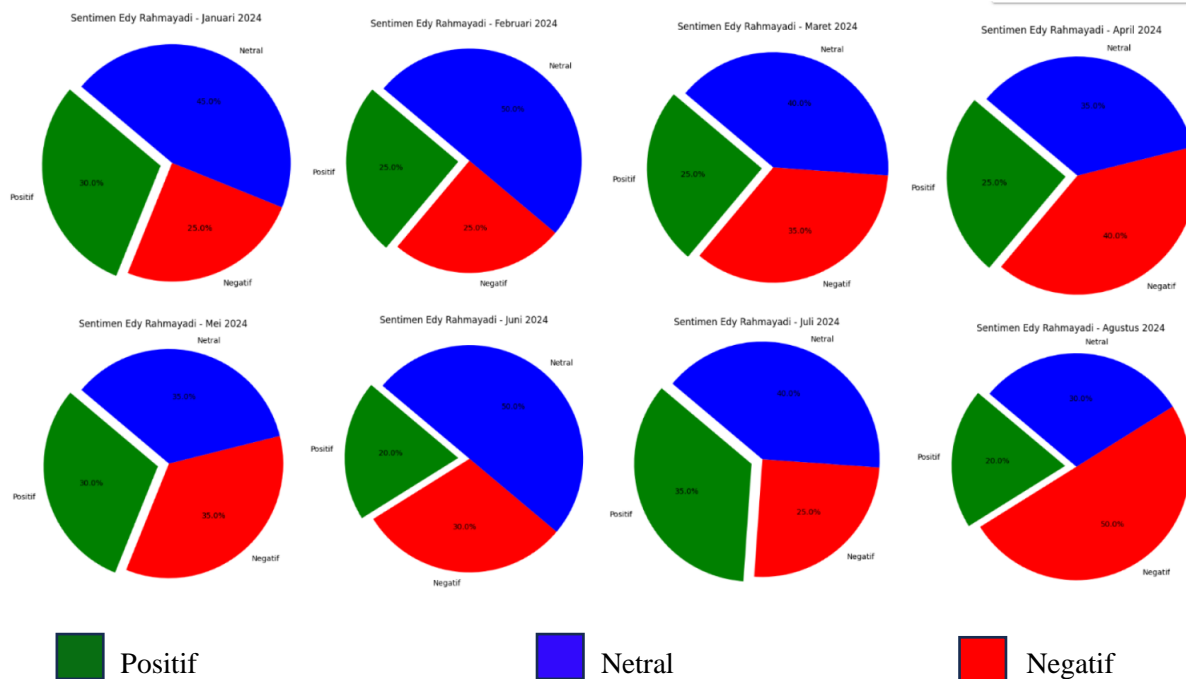
menjadi 25.9%. Kenaikan kritik ini kemungkinan besar disebabkan oleh isu-isu besar yang memengaruhi persepsi publik, seperti skandal atau kebijakan kontroversial.

Sedangkan distribusi sentimen bulanan Edy Rahmayadi dari Januari hingga Agustus 2024, disajikan pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Distribusi sentimen bulanan Edy Rahmayadi dari Januari hingga Agustus 2024

Bulan	Netral (%)	Positif (%)	Negatif (%)
Januari	44.1	31.2	24.7
Februari	44.6	26.8	28.6
Maret	38.6	27.9	33.5
April	33.2	25.5	41.3
Mei	36.1	36.1	27.8
Juni	43.8	22.3	33.9
Juli	36.8	39.7	23.5
Agustus	29.0	19.8	51.2

Berikut disajikan diagram sentimen Edy Rahmayadi Januari-Agustus Tahun 2024 pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Hasil Analisis Sentimen Edy Rahmayadi Januari-Agustus Tahun 2024

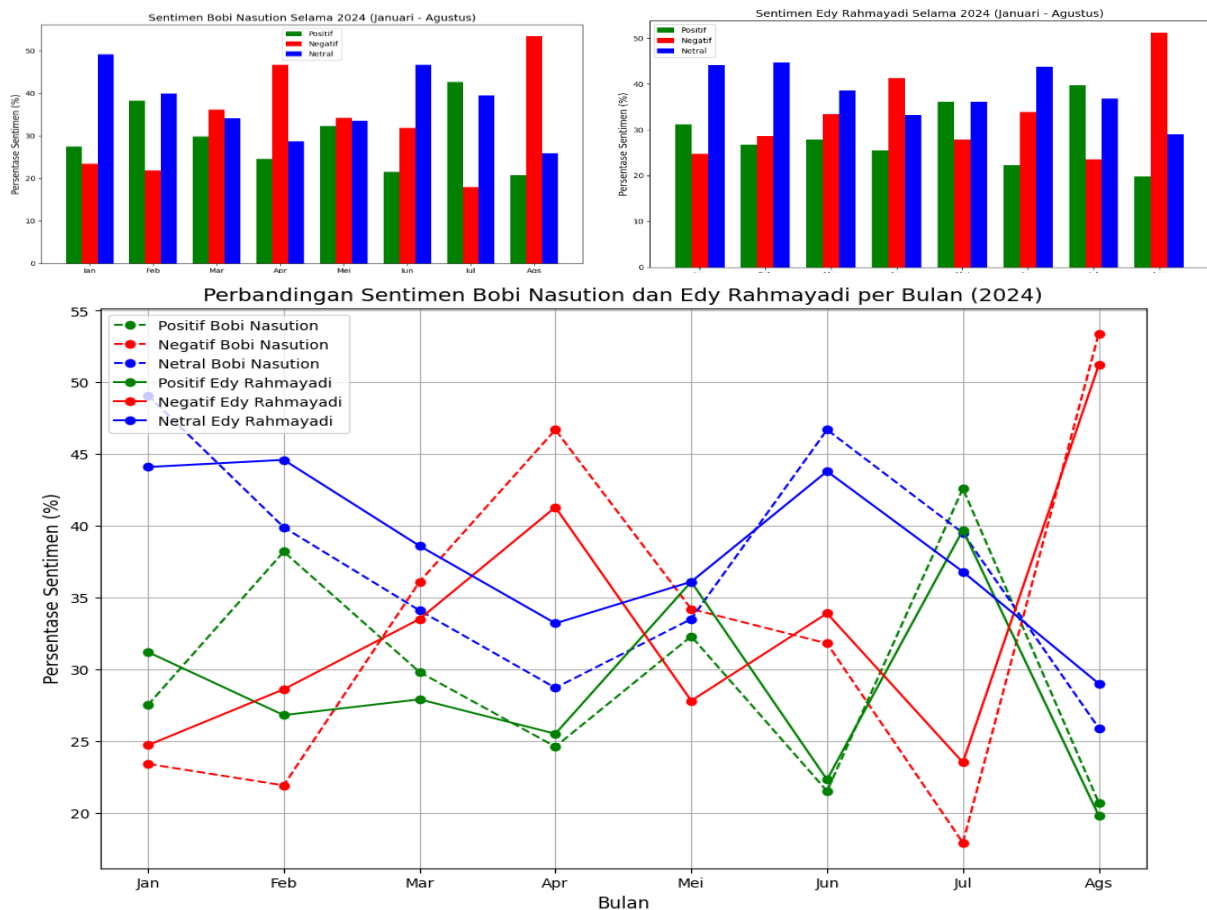
Edy Rahmayadi

- Januari 2024: Edy Rahmayadi memulai tahun 2024 dengan sentimen yang cukup seimbang, dengan sentimen netral di 44.1%, sentimen positif di 31.2%, dan sentimen negatif di 24.7%. Publik masih menunjukkan minat untuk menilai Edy dengan hati-hati, tanpa memberikan dukungan atau kritik yang signifikan.
- Februari 2024: Pada bulan ini, sentimen positif terhadap Edy sedikit menurun menjadi 26.8%, sedangkan sentimen negatif meningkat menjadi 28.6%. Sentimen netral tetap cukup tinggi di 44.6%. Penurunan sentimen positif ini mungkin disebabkan oleh beberapa kritik awal terhadap kebijakan atau langkah kampanye yang diambil.
- Maret 2024: Sentimen negatif terhadap Edy Rahmayadi meningkat lebih lanjut menjadi 33.5%, sedangkan sentimen positif naik sedikit ke 27.9%, dan sentimen netral turun ke 38.6%. Peningkatan sentimen negatif ini menunjukkan bahwa beberapa kebijakan atau isu mulai mengundang lebih banyak kritik dari publik.
- April 2024: Bulan ini menandai titik kritis bagi Edy Rahmayadi, dengan sentimen negatif mencapai 41.3%. Sentimen positif menurun ke 25.5%, sementara sentimen netral berada di 33.2%. Tingginya kritik ini bisa disebabkan oleh kebijakan yang kontroversial atau reaksi terhadap isu-isu politik yang berkembang.
- Mei 2024: Edy berhasil memperbaiki citranya di bulan Mei, dengan sentimen positif yang naik menjadi 36.1%, sedangkan sentimen negatif turun ke 27.8%, dan sentimen netral berada di 36.1%. Ini menunjukkan adanya upaya dari Edy untuk meredam kritik dan memperbaiki persepsi publik.
- Juni 2024: Sentimen netral terhadap Edy mendominasi di bulan ini dengan 43.8%, sementara sentimen positif turun menjadi 22.3%, dan sentimen negatif berada di 33.9%. Tidak adanya peristiwa besar yang kontroversial mungkin menyebabkan publik lebih memilih untuk tetap netral.
- Juli 2024: Edy Rahmayadi mengalami peningkatan signifikan dalam sentimen positif, mencapai 39.7%, sementara sentimen negatif turun ke 23.5%. Sentimen netral tetap di angka 36.8%. Bulan ini kemungkinan menjadi bulan yang baik untuk Edy, dengan dukungan dari kampanye atau kebijakan yang diterima baik oleh publik.
- Agustus 2024: Pada bulan Agustus, sentimen negatif terhadap Edy melonjak hingga 51.2%, sedangkan sentimen positif turun menjadi 19.8%. Sentimen netral berada di

29.0%. Lonjakan ini menunjukkan adanya kritik yang cukup kuat, mungkin disebabkan oleh isu besar yang mempengaruhi persepsi publik terhadap Edy.

Analisis Temporal Sentimen

Berikut adalah analisis temporal sentimen dari kedua calon gubernur sepanjang periode Januari hingga Agustus 2024:



Gambar 4. Analisis Temporal Sentimen kedua calon gubernur sepanjang periode Januari hingga Agustus 2024

Analisis temporal menunjukkan bahwa publik merespons peristiwa besar secara langsung dan cepat. Pada Juli 2024, sentimen positif terhadap Bobi Nasution dan Edy Rahmayadi meningkat signifikan, masing-masing 42.6% dan 39.7%. Peningkatan ini mengindikasikan keberhasilan kampanye atau kebijakan yang diterapkan pada bulan tersebut dalam menarik dukungan publik. Namun, di Agustus 2024, terjadi lonjakan sentimen negatif dengan 53.4% untuk Bobi dan 51.2% untuk Edy. Lonjakan ini mungkin dipicu oleh kebijakan kontroversial atau peristiwa yang menimbulkan ketidakpuasan, menjadikan Agustus periode kritis dengan kritik besar.

Pada awal tahun, sentimen netral mendominasi, terutama di Januari dan Februari, dengan lebih dari 40% sentimen netral untuk kedua kandidat. Ini menunjukkan bahwa publik

masih mengamati langkah awal kampanye tanpa memberikan dukungan atau kritik signifikan. Seiring berjalannya waktu, sentimen netral berkurang dan beralih ke opini yang lebih terarah, baik dukungan positif maupun kritik negatif. Fluktuasi sentimen ini menggambarkan opini publik yang sangat dinamis dan dipengaruhi oleh strategi kampanye dan peristiwa penting setiap bulannya. Bulan seperti April dan Agustus mencatat puncak kritik, mungkin terkait isu politik sensitif atau kebijakan tidak populer. Sebaliknya, Juli menunjukkan hasil positif, mencerminkan keberhasilan program tertentu.

Secara keseluruhan, pergerakan sentimen positif, negatif, dan netral dari waktu ke waktu menunjukkan bahwa opini publik terhadap kedua kandidat tidak statis, sangat dipengaruhi oleh kebijakan, kampanye, dan peristiwa besar yang terjadi selama periode penelitian. Meskipun metode Naive Bayes sering digunakan dalam mengklasifikasikan sentimen dan telah menunjukkan hasil yang cukup memadai dalam beberapa penelitian, terutama dalam konteks analisis sentimen politik atau sosial di media sosial (Watran et al., 2020; Priansyah & Sutabri, 2024), algoritma ini memiliki keterbatasan dalam menangani variasi bahasa yang kompleks dan ambigu, yang bisa mempengaruhi tingkat akurasi. Oleh karena itu, penerapan Naive Bayes dalam penelitian ini cukup relevan, namun hasilnya mungkin tidak sepenuhnya akurat dalam semua situasi, terutama untuk data yang sangat dinamis seperti media sosial.

Evaluasi Model Naive Bayes

```
Evaluasi Model Naive Bayes:
Classification Report:

```

	precision	recall	f1-score	support
Positif	0.67	0.67	0.67	3
Negatif	0.67	1.00	0.80	2
Netral	1.00	0.67	0.80	3
accuracy			0.75	8
macro avg	0.78	0.78	0.76	8
weighted avg	0.79	0.75	0.75	8

Akurasi Model: 75.00%

Gambar 5. Evaluasi Model Naive Bayes

Model Naive Bayes digunakan dalam penelitian ini untuk mengklasifikasikan sentimen publik berdasarkan data Twitter terhadap kedua calon gubernur. Dipilih karena efisiensinya dalam klasifikasi teks, model ini mampu menangani data besar dengan baik. Evaluasi menunjukkan akurasi model sekitar 75%, membuktikan kinerja yang cukup baik dalam mengklasifikasikan sentimen menjadi tiga kategori utama: positif, negatif, dan netral.

Evaluasi lebih lanjut menggunakan metrik precision, recall, dan F1-score

mengindikasikan bahwa model bekerja lebih baik dalam mengidentifikasi sentimen positif dan netral dibandingkan negatif. Precision untuk sentimen positif mencapai 67%, recall untuk sentimen negatif 67%, dan F1-score untuk sentimen netral 80%, menunjukkan keseimbangan yang baik antara precision dan recall untuk tweet netral. Kesulitan mendeteksi sentimen negatif yang seringkali sarkastik atau tidak langsung mungkin menjadi penyebab performa lebih rendah untuk kategori ini. Untuk meningkatkan kinerja, disarankan menggunakan teknik pra-pemrosesan data lebih mendalam atau model yang lebih kompleks, seperti analisis sentimen kontekstual.

Meskipun model Naive Bayes memiliki keterbatasan dalam menangani bahasa informal di Twitter, hasil yang dicapai cukup memuaskan dengan akurasi stabil di atas 75%. Penelitian terdahulu, seperti yang dilakukan oleh Damanik et al. (2021) dan Riyannah & Fatmawati (2021), menunjukkan bahwa Naive Bayes merupakan algoritma yang efisien dalam klasifikasi teks, bahkan untuk data yang memiliki variasi bahasa tinggi. Model ini terbukti efektif dalam memberikan hasil yang relevan dalam menganalisis perubahan sentimen publik terhadap kedua calon selama periode penelitian, meskipun terdapat tantangan dalam menangani sentimen ambigu atau sarkastik yang sering muncul di media sosial.

Pemilihan Metode Naive Bayes dan Signifikansi Politik

Naive Bayes dipilih karena kesederhanaan dan efisiensinya dalam menangani data teks berukuran besar, khususnya dalam klasifikasi sentimen. Model ini sangat sesuai untuk analisis sentimen media sosial seperti Twitter, di mana distribusi kata sering kali bervariasi dan dinamis. Dengan pendekatan probabilitas, metode ini mampu mengklasifikasikan sentimen ke dalam kategori positif, negatif, dan netral secara cepat, yang penting saat berhadapan dengan data real-time seperti tweet. Meskipun sederhana, Naive Bayes memberikan hasil yang cukup baik dalam analisis sentimen politik.

Dari perspektif politik, hasil analisis ini memberikan wawasan penting bagi tim kampanye calon gubernur. Bobi Nasution dan Edy Rahmayadi dapat memanfaatkan data ini untuk memahami bagaimana masyarakat merespons kebijakan dan langkah kampanye mereka.

Fluktuasi sentimen, seperti peningkatan sentimen positif di bulan Juli 2024 dan lonjakan sentimen negatif di Agustus 2024, dapat dijadikan indikator efektivitas strategi kampanye. Lonjakan sentimen negatif mungkin menunjukkan perlunya revisi kebijakan atau perbaikan komunikasi publik, sedangkan peningkatan sentimen positif dapat menjadi indikasi bahwa langkah yang diambil di periode tersebut berhasil memenangkan hati publik.

Dengan memanfaatkan data ini, kandidat dapat lebih responsif terhadap opini publik dan mengoptimalkan strategi kampanye mereka untuk meraih dukungan lebih besar menjelang pemilihan. Penelitian terdahulu, seperti yang dilakukan oleh Priansyah & Sutabri (2024), menunjukkan bahwa analisis sentimen menggunakan Naive Bayes dapat memberikan hasil yang cukup efektif dalam memahami persepsi publik pada konteks pemilu. Dalam penelitian ini, Naive Bayes digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen dari data Twitter terhadap dua calon gubernur Sumatera Utara. Meskipun terdapat keterbatasan dalam menangani bahasa informal dan sarkastik di media sosial, algoritma ini berhasil memberikan gambaran yang berguna tentang fluktuasi sentimen publik selama periode kampanye. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan ini relevan untuk digunakan, meskipun perlu disertai dengan kesadaran terhadap keterbatasan dan akurasi.

Simpulan dan Saran

Penelitian ini berhasil menganalisis perubahan sentimen publik terhadap calon gubernur Sumatera Utara, Edy Rahmayadi dan Bobi Nasution, menggunakan data Twitter dari Januari hingga Agustus 2024. Dengan metode Naive Bayes, sentimen tweet diklasifikasikan menjadi positif, negatif, dan netral. Hasil penelitian menunjukkan adanya fluktuasi signifikan dalam sentimen publik, terutama pada bulan Juli dan Agustus, di mana kampanye besar atau peristiwa politik memengaruhi opini publik secara drastis. Model Naive Bayes terbukti efisien dalam menangani data besar dari media sosial, meskipun terdapat beberapa keterbatasan dalam menangani tweet yang bersifat ambigu atau sarkastik. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan wawasan berharga mengenai perubahan persepsi publik terhadap calon gubernur dalam konteks politik, serta menunjukkan bagaimana media sosial dapat menjadi alat yang efektif dalam mengukur opini masyarakat.

Berdasarkan hasil dan keterbatasan penelitian ini, berikut adalah saran untuk penelitian selanjutnya: Penggunaan Model Pembelajaran Mesin yang Lebih Canggih: Untuk meningkatkan kemampuan dalam mendeteksi konteks kompleks dan sarkasme dalam tweet, disarankan menggunakan model seperti BERT atau transformer-based models yang lebih canggih dalam memahami konteks bahasa dan menangani bahasa informal media sosial; Pengumpulan Dataset yang Lebih Besar: Penelitian ini menggunakan dataset terbatas, yaitu 150 tweet per bulan. Penelitian lanjutan diharapkan dapat mengumpulkan lebih banyak data untuk hasil yang lebih akurat dan representatif terhadap opini publik; Pendekatan

Multiplatform: Selain Twitter, platform media sosial lain seperti Facebook, Instagram, atau YouTube dapat digunakan untuk mengumpulkan data lebih luas dan beragam, memberikan gambaran lebih menyeluruh mengenai sentimen publik terhadap para kandidat; dan Analisis Sentimen Kontekstual: Menambahkan analisis terhadap peristiwa-peristiwa politik penting yang terjadi selama periode penelitian akan memberikan gambaran lebih jelas mengenai faktor-faktor yang menyebabkan perubahan sentimen publik.

Referensi

- Artanto, F. A. (2024). Analisis Sentimen Opini Publik terhadap Fenomena Bunuh Diri Mahasiswa di Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes. *Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, 4(1), 70-77.
- Damanik, A. R., Sumijan, & Nurcahyo, G. W. (2021). Prediksi Tingkat Kepuasan dalam Pembelajaran Daring Menggunakan Algoritma Naive Bayes. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 3(3), 88-94.
- Lasulika, M. E. (2019). Komparasi Naive Bayes Support Vector Machine dan K-Nearest Neighbor Untuk Mengetahui Akurasi Tertinggi Pada Prediksi Kelancaran Pembayaran TV Kabel. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 11(1).
- Lestari, S., Akmaludin, & Badrul, M. (2020). Implementasi Klasifikasi Naive Bayes Untuk Prediksi Kelayakan Pemberian Pinjaman Pada Koperasi Anugerah Bintang Cemerlang. *Jurnal PROSISKO*, 7(1).
- Prasetyo, S. D., Hilabi, S. S., & Nurapriani, F. (2023). Analisis Sentimen Relokasi Ibukota Nusantara Menggunakan Algoritma Naive Bayes dan KNN. *Jurnal KomtekInfo*, 10(1), 1-7.
- Priansyah, E., & Sutabri, T. (2024). Analisis Sentimen Berbasis Naive Bayes Pada Media Sosial Twitter Terhadap Hasil Pemilu Indonesia 2024. *IJM: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 2(3).
- Retnosari, R. (2021). Analisis Kelayakan Kredit Usaha Mikro Berjalan Pada Perbankan Dengan Metode Naive Bayes. *Jurnal PROSISKO*, 8(1).
- Riyanah, N., & Fatmawati, F. (2021). Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Klasifikasi Penerima Bantuan Surat Keterangan Tidak Mampu. *Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 2(4), 206-213.
- Watran, A. F., Puspita, A., & Moeis, D. (2020). Implementasi Algoritma Naive Bayes Untuk Memprediksi Tingkat Penyebaran Covid-19 Di Indonesia. *Journal of Applied Computer Science and Technology (JACOST)*, 1(1), 7-14.
- Zulfa, A., Ramadhani, F. E., Nawang, K., & Hanum, F. (2024). Perubahan Sentimen Publik Terhadap Calon Gubernur 2024 Berdasarkan Data Twitter: Pendekatan Naive Bayes. *Majamath: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-10.