

Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Opsen Pajak pada Media Sosial X Menggunakan Metode Naïve Bayes

Riftan Riksana Primatrias^{*1}, Baenil Huda², Shofa Shofiah Hilabi³

^{*1,2,3}Sistem Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Buana Perjuangan, Karawang

³Afiliasi (Program Studi, Universitas), Kota (Center, 10pt)

e-mail: ^{*1}si22.riftanprimatrias@mhs.ubpkarawang.ac.id, ²baenil88@ubpkarawang.ac.id, ³shofa.hilabi@ubpkarawang.ac.id

Abstrak

Ketentuan opsen pajak kendaraan bermotor yang mulai diberlakukan pada 5 Januari 2025 diatur dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah (HKPD), menggantikan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah. Penerapan kebijakan ini menimbulkan berbagai tanggapan dari masyarakat, terutama melalui media sosial yang menjadi wadah utama ekspresi opini publik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap kebijakan opsen pajak melalui media sosial X (dahulu disebut Twitter) dengan menggunakan metode Naïve Bayes. Data diperoleh melalui teknik web scraping berdasarkan kata kunci terkait opsen pajak, kemudian melalui tahapan pre-processing seperti tokenisasi, stopword removal, dan stemming. Hasil analisis menunjukkan bahwa sentimen masyarakat didominasi oleh sentimen netral, dengan proporsi sentimen negatif lebih tinggi dibandingkan sentimen positif. Temuan ini memberikan gambaran mengenai persepsi publik dan dapat menjadi masukan strategis bagi pemerintah dalam meningkatkan transparansi dan komunikasi kebijakan pajak ke depan.

Abstract

The regulation on motor vehicle tax sharing (opsen pajak) that came into effect on January 5, 2025, is stipulated in Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 concerning Financial Relations between the Central Government and Regional Governments (HKPD), replacing Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2009 on Regional Taxes. The implementation of this policy has sparked various public reactions, particularly on social media, which serves as a major platform for expressing public opinion. This study aims to analyze public sentiment toward the opsen pajak policy using data from the social media platform X (formerly Twitter), applying the Naïve Bayes method for sentiment classification. Data was collected through web scraping techniques based on relevant keywords and processed using standard pre-processing steps such as tokenization, stopword removal, and stemming. The results indicate that public sentiment is predominantly neutral, with negative sentiment outweighing positive sentiment. These findings provide insights into public perception and can serve as a strategic input for policymakers to enhance transparency and communication regarding future tax policies.

Article Info

Kata Kunci:

analisis sentimen,
opsen pajak,
media sosial,
Naïve Bayes,
kebijakan publik

Keywords:

sentiment analysis,
opsen pajak,
social media,
Naïve Bayes,
public policy

III. PENDAHULUAN

Reformasi fiskal merupakan agenda strategis Pemerintah Indonesia dalam menciptakan sistem keuangan negara yang adil, efisien, dan berkelanjutan. Salah satu pilar reformasi ini adalah penerapan UU Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan

Pemerintah Daerah (HKPD), yang menggantikan UU Nomor 28 Tahun 2009 (Kementerian Keuangan RI, 2022). UU ini memberikan kewenangan kepada pemerintah provinsi untuk mengenakan opsen pajak atas Pajak Kendaraan Bermotor (PKB) dan Bea Balik

Nama Kendaraan Bermotor (BBNKB) yang mulai berlaku pada 5 Januari 2025.

Meskipun secara normatif kebijakan ini bertujuan untuk memperkuat kemandirian fiskal daerah dan mendukung pemerataan pembangunan, tidak sedikit masyarakat yang merespons negatif kebijakan tersebut, terutama di ruang publik digital. Banyak warga menilai kebijakan ini justru menambah beban ekonomi rumah tangga tanpa penjelasan manfaat yang memadai (Sari et al., 2023). Kurangnya sosialisasi dan transparansi pemerintah dalam mengelola hasil pungutan juga memperburuk persepsi publik (Rahmawati et al., 2024).

Media sosial, khususnya platform X (sebelumnya Twitter), telah menjadi medium utama masyarakat dalam mengekspresikan opini publik secara spontan, cepat, dan terbuka (Murthy, 2013; Bruns & Stieglitz, 2013). Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa media sosial memiliki kontribusi signifikan dalam membentuk opini kolektif terhadap isu kebijakan publik (Putri et al., 2023). Dalam konteks Indonesia, penggunaan media sosial untuk menyuarakan pendapat terhadap pajak atau beban ekonomi terbukti tinggi, terutama dalam topik-topik seperti subsidi, tarif listrik, hingga pemindahan ibu kota (Prasetyo et al., 2023; Suprpto & Syamsuddin, 2024).

Untuk mengolah opini tersebut secara sistematis, pendekatan sentiment analysis berbasis text mining dapat digunakan untuk mengekstraksi makna emosional dalam teks publik (Liu, 2012). Analisis ini mengelompokkan opini menjadi kategori positif, negatif, atau netral, yang kemudian dapat digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan atau penolakan masyarakat terhadap suatu isu kebijakan (Nugroho, 2024).

Salah satu metode populer dalam analisis sentimen adalah algoritma Naïve Bayes, yang telah terbukti efektif dalam mengklasifikasikan teks pendek, informal, dan berbahasa Indonesia di media sosial (Sebastiani, 2002; Nurfauzi et al., 2025). Selain itu, algoritma ini dikenal ringan dari sisi komputasi dan cocok untuk implementasi pada data dengan volume besar (Fitriana et al., 2021). Studi yang dilakukan oleh Agustian et al. (2022) mengenai opini masyarakat terhadap kendaraan listrik, serta oleh Huda et al. (2024) terhadap sentimen antarmuka pengguna e-learning, menunjukkan bahwa Naïve

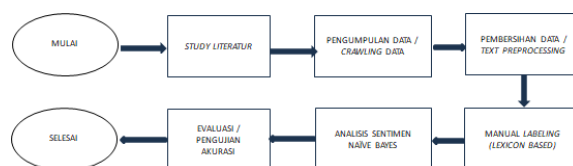
Bayes mampu menghasilkan akurasi yang kompetitif dalam klasifikasi teks sosial.

Sejalan dengan hal tersebut, beberapa penelitian lokal juga menunjukkan bahwa metode ini efektif digunakan dalam konteks isu kebijakan, seperti pada studi Grab Indonesia (Nurfauzi et al., 2025), pemindahan Ibu Kota Negara (Prasetyo et al., 2023), maupun dalam evaluasi persepsi terhadap resesi ekonomi (Suprpto & Syamsuddin, 2024). Selain akurasi, keunggulan lain dari algoritma ini adalah kemampuannya untuk beradaptasi dengan berbagai bahasa dan dialek, termasuk bahasa informal khas media sosial Indonesia (Suryani et al., 2024).

Sayangnya, dalam konteks kebijakan opsen pajak, belum banyak studi yang menyoroti secara langsung persepsi publik di media sosial secara komprehensif. Kesenjangan ini perlu diimbangi agar pembuat kebijakan tidak hanya bergantung pada pendekatan top-down, tetapi juga mampu menyerap respons masyarakat secara *real-time* dan berbasis data (Novianto & Fauzi, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengevaluasi persepsi publik terhadap kebijakan opsen pajak kendaraan bermotor melalui pendekatan sentiment analysis menggunakan algoritma Naïve Bayes, dengan mengambil data dari platform X

IV. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis yang mencakup proses *study literatur*, pengumpulan data, pembersihan data / *Text Preprocessing*, *manual labeling*, analisis menggunakan *naïve bayes* hingga evaluasi hasil (Huda, B et al., 2024). Adapun prosedur penelitian secara umum dibagi ke dalam langkah-langkah sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

a. Studi Literatur

Langkah awal penelitian adalah melakukan studi pustaka yang bertujuan untuk:

Memahami teori-teori yang berkaitan dengan kebijakan opsen pajak, analisis sentimen, dan algoritma Naïve Bayes;

Mengkaji penelitian terdahulu yang relevan sebagai pembanding dan dasar metodologis penelitian; Menentukan metode dan pendekatan analisis teks yang sesuai dengan karakteristik data dari media sosial X.

b. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui teknik web scraping atau *crawling data* terhadap unggahan (*tweet* dan *replies*) pada media sosial X yang mengandung kata kunci terkait opsen pajak, seperti:

“opsen pajak”, Selama periode waktu tertentu, dari rentang Januari 2024 sampai April 2025. Data yang dikumpulkan meliputi konten teks, waktu unggahan, dan metadata (jika diperlukan).

c. Pembersihan Data (Text Pre-processing)

Data mentah dari media sosial memiliki karakteristik tidak terstruktur dan sering kali mengandung unsur *non-linguistik*. Oleh karena itu, dilakukan tahapan *pre-processing* sebagai berikut:

Cleansing: Menghapus URL, *mention*, *hashtag*, emoji, angka, dan simbol tidak penting;

Tokenization: Memecah kalimat menjadi unit kata (token);

Stopword Removal: Menghilangkan kata-kata yang tidak memiliki makna penting (seperti "yang", "dan", "di");

Stemming: Mengubah kata menjadi bentuk dasarnya menggunakan algoritma *stemmer* bahasa Indonesia;

Normalisasi teks: Mengonversi slang, singkatan, atau ejaan tidak baku menjadi bentuk standar.

d. Labeling Data

Data kemudian diberi label sentimen secara manual atau semi-otomatis (*lexicon base*) ke dalam tiga kategori: Positif, Negatif, Netral

Pelabelan ini digunakan untuk pelatihan model klasifikasi.

e. Analisis dengan Naïve Bayes

Setelah data siap, dilakukan pelatihan model klasifikasi dengan algoritma Naïve Bayes. Tahap ini melibatkan:

Pemisahan data menjadi data latih dan data uji (misal: 80:20);

Ekstraksi fitur menggunakan metode TF-IDF; Pelatihan model Naïve Bayes dan pengujian akurasi menggunakan metrik evaluasi seperti *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*.

f. Analisis dan Evaluasi Akurasi

Hasil klasifikasi sentimen dianalisis untuk mengetahui proporsi sentimen publik terhadap kebijakan opsen pajak. Hasil ini ditafsirkan secara kualitatif untuk mendukung rekomendasi kebijakan.

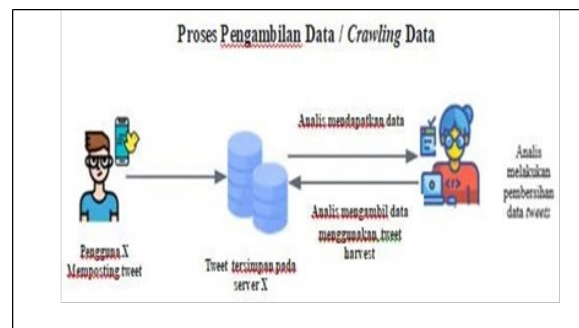
g. Kesimpulan

Langkah terakhir adalah menarik kesimpulan dari temuan penelitian, serta memberikan saran atau rekomendasi yang dapat dijadikan acuan bagi pembuat kebijakan atau penelitian selanjutnya

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pengumpulan Data / Crawling Data

Untuk mengambil data *tweets* dari Aplikasi X yang diperlukan, digunakan *crawl* data menggunakan *Google Colab Tweets Harvest*. Data dikumpulkan melalui teknik *web scraping* atau *crawling* data terhadap unggahan (*tweet* dan *replies*) pada media sosial X yang mengandung kata kunci terkait opsen pajak, seperti: “opsen pajak”, “opsen” dan “pajak” Selama periode waktu tertentu, dari rentang Januari 2023 sampai April 2025. Data yang dikumpulkan meliputi konten teks, waktu unggahan, dan pengirim. Dengan visualisasi proses pengambilan data sebagai berikut:

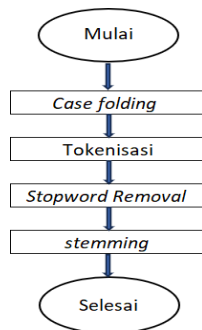


Gambar 2. Tampilan *running tweet harvest*

Selanjutnya data yang terkumpul dari hasil menggunakan *Tweet Harvest* sebanyak 1505 data tweet/komentar/text, kemudian data otomatis tersimpan ke dalam file format csv.

b. Pembersihan Data / Text preprocessing

Text preprocessing adalah proses mengolah data sehingga data tersebut dapat siap untuk dianalisis. Dimana data yang dihasilkan dari pengambilan data dari Aplikasi X masih bersifat mentah atau belum terstruktur seperti misalnya tidak memiliki header (nama kolom), berisi kutipan ganda berlebih atau delimitter yang tidak konsisten. Beberapa proses atau tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Alur *Text preprocessing*

Case folding adalah proses mengubah semua huruf dalam dokumen *tweet* menjadi huruf kecil. Hanya huruf dari a sampai z yang diubah, sedangkan karakter lainnya tetap seperti semula. Berikut hasilnya:

Tabel 1. *Case Folding*

Sebelum <i>Case folding</i>	Setelah <i>Case folding</i>
Di Jabar Banten dan Jateng kan lagi ada pemutihan pajak cukup bayar Pajak 2025 semua tunggakan pajak tahun lalu dihapuskan semua	di jabar banten dan jateng kan lagi ada pemutihan pajak cukup bayar pajak 2025 semua tunggakan pajak tahun lalu dihapuskan semua

Tokenisasi

Pada tahap ini, kalimat dipecah berdasarkan tiap kata yang menyusunnya. Berikut hasilnya.

Tabel 2. *Tokenisasi*

Sebelum <i>Tokenisasi</i>	Setelah <i>Tokenisasi</i>
jabar banten jateng pemutihan pajak bayar pajak 2025 tunggakan pajak dihapuskan semua. jakartapajak	'jabar', 'banten', 'jateng', 'pemutihan', 'pajak', 'bayar', 'pajak', '2025', 'tunggakan', 'pajak', 'dihapuskan', 'semua.', 'jakarta'pajak

Stopword Removal

Merupakan tahap menghilangkan kata yang tidak berpengaruh. langkah ini dilakukan agar perhitungan lebih menitikberatkan pada kata yang lebih penting. Berikut hasilnya:

Tabel 3. *Stopword Removal*

Sebelum <i>Stopword Removal</i>	Setelah <i>Stopword Removal</i>
di jabar banten dan jateng kan lagi ada pemutihan pajak cukup bayar pajak 2025 semua tunggakan pajak tahun lalu dihapuskan semua	jabar banten jateng pemutihan pajak bayar pajak 2025 tunggakan dihapuskan semua

Tahap *stemming* adalah proses mencari bentuk dasar (*root*) dari setiap kata. Pada tahap ini, mengembalikan berbagai bentuk kata ke dalam satu bentuk representasi yang sama. Berikut hasilnya

Tabel 4. *Stemming*

Sebelum <i>Stemming</i>	Setelah <i>Stemming</i>
Pembayaran pajak kendaraan bermotor sudah dibuka	['bayar', 'pajak', 'kendara', 'motor', 'sudah', 'buka']

Labelling

Setelah melalui tahap pre-processing, data yang telah dikumpulkan sebanyak 1505 text akan melalui proses pelabelan dengan cara membagi data menjadi 3 kategori sentimen, yaitu positif, negatif dan netral dengan menggunakan metode Lexicon-Based secara manual. Metode lexicon-based untuk analisis sentimen adalah pendekatan yang menggunakan kamus kata (lexicon) yang telah diberi label sentimen (positif, negatif, netral) untuk menentukan sentimen suatu teks. Lexicon-based sentiment analysis

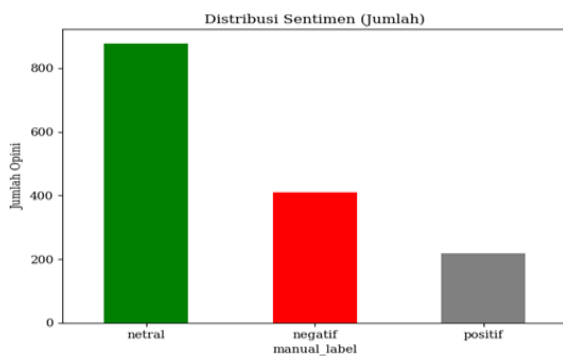
menghitung skor sentimen sebuah teks berdasarkan jumlah dan kekuatan kata-kata yang mengandung muatan emosional (dari kamussentimen). Berikut pemberian label sentimen secara manual menggunakan metode lexicon-based. Hasil pelabelan data bisa ditinjau pada Tabel 5.

Tabel 5. Labelling

Text	Kategori Label
Pemerintah memberikan insentif pajak, ini kebijakan bagus!	Positif
Terlalu banyak yg ilegal lingkungan rusak tdk bayar pajak tapi segelintir org jadi crazy rich	Negatif
pajak motor bisa dibayar online lewat aplikasi unduh di play store daftar pakai nik dan nomor hp verifikasi kendaraan dengan nrkb lalu bayar via e wallet atau transfer bank	Netral

Hasil distribusi label menunjukkan :

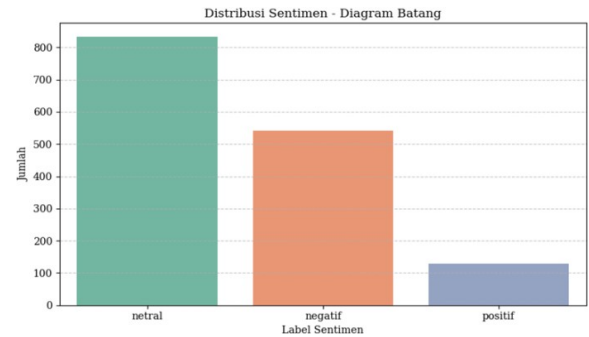
Positif: 10%; Negatif: 38%; Netral: 52%
 Visualisasi distribusi label bisa dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Labelling

Selanjutnya, data yang telah diberi label manual akan dilakukan training test menggunakan metode Naïve Bayes. Untuk data media sosial, metode ini sering digunakan karena mampu menangani volume data besar dan berbagai variasi

bahasa informal. Hasil distribusi label prediksi Naïve Bayes menunjukkan :
 Positif: 8,57%; Negatif: 36,01%; Netral: 55,42%.
 Visualisasi distribusi label bisa dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4. Diagram Sentimen Naïve Bayes

Dari hasil analisis, mayoritas tweet termasuk dalam kategori sentimen netral lalu kemudian negatif dan terakhir positif. Sentimen negatif mencerminkan kekhawatiran masyarakat terhadap penambahan beban pajak, kurangnya sosialisasi, dan transparansi penggunaan dana opsen. Sentimen netral mencerminkan narasi informatif tanpa muatan emosional, sedangkan sentimen positif berasal dari akun-akun yang menyampaikan dukungan terhadap tujuan kebijakan fiskal daerah.

Jika dibandingkan dengan manual sentimen, akurasi prediksi Naive Bayes mencapai 93%. Berikut hasil analisis yang didapat:

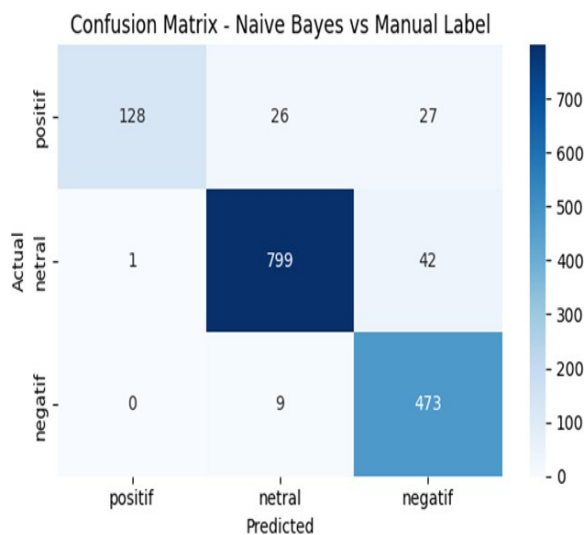
1. Akurasi: 93%
2. Precision tertinggi: Sentimen positif (0.99)
3. F1-Score tertinggi: Sentimen netral (0.95)
4. Recall tertinggi: Sentimen negatif (0.98)

Hasil ini konsisten dengan penelitian Agustian et al. (2022) dan Prasetyo et al. (2023), yang juga menemukan dominasi sentimen netral dan negatif dalam isu kebijakan publik. Perbandingan ini mengindikasikan pola umum sikap masyarakat yang cenderung berhati-hati atau kritis terhadap kebijakan baru.

Berikut adalah visualisasi confusion matrix dari model Naive Bayes :

Tabel 6. Labelling

Label	Precision	Recall	F1-Score	Support
Negatif	0.87	0.98	0.92	482
Netral	0.96	0.95	0.95	842
Positif	0.99	0.71	0.83	181
Accuracy			0.93	1505
Macro avg	0.94	0.88	0.90	1505
Weighted avg	0.93	0.93	0.93	1505



Gambar 5. Confusion Matrik

Kotak diagonal menunjukkan jumlah prediksi yang benar untuk masing-masing label;

Nilai di luar diagonal menunjukkan jumlah prediksi yang salah klasifikasi. Model menunjukkan performa yang sangat baik, dengan sebagian besar prediksi berada pada diagonal

Berikut adalah sample data yang berubah setelah menggunakan metode Naïve Bayes:

Tabel 7. Labelling

clean_text	manual_label	nb_predicted_label
kurang pajak bukan subsidi pajak ppn opsen tp ...	positif	negatif
masuk biaya opsen besar dr besar pajak tahun v...	netral	negatif
skema opsen pajak kendara potensi dongkrak pad...	positif	netral
kalau mau cari tahu gmn itungan pajak opsen ba...	positif	negatif
malah sekarang tambah opsen gak jelas nambahin...	netral	negatif

VI. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap kebijakan opsen pajak kendaraan bermotor melalui media sosial X dengan metode Naïve Bayes. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang terdapat di Bab IV, disimpulkan bahwa hal-hal berikut ini:

Sentimen masyarakat terhadap kebijakan opsen pajak yang dianalisis melalui media sosial X menunjukkan dominasi sentimen netral (55,4%) dan negatif (36%), sementara sentimen positif hanya mencapai sekitar 8,5% dari total data. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat menunjukkan sikap pasif atau kritis terhadap kebijakan tersebut.

Algoritma Naïve Bayes terbukti efektif digunakan dalam klasifikasi sentimen terhadap data teks dari media sosial, dengan tingkat akurasi sebesar 93%. Model ini mampu mengidentifikasi sentimen

dengan baik, terutama untuk kategori netral, negative dan positif.

Kata-kata dominan yang muncul dalam tweet dengan sentimen negatif mengindikasikan kekhawatiran masyarakat terhadap kenaikan beban pajak, kurangnya sosialisasi, serta ketidakjelasan transparansi penggunaan dana.

Hasil analisis ini dapat menjadi masukan penting bagi pembuat kebijakan, terutama dalam memahami persepsi publik secara digital dan merumuskan strategi komunikasi publik yang lebih efektif.

VII. REFERENSI

- Agustian, A., Tukino, & Nurapriani, F. (2022). Penerapan analisis sentimen dan Naive Bayes terhadap opini penggunaan kendaraan listrik di Twitter. *Jurnal TIKTA*, 7(3), 243–249.
- Bruns, A., & Stieglitz, S. (2013). Towards more systematic Twitter analysis: Metrics for tweeting activities. *International Journal of Social Research Methodology*, 16(2), 91–108.
- Fitriana, F., Nurfauzi, A., & Rahman, T. (2021). Analisis sentimen opini terhadap vaksin COVID-19 pada media sosial Twitter menggunakan Support Vector Machine dan Naïve Bayes. *Jurnal Komtika*, 5(1), 19–25.
- Huda, B., Sembiring, I., Setiawan, I., Manongga, D., Purnomo, H. D., Hendry, A., Fauzi, A., Hananto, A. L., & Tukino. (2024). Analisis sentimen E-Learning X terhadap antarmuka pengguna menggunakan kombinasi Multinomial Naive Bayes dan pendekatan design thinking. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 11(4), 895–902. <https://doi.org/10.25126/jtiik.1147678>
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2022). *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah (HKPD)*.
- Liu, B. (2012). *Sentiment analysis and opinion mining*. Morgan & Claypool Publishers.
- Murthy, D. (2013). *Twitter: Social Communication in the Twitter Age*. Polity Press.
- Novianto, R., & Fauzi, A. (2024). Strategi komunikasi publik berbasis data sosial: Studi analisis media sosial terhadap respons kebijakan pemerintah. *Journal of Digital Governance*, 6(1), 45–52.
- Nugroho, A. (2024). Analisis sentimen pada media sosial Twitter menggunakan Naïve Bayes Classifier dengan ekstraksi fitur N-Gram. *Jurnal Sains Komputer & Informatika*, 2(2), 200–209.
- Nurfauzi, O. M., Hilabi, S. S., Nurapriani, F., & Huda, B. (2025). Analisis sentimen Grab Indonesia pada ulasan Google Play Store menggunakan algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine. *SMARTICS Journal*, 11(1), 8–13. <https://doi.org/10.21067/smartics.v11i1.11789>
- Prasetya, R., Hananto, A. L., Novalia, E., & Tukino. (2025). Penerapan algoritma Naïve Bayes untuk perbandingan sentimen ulasan Lazada dan Tokopedia. *JUTISI: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 9(2).
- Prasetyo, S. D., Hilabi, S. S., & Nurapriani, F. (2023). Analisis sentimen relokasi Ibukota Nusantara menggunakan algoritma Naïve Bayes dan KNN. *Jurnal KomtekInfo*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v10i1.330>
- Putri, M. A., Kurniawan, A., & Wahyudi, S. (2023). Analisis sentimen masyarakat terhadap kebijakan pajak menggunakan media sosial Twitter. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 12(1), 45–58.
- Rahmawati, L., Utami, T. D., & Saputro, B. D. (2024). Evaluasi kebijakan publik melalui analisis sentimen media sosial: Studi kasus pajak daerah. *Jurnal Administrasi Publik*, 9(3), 89–102.
- Sari, D., Kuncoro, B., & Ayuningtyas, F. (2023). Persepsi publik terhadap kebijakan fiskal di Indonesia: Pendekatan analisis media sosial. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 14(2), 123–135.
- Sebastiani, F. (2002). Machine learning in automated text categorization. *ACM Computing Surveys*, 34(1), 1–47.
- Suprpto, A., & Syamsuddin, R. (2024). Analisis sentimen persepsi publik terhadap resesi ekonomi di Indonesia melalui media sosial. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 11(1), 55–68.
- Suryani, P. S. M., Hartono, A., & Lestari, N. (2024). Penggunaan metode Naïve Bayes dalam analisis

sentimen Facebook berbahasa Indonesia.
Majalah Ilmiah Teknologi Elektro, 18(1), 145–
156.

Yulianto, B., Santosa, A., & Widodo, D. (2023).
Pengaruh media sosial terhadap persepsi publik
terhadap sistem peradilan di Indonesia. *Jurnal
Hukum dan Masyarakat*, 15(1), 77–90