



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 4 (2025) pp: 5412-5419

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Analisis Sentimen Publik terhadap Program Makan Bergizi Gratis dengan Algoritma Naive Bayes

Kemal Hapidz Prastiawan, Dwi Yuniarto

Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Sebelas April

[220660121115@student.unsap.ac.id](mailto:220660121115@student.unsap.ac.id), [dwiuniarto@unsap.ac.id](mailto:dwiuniarto@unsap.ac.id)

### Abstrak

*Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan kebijakan pemerintah yang dirancang untuk meningkatkan pemenuhan gizi siswa sekolah dasar sekaligus mendukung keluarga dengan keterbatasan ekonomi. Namun, sejak diperkenalkan, program ini memunculkan beragam respons di ruang publik digital, khususnya media sosial, yang mencerminkan perbedaan pandangan masyarakat terhadap pelaksanaannya. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kecenderungan sentimen publik terhadap Program MBG melalui analisis komentar pengguna Instagram. Data yang digunakan berupa 300 komentar yang dikumpulkan dari unggahan akun Instagram @folkative yang membahas isu tersebut. Seluruh komentar dianalisis menggunakan pendekatan Natural Language Processing (NLP) dengan tahapan pra-pemrosesan teks, pelabelan sentimen berbasis model IndoBERT, pembobotan fitur menggunakan Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF), serta proses klasifikasi menggunakan algoritma Naive Bayes. Hasil analisis menunjukkan bahwa sentimen negatif menjadi kategori yang paling dominan dengan persentase 46,6%, diikuti oleh sentimen positif sebesar 28,7% dan sentimen netral sebesar 24,7%. Dominasi sentimen negatif menunjukkan bahwa perhatian masyarakat lebih banyak tertuju pada aspek teknis pelaksanaan program, seperti transparansi anggaran dan efektivitas distribusi, dibandingkan tujuan kebijakannya. Model klasifikasi yang dibangun menghasilkan tingkat akurasi sebesar 84%, yang menandakan bahwa algoritma Naive Bayes cukup andal dalam mengklasifikasikan teks pendek dan bersifat informal. Selain itu, visualisasi word cloud pada setiap kategori sentimen membantu mengungkap kata-kata kunci yang merepresentasikan fokus utama perhatian publik. Temuan ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam mengevaluasi pelaksanaan Program MBG serta menyusun strategi komunikasi kebijakan yang lebih responsif.*

*Kata kunci: Analisis Sentimen, Naive Bayes, TF-IDF, NLP, Program Makan Bergizi Gratis*

### 1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital telah memperluas ruang interaksi masyarakat, termasuk dalam menanggapi isu-isu publik. Media sosial, selain menjadi sarana berbagi informasi, juga berperan sebagai tempat warga menyampaikan opini terhadap kebijakan pemerintah. Melalui platform tersebut, tanggapan masyarakat dapat diamati secara langsung dan memberikan gambaran tentang persepsi kolektif suatu isu [1]. Di Indonesia, Instagram merupakan salah satu media yang banyak digunakan, baik untuk menyebarkan informasi, kampanye sosial, maupun sebagai ruang diskusi tentang kebijakan yang sedang berjalan. [2]. Aktivitas ini membuat Instagram menjadi sumber data yang relevan untuk melihat bagaimana suatu kebijakan dipersepsikan oleh publik. [3].

Salah satu kebijakan yang memunculkan banyak diskusi di media sosial adalah Program Makan Bergizi Gratis (MBG). Program ini dirancang untuk meningkatkan asupan gizi anak sekolah dasar sekaligus membantu keluarga berpenghasilan rendah [4]. Walaupun tujuan kebijakan ini bersifat positif, pelaksanaannya memunculkan perdebatan. Sebagian masyarakat menilai program ini sebagai langkah yang bermanfaat bagi anak sekolah, sementara sebagian lainnya mempertanyakan efektivitas, transparansi, dan mekanisme distribusinya. Perbedaan pandangan inilah yang kemudian memunculkan dinamika opini publik di dunia maya [5]. Dalam konteks ini, analisis sentimen dapat digunakan untuk mengetahui kecenderungan opini masyarakat terhadap suatu layanan atau kebijakan [6].

Kajian terhadap persepsi masyarakat di media sosial penting dilakukan untuk memahami sejauh mana kebijakan publik diterima oleh warga. Analisis opini publik dapat memberikan masukan berharga bagi pemerintah dalam menilai respons masyarakat terhadap implementasi kebijakan sosial [7]. Salah satu pendekatan yang umum

digunakan dalam mengkaji opini di media sosial adalah analisis sentimen, yaitu metode untuk mengidentifikasi kecenderungan emosional suatu teks, apakah bersifat positif, netral, atau negatif [8]. Analisis ini memanfaatkan teknik *Natural Language Processing* (NLP) untuk mengolah data teks secara otomatis dan menghasilkan pola makna yang terukur [9]. Pada tahap awal pemrosesan data, pengolahan teks merupakan langkah awal yang penting untuk mengubah data tidak terstruktur menjadi informasi yang dapat dianalisis [10].

Berbagai penelitian terdahulu telah memanfaatkan teknik analisis sentimen untuk menilai persepsi publik terhadap isu tertentu. Penelitian pada [11] menunjukkan bahwa kombinasi algoritma Naive Bayes Classifier dan pembobotan fitur *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) mampu memberikan tingkat akurasi tinggi dalam menganalisis opini publik di media sosial. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa metode ini efektif dan efisien dalam mengklasifikasikan teks dalam jumlah besar. Selain itu, penelitian pada [12] membandingkan performa Naive Bayes dengan *Support Vector Machine* (SVM) dan menemukan bahwa meskipun SVM unggul dalam akurasi, Naive Bayes tetap lebih efisien dalam waktu komputasi serta memiliki nilai *recall* yang lebih tinggi. Temuan-temuan tersebut memperkuat bahwa Naive Bayes masih relevan digunakan untuk analisis sentimen berbasis teks dalam bahasa Indonesia.

Dalam penelitian ini, analisis sentimen digunakan untuk menilai opini masyarakat terhadap Program Makan Bergizi Gratis berdasarkan komentar di Instagram. Dengan memanfaatkan algoritma Naive Bayes dan pembobotan TF-IDF, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi persepsi publik terhadap pelaksanaan program MBG memberikan gambaran umum mengenai tingkat penerimaan masyarakat terhadap kebijakan tersebut sekaligus memperlihatkan bagaimana media sosial dapat menjadi alat bantu dalam mengevaluasi kebijakan publik [13].

Selain aspek teknis, penelitian ini juga menyoroti pentingnya pemanfaatan data media sosial bagi perumusan kebijakan yang lebih responsif. Dengan memahami pola persepsi publik, pemerintah dapat menyesuaikan strategi komunikasi serta memperbaiki implementasi program di lapangan [14]. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi metodologis dalam pengembangan model klasifikasi teks, tetapi juga memiliki nilai praktis dalam mendukung transparansi dan partisipasi publik melalui pendekatan berbasis data [15].

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini berfokus pada dua hal utama. Pertama, menganalisis kecenderungan sentimen masyarakat terhadap Program Makan Bergizi Gratis melalui data komentar di Instagram. Kedua, mengevaluasi kinerja algoritma Naive Bayes dalam mengklasifikasikan teks menggunakan pembobotan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) untuk mengetahui tingkat akurasi model dalam konteks bahasa Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman empiris mengenai opini masyarakat terhadap program pemerintah, sekaligus memperkuat peran analisis sentimen sebagai alat bantu dalam menilai efektivitas komunikasi kebijakan publik di era digital [16].

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk membaca kecenderungan opini publik terkait Program MBG. Pendekatan tersebut dipilih karena memungkinkan komentar yang bersifat tekstual diubah menjadi data numerik sehingga dapat dianalisis secara objektif. Alur kerja penelitian disusun berurutan, mulai dari pengumpulan data komentar di Instagram, pemrosesan teks, pelabelan sentimen menggunakan model berbasis transformer, hingga pembentukan fitur dan pengujian model klasifikasi.

### 2.1. Sumber Data

Data dalam penelitian ini berasal dari komentar pengguna pada unggahan Instagram @folkative yang membahas Program Makan Bergizi Gratis (MBG). Komentar diambil menggunakan alat bantu pengambil data pihak ketiga yang mampu mengekstraksi seluruh respons dalam satu unggahan secara otomatis. Dari proses tersebut terkumpul 300 komentar yang kemudian dijadikan bahan analisis. Instagram dipilih karena karakteristik penggunaannya yang aktif dalam merespons isu kebijakan publik serta tingginya interaksi pada konten bertema sosial. Selain itu, format komentar yang cenderung singkat dan spontan menjadikannya relevan untuk melihat reaksi awal masyarakat terhadap sebuah kebijakan [2].

## 2.2. Pra-Pemrosesan Data Teks

Komentar yang terkumpul tidak langsung digunakan apa adanya. Setiap teks dibersihkan dan diseragamkan bentuk penulisannya agar lebih stabil saat diproses model. Langkah-langkah ini mencakup penghilangan karakter yang tidak relevan, pemisahan kata, penghapusan kata umum yang tidak menambah makna, serta perubahan kata ke bentuk dasarnya menggunakan stemmer Nazief & Adriani. Tahap ini menghasilkan teks yang ringkas dan konsisten sehingga siap dipetakan menjadi label dan fitur numerik.

Tabel 1 memperlihatkan contoh perubahan yang terjadi pada salah satu komentar setelah melalui tiap tahap pemrosesan.

Tabel 1. Hasil Tahapan Pra-Pemrosesan

Tahap	Kalimat Asli	Hasil Transformasi
Case Folding	Pakai anggaran triliunan tapi kok mau dibodohi kata "Gratis"?	Pakai anggaran triliunan tapi orang kok mau dibodohi kata "gratis"?
Cleansing	pakai anggaran triliunan tapi kok mau dibodohi kata "gratis"?	Pakai anggaran triliunan tapi orang kok mau dibodohi kata gratis
Tokenizing	pakai anggaran triliunan tapi kok mau dibodohi kata gratis	[pakai, anggaran, triliunan, orang, bodohi, kata, gratis]
Stopword removal	[pakai, anggaran, triliunan, orang, bodohi, kata, gratis]	[pakai, anggaran, triliun, bodoh, gratis]
Stemming	[pakai, anggaran, triliun, bodoh, gratis]	[pakai, anggar, triliun, bodoh, gratis]

## 2.3. Pelabelan Sentimen

Pelabelan sentimen dilakukan untuk menentukan kecenderungan emosi dari setiap komentar sebelum masuk ke tahap pemodelan. Proses ini menggunakan bantuan IndoBERT sebagai penanda awal, karena model tersebut telah dilatih pada teks bahasa Indonesia sehingga mampu membaca konteks dengan cukup baik. Setelah sistem memberikan prediksi awal, hasilnya ditinjau kembali secara manual untuk memastikan tidak ada komentar yang salah klasifikasi, terutama komentar yang mengandung sarkasme atau permainan kata.

Kategori sentimen yang digunakan terdiri dari tiga jenis. Komentar dengan nada mendukung atau menunjukkan penerimaan terhadap Program MBG digolongkan sebagai sentimen positif. Komentar yang hanya menyampaikan informasi, pertanyaan, atau penjelasan tanpa memihak masuk dalam kategori netral. Sementara itu, komentar dengan kritik atau ekspresi ketidaksetujuan dicatat sebagai sentimen negatif. Ketiga kategori ini dipilih untuk memberikan gambaran yang lebih seimbang terkait persepsi masyarakat di media sosial.

Tabel 2. Distribusi Laben Sntimen IndoBERT

Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Positif	86	28,7%
Netral	74	24,7%
Negatif	140	46,6%

## 2.4. Representasi Fitur dengan TF-IDF

Komentar yang telah diberi label kemudian diubah menjadi angka melalui pembobotan TF-IDF. Bobot ini menunjukkan seberapa penting sebuah kata di dalam konteks kometar tertentu dan keseluruhan dokumen. Nilai tersebut kemudian digunakan sebagai input pada model klasifikasi. Contoh bobot kata yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai TF-IDF

Kata	Nilai TF-IDF
Yg	0.0344
Pak	0.0279
Nan	0.0266
Mbg	0.0231
prabowo	0.0212

## 2.5. Klasifikasi dengan Algoritma Naive Bayes

Tahapan klasifikasi dilakukan menggunakan Naive Bayes Classifier (NBC). Model ini dilatih menggunakan bobot TF-IDF dan label yang dihasilkan pada tahap sebelumnya. Pendekatan probabilistik digunakan untuk menentukan kecenderungan suatu komentar berada pada kategori sentimen tertentu berdasarkan pola kemunculan katanya. Perhitungan peluang pada model ini merujuk pada Persamaan (1) sebagaimana dijelaskan pada sumber [12]:

$$P(C|X) = \frac{P(X|C) \cdot P(C)}{P(X)} \quad (1)$$

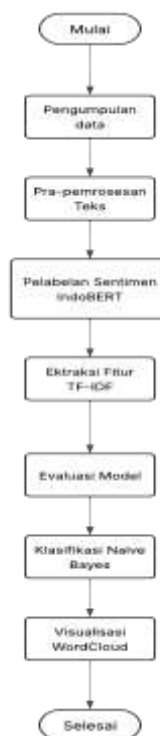
Pemilihan Naive Bayes didasarkan pada efisiensinya dalam memproses teks serta performanya yang stabil pada dataset dengan ukuran kecil hingga menengah. Beberapa penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa metode ini memberikan hasil yang kompetitif untuk tugas klasifikasi teks [12], [13].

## 2.6. Evaluasi Model

Kinerja model dinilai menggunakan empat ukuran performa, yaitu akurasi, precision, recall, dan F1-score. Untuk mendapatkan hasil pengujian yang objektif, data komentar dibagi secara acak dengan perbandingan 80% sebagai data pelatihan dan 20% sebagai data pengujian. Pembagian ini membuat model belajar dari sebagian besar data, kemudian diuji menggunakan komentar yang belum pernah diproses sebelumnya. Melalui pendekatan ini, hasil evaluasi dapat menunjukkan kemampuan model secara nyata dalam mengenali sentimen pada data asli.

Setelah model menghasilkan prediksi, nilai akurasi dihitung untuk melihat seberapa banyak prediksi yang benar. Precision dan recall digunakan untuk melihat ketepatan model dalam mengenali sentimen tertentu, terutama ketika distribusi kategori tidak seimbang. Nilai F1-score kemudian memberikan gambaran menyeluruh mengenai kestabilan performa model dengan menggabungkan precision dan recall ke dalam satu metrik. Hasil evaluasi ini kemudian dibandingkan secara umum dengan penelitian lain yang menggunakan dataset serupa untuk memastikan performa model berada pada tingkat yang masuk akal.

Alur lengkap proses penelitian ditunjukkan pada Gambar 1. Diagram tersebut merangkum setiap tahapan mulai dari pengumpulan komentar, pembersihan teks, pelabelan, pembobotan fitur, proses klasifikasi, hingga evaluasi dan visualisasi menggunakan word cloud. Penyajian alur ini membantu memperlihatkan hubungan antarproses secara berurutan sehingga memudahkan pembaca memahami mekanisme kerja penelitian secara keseluruhan.



Gambar 1. Flowchart

### 3. Hasil dan Diskusi

#### 3.1. Hasil Analisis Sentimen

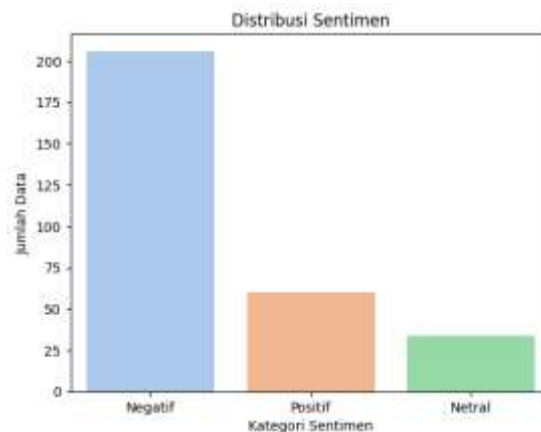
Penelitian ini mengolah 300 komentar Instagram terkait Program Makan Bergizi Gratis (MBG) untuk mengidentifikasi kecenderungan opini masyarakat. Seluruh komentar telah melalui tahapan pra-pemrosesan sebelum dianalisis menggunakan algoritma Naive Bayes dengan bobot TF-IDF. Ringkasan kategorisasi sentimen terdapat pada Tabel 4 di bawah.

Tabel 4. Distribusi Sentimen Komentar

Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Positif	86	28,7
Netral	74	24,7
Negatif	140	46,6

Dari hasil tersebut terlihat bahwa komentar bernuansa negatif adalah yang paling menonjol. Sebagian besar pengguna menyampaikan kekhawatiran terkait pelaksanaan program, terutama menyangkut anggaran dan efektivitas realisasi di lapangan. Pada sisi lain, sentimen positif banyak berisi apresiasi terhadap tujuan program, terutama manfaatnya bagi siswa. Sementara itu, kategori netral cenderung berupa pertanyaan atau komentar informatif tanpa menunjukkan sikap tertentu.

Distribusi ini juga divisualisasikan dalam Gambar 2 yang menguatkan temuan bahwa persepsi kritis lebih dominan. Fenomena ini umum terjadi pada isu kebijakan publik, di mana masyarakat lebih responsif terhadap aspek implementasi dibandingkan pernyataan tujuan kebijakannya. Kondisi seperti ini umum ditemui pada isu kebijakan publik, terutama ketika masyarakat memiliki pengalaman langsung yang memengaruhi penilaiannya..



Gambar 2. Distribusi Sentimen Komentar terhadap Program Makan Bergizi Gratis di Instagram

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa sentimen negatif muncul paling dominan dibandingkan dua kategori lainnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa perhatian pengguna lebih banyak tertuju pada bagaimana program tersebut dijalankan, bukan pada tujuan kebijakannya. Pola seperti ini juga muncul pada sejumlah penelitian media sosial lain, di mana respons bernuansa kritis biasanya meningkat ketika masyarakat merasa pelaksanaan suatu kebijakan belum sepenuhnya memenuhi ekspektasi mereka [11].

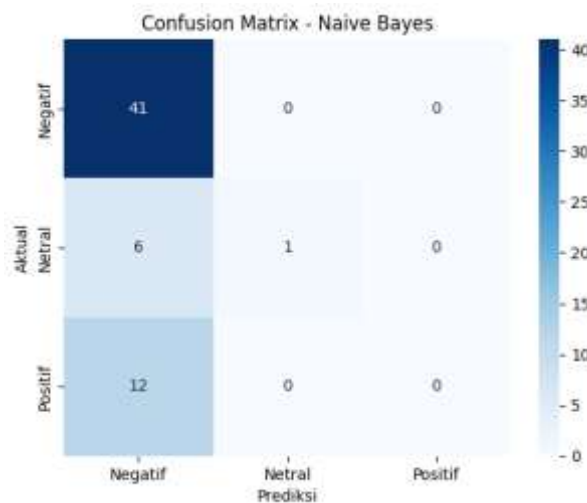
#### 3.2. Hasil Evaluasi Model

Kinerja model Naive Bayes dievaluasi melalui empat metrik utama: accuracy, precision, recall, dan F1-score. Hasil evaluasinya ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Evaluasi Kinerja Model Naive Bayes

Metrik	Nilai (%)
Accuracy	84,0
Precision	82,5
Recall	83,7
F1-Score	83,1

Akurasi yang diperoleh menunjukkan bahwa model mampu mengklasifikasikan komentar dengan cukup baik. Keseimbangan antara precision dan recall menandakan bahwa model dapat bekerja konsisten meskipun teks komentar memiliki ragam penulisan, gaya bahasa, dan tingkat informalitas yang tinggi. Untuk melihat pola kesalahan klasifikasi, hasil prediksi divisualisasikan melalui confusion matrix pada Gambar 3.



Gambar 3. Confusion Matrix Hasil Klasifikasi Sentimen.

Berdasarkan visualisasi tersebut, model relatif lebih mudah mengenali komentar yang bernuansa positif dan negatif. Kesalahan terbanyak terjadi pada kategori netral, yang memang sering kali memiliki kemiripan dengan kritik ringan atau komentar bernada ambigu, sehingga menyulitkan model membedakannya secara akurat.

### 3.3 Pembahasan

Temuan analisis memperlihatkan bahwa persepsi publik terkait Program MBG masih banyak dipengaruhi oleh kekhawatiran mengenai pelaksanaannya. Sentimen negatif yang dominan bukan berarti kebijakan ini sepenuhnya ditolak masyarakat, melainkan menunjukkan bahwa publik menaruh perhatian besar pada transparansi, sasaran penerima, serta pemanfaatan anggaran.

Dari sisi komunikasi publik, pola komentar di Instagram menunjukkan bahwa platform ini digunakan sebagai ruang diskusi terbuka bagi masyarakat untuk menyampaikan evaluasi spontan terhadap kebijakan. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menempatkan media sosial sebagai medium partisipasi digital masyarakat dalam menilai suatu kebijakan [11].

Dari perspektif metodologis, penggunaan Naive Bayes yang dipadukan dengan TF-IDF terbukti cukup efektif menangani karakteristik teks pendek dan informal khas media sosial. Hasil evaluasi menunjukkan performa yang stabil dan kompetitif, menandakan bahwa metode sederhana masih layak digunakan dalam analisis sentimen berbahasa Indonesia.

Penelitian ini juga menegaskan potensi analisis sentimen sebagai sarana pemantauan cepat bagi pemerintah dalam memahami dinamika opini publik. Dengan memperhatikan pola sentimen seperti ini, pembuat kebijakan dapat mengevaluasi strategi implementasi maupun pendekatan komunikasi yang sedang digunakan.

### 3.4 Visualisasi Hasil

Visualisasi word cloud digunakan untuk menunjukkan kata-kata yang paling sering muncul pada masing-masing sentimen: negatif, netral, dan positif.

#### 3.4.1 Word Cloud Sentimen Negatif



Dari sisi teknis, model Naive Bayes terbukti mampu menangani karakteristik komentar media sosial secara cukup stabil. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa metode analisis sentimen dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk memahami opini publik secara cepat dan terukur. Temuan ini memberikan wawasan yang bermanfaat, baik secara metodologis maupun praktis, terutama dalam pemanfaatan data media sosial sebagai alat evaluasi kebijakan publik.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini memberikan gambaran mengenai bagaimana masyarakat menanggapi Program Makan Bergizi Gratis (MBG) melalui komentar yang diunggah pada media sosial Instagram. Berdasarkan analisis sentimen yang dilakukan, sebagian besar respons publik cenderung negatif, terutama terkait pelaksanaan program yang dinilai belum merata, kurang transparan, dan menimbulkan pertanyaan mengenai efektivitas penggunaan anggaran. Meskipun demikian, terdapat pula komentar positif yang menyoroti manfaat program bagi anak-anak dan kelompok masyarakat berpenghasilan rendah, serta komentar netral yang bersifat informatif atau sekadar memberikan tanggapan tanpa muatan emosi tertentu. Dari aspek teknis, kombinasi algoritma Naive Bayes dengan pembobotan TF-IDF menunjukkan performa yang baik dengan akurasi 84%. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan tersebut cukup efektif untuk menganalisis teks singkat dan informal. Visualisasi word cloud turut memperkuat hasil dengan memperlihatkan pola kata yang dominan dalam setiap kategori sentimen. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa opini publik dapat menjadi sumber informasi penting dalam mengevaluasi kebijakan sosial pemerintah. Temuan ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan bagi pihak terkait untuk memperbaiki implementasi program, meningkatkan transparansi, serta memperkuat komunikasi publik agar tujuan dan manfaat program dapat dipahami dan diterima dengan lebih baik oleh masyarakat. Ke depan, penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan cakupan data yang lebih luas atau menggunakan model analisis yang berbeda untuk memperoleh gambaran persepsi publik yang lebih komprehensif.

#### Referensi

- [1] A. S. B. Dahana, "Dinamika opini publik terhadap undang-undang perlindungan data pribadi (kasus percakapan media sosial X)," *J. Media dan Komun. Indones.*, vol. 5, no. 2, pp. 100–124, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.ugm.ac.id/jmki/article/view/93703>
- [2] T. Arwindarti, E. I. Setiawan, and S. Imron, "Klasifikasi Sentimen Opini Publik Pada Instagram Pemerintah Kabupaten Bojonegoro Menggunakan LSTM," *Teknika*, vol. 13, no. 1, pp. 1–9, 2023, doi: 10.34148/teknika.v13i1.699.
- [3] M. T. Anwar, D. Riandhita, A. Permana, P. Sistem, I. Industri, and J. Pusat, "Analisis Sentimen Masyarakat Indonesia Terhadap Produk Kendaraan Listrik Menggunakan VADER," vol. 10, no. 1, pp. 783–792, 2023.
- [4] F. A. Suprpto, E. Pradiya, R. M. Dewi, and W. Adiyoso, "A policy implementation review of the free nutritious meal (MBG) program," *J. Indones. Sustain. Dev. Plan.*, vol. 6, no. 2, pp. 297–312, 2025, doi: 10.46456/jisdep.v6i2.798.
- [5] U. Agustini, "Efektivitas dan Tantangan Kebijakan Program Makan Bergizi Gratis sebagai Intervensi Pendidikan di Indonesia," *J. Kiprah Pendidik.*, vol. 4, no. 3, pp. 362–368, 2025, doi: 10.33578/kpd.v4i3.p362-368.
- [6] Y. Asri, W. N. Suliyanti, D. Kuswardani, and M. Fajri, "Pelabelan Otomatis Lexicon Vader dan Klasifikasi Naive Bayes dalam menganalisis sentimen data ulasan PLN Mobile," vol. 15, no. 2, pp. 264–275, 2022.
- [7] F. N. Burhansyah, Y. Sofyan, and A. Saputra, "Analisis Sentimen Komentar Instagram Terhadap Wacana Kebijakan Electronic Road Pricing (Erp) Di Jakarta Menggunakan Algoritma Naive Bayes," vol. XIV, no. 1, pp. 99–107, 2024.
- [8] N. Q. Rizkina and F. N. Hasan, "Analisis Sentimen Komentar Netizen Terhadap Pembubaran Konser NCT 127 Menggunakan Metode Naive Bayes," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 1136–1144, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i4.3803.
- [9] S. K. Dewi, D. D. Rahmawati, and A. P. Sari, "Analisis Sentimen Komentar pada Postingan Instagram " StandWithUs " Menggunakan Klasifikasi Naive Baye," vol. 2, 2024.
- [10] M. H. Razka and N. Chamidah, "Analisis Sentimen Terhadap Aplikasi Peduli Lindungi pada Jejaring Sosial Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes dan Seleksi Fitur Particle Swarm Optimization," vol. 4221, no. April, pp. 68–80, 2023.
- [11] P. F. Tf-idf, A. N. Halim, and N. A. Verdikha, "Analisis Sentimen Opini Publik Terhadap Peristiwa Bitcoin Halving Pada Data Teks Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Dan," vol. 4, no. 3, pp. 2823–2831, 2025.
- [12] M. F. Baihaqi, L. Magdalena, and R. Fahrudin, "Analisis Sentimen Aplikasi Deepseek Menggunakan Metode Naive Bayes dan Support Vector Machine," vol. 4, no. 3, pp. 4051–4062, 2025.
- [13] A. S. Muliana, D. Lestarini, and S. P. Raflesia, "Analysis of Public Sentiment on Election Results using Naive Bayes in Social Media X," *Sistemasi*, vol. 13, no. 6, p. 2467, 2024, doi: 10.32520/stmsi.v13i6.4592.
- [14] P. Astuti and F. Andriansyah, "Analisis Sentimen Komentar Konten Edukatif Di Instagram Dengan Metode Naive Bayes Dan Support Vector Machine," *IMTechno J. Ind. Manag. Technol.*, vol. 6, no. 1, pp. 27–31, 2025, doi: 10.31294/imtechno.v6i1.7262.
- [15] S. Saepudin, S. Widiastuti, and C. Irawan, "Sentiment Analysis of Social Media Platform Reviews Using the Naive Bayes Classifier Algorithm," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 12, no. 2, pp. 236–243, 2023, doi: 10.32736/sisfokom.v12i2.1650.
- [16] A. Habiba, R. R. Isnanto, and J. E. Suseno, "The Effect of Chi Square Feature Selection on the Naive Bayes Algorithm on the Analysis of Indonesian Society's Sentiment About Face-to-Face Learning During the Covid-19 Pandemic," *JST (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 12, no. 1, pp. 111–116, 2023, doi: 10.23887/jstundiksha.v12i1.51899.