

## ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)

Jeni Nova Situmorang<sup>1</sup>, Parasian D.P. Silitonga<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Katolik Santo Thomas Medan

Email: [jenisitumorang6@gmail.com](mailto:jenisitumorang6@gmail.com)

**Abstrak:** Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan salah program pemerintah yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas gizi peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam mengklasifikasikan respons masyarakat, khususnya peserta didik di lingkungan sekolah, terhadap pelaksanaan Program MBG ke dalam tiga kategori sentimen, yaitu positif, negatif, dan netral. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 1.102 data latih yang diperoleh dari dataset publik pada platform Hugging Face, serta 420 data uji yang dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada peserta didik. Tahapan penelitian meliputi praproses teks, pembobotan kata menggunakan metode *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF), dan klasifikasi sentimen menggunakan algoritma SVM. Hasil pengujian terhadap 221 data validasi menunjukkan bahwa model yang dikembangkan mencapai tingkat akurasi sebesar 76,92%. Hasil klasifikasi terhadap 420 data uji menunjukkan bahwa sentimen negatif merupakan kategori yang paling dominan, dengan persentase sebesar 36,90%, diikuti oleh sentimen positif sebesar 35,24% dan sentimen netral sebesar 27,86%. Sistem analisis sentimen ini dikembangkan berbasis web menggunakan *framework* Streamlit, yang mencakup keseluruhan proses pengolahan data, mulai dari praproses teks, ekstraksi fitur, klasifikasi, hingga penyajian hasil dalam bentuk tabel, diagram, dan *word cloud*.

**Kata Kunci:** Analisis Sentimen, Program Makan Bergizi Gratis, Support Vector Machine, TF-IDF, Klasifikasi.

**Abstract:** The Free Nutritious Meal Program (Makan Bergizi Gratis/MBG) is a government initiative aimed at improving the nutritional quality of students. This study aims to apply the Support Vector Machine (SVM) algorithm to classify public responses, particularly those of students in school settings, toward the implementation of the MBG Program into three sentiment categories: positive, negative, and neutral. The data used in this study consisted of 1,102 training data obtained from a public dataset on the Hugging Face platform, as well as 420 testing data collected through questionnaires distributed to students. The research stages included text preprocessing, term weighting using the Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) method, and sentiment classification using the SVM algorithm. Testing results on 221 validation data showed that the developed model achieved an accuracy rate of 76.92%. The classification results on 420 testing data indicated that negative sentiment was the most dominant category, with a percentage of 36.90%, followed by positive sentiment at 35.24% and neutral sentiment at 27.86%. This sentiment analysis system was developed as a web-based application using the Streamlit framework, encompassing the entire data processing workflow, from text preprocessing

---

*and feature extraction to classification and the presentation of results in the form of tables, charts, and word clouds.*

**Keywords:** *Sentiment Analysis, Free Nutritious Meal Program, Support Vector Machine, TF-IDF, Classification.*

## PENDAHULUAN

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) adalah program pemerintah dalam kerangka pembangunan sumber daya manusia, yang bertujuan meningkatkan kualitas gizi peserta didik guna mendukung kesehatan serta efektivitas proses pembelajaran secara optimal (Rahmatullah et al., 2025). Program ini juga diarahkan sebagai bagian dari upaya menekan angka *stunting* yang masih menjadi permasalahan serius di Indonesia, sekaligus berkontribusi terhadap perwujudan generasi yang sehat dan berkualitas (BPMP PROVINSI SUMATERA UTARA, 2025).

Pelaksanaan Program MBG di lapangan banyak beragam tanggapan dari masyarakat. Sebagian kalangan menyampaikan tanggapan positif karena program tersebut dinilai membantu pemenuhan kebutuhan gizi anak sekolah, khususnya bagi keluarga dengan keterbatasan ekonomi (Rayhan & Zulham, 2025). Di sisi lain, terdapat pula tanggapan negatif terkait kualitas makanan yang disajikan, antara lain kondisi nasi dan susu yang tidak layak konsumsi, tingkat kebersihan yang dinilai belum memadai, ketidakmerataan distribusi, serta kesiapan sarana dan prasarana pendukung yang belum optimal. Perbedaan tanggapan tersebut menunjukkan urgensi dilakukannya kajian yang bersifat objektif dan terukur untuk memahami sentimen masyarakat, khususnya peserta didik sebagai penerima manfaat langsung, terhadap pelaksanaan Program MBG.

Tanggapan masyarakat yang beragam perlu penerapan metode pengolahan data yang efisien dan akurat agar dapat diinterpretasikan secara sistematis. Salah satu pendekatan yang lazim digunakan dalam analisis sentimen adalah *machine learning*, khususnya algoritma *Support Vector Machine* (SVM) (Fatkhurrohman et al., 2025). Algoritma ini dipilih karena kemampuannya dalam menangani data berdimensi tinggi, seperti data teks, serta kemampuannya menghasilkan tingkat akurasi klasifikasi yang baik meskipun jumlah data pelatihan terbatas (Fatkhurrohman et al., 2025a). SVM bekerja dengan mencari *hyperplane* optimal yang memisahkan data ke dalam kelas tertentu berdasarkan fitur yang diekstraksi dari teks, sehingga metode ini sesuai digunakan untuk

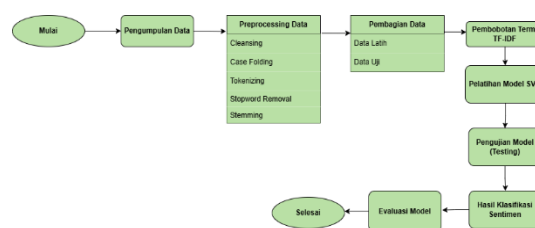
mengklasifikasikan opini masyarakat ke dalam kategori sentimen positif, negatif, dan netral (Putri & Cahyono, 2024).

Data latih yang digunakan dari dataset publik pada platform Hugging Face, sedangkan data uji dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada peserta didik di lingkungan sekolah. Tahapan penelitian meliputi praproses teks, pembobotan kata menggunakan metode *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF), serta klasifikasi sentimen menggunakan algoritma SVM. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang objektif mengenai persepsi peserta didik terhadap pelaksanaan Program MBG, sekaligus menjadi bahan evaluasi program di masa mendatang.

## METODE PENELITIAN

### 1. Desain Penelitian

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan kuantitatif bersifat deskriptif, difokuskan pada pengukuran kecenderungan opini publik terhadap kebijakan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) melalui teknik pembelajaran mesin. Proses pengelompokan opini ke dalam tiga kelas positif, negatif, dan netral, di mana algoritma dilatih berdasarkan contoh data yang telah diberi label sebelumnya, bukan mengandalkan daftar kata sentimen baku.



Gambar 1. Proses Analisis Sentiment

### 2. Sumber dan Karakteristik Data

Dua kelompok data digunakan dalam penelitian ini dengan fungsi yang berbeda. Kelompok pertama berperan sebagai data pelatihan model, bersumber dari repositori dataset terbuka di platform Hugging Face, berjumlah 1.102 baris data yang telah dilengkapi label sentimen. Kelompok kedua berfungsi sebagai data pengujian, dikumpulkan secara langsung dari lapangan melalui form online yang disebarakan kepada peserta didik di tiga lokasi, yaitu SMA Negeri 12 Medan, SMA Negeri 1 Sunggal, dan SMK Grafika Bina Media, dengan total 420 tanggapan. Diuji

terhadap opini nyata, sehingga hasil akhirnya lebih mencerminkan kondisi sesungguhnya di lapangan.

### **3. Alur Pengolahan Data**

Rangkaian pengolahan data pada penelitian ini disusun melalui empat tahap besar, yaitu penyiapan teks, transformasi teks ke bentuk numerik, pembentukan model klasifikasi, dan pengukuran performa model.

### **4. Tahap Penyiapan Teks**

Teks dari kedua sumber data dinormalisasi melalui serangkaian langkah untuk menekan gangguan (*noise*) yang tidak berkontribusi terhadap makna sentimen. Langkah pertama adalah pembersihan simbol, tautan, angka, dan tanda baca yang tidak diperlukan. Selanjutnya seluruh karakter diseragamkan ke huruf kecil agar sistem tidak memperlakukan kata yang sama namun berbeda kapitalisasi sebagai dua entitas berbeda. Kalimat kemudian dipecah menjadi satuan-satuan kata melalui proses pemenggalan (*tokenizing*), diikuti dengan penyaringan kata-kata fungsi yang tidak membawa muatan sentimen seperti kata sambung dan kata depan (*stopword removal*). Tahap penyiapan teks ditutup dengan penyeragaman bentuk kata berimbuhan menjadi kata dasarnya (*stemming*), sehingga bermakna sama dapat dikenali sebagai satu representasi yang konsisten oleh model (Reynaldi Arya, 2026).

### **5. Tahap Transformasi Fitur**

Teks yang dinormalisasi kemudian dikonversikan numerik menggunakan pembobotan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF). Prinsip kerja skema ini adalah memberikan nilai bobot lebih tinggi pada kata yang sering muncul dalam satu dokumen tertentu. Hasil transformasi ini berupa matriks numerik yang menjadi input bagi algoritma klasifikasi pada tahap berikutnya.

### **6. Tahap Pembentukan Model Klasifikasi**

Matriks fitur hasil pembobotan TF-IDF selanjutnya diproses menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM). Secara konseptual, SVM berupaya menemukan bidang pemisah (*hyperplane*) yang memaksimalkan jarak (*margin*) antara kelompok data dari kelas yang berbeda

**HASIL DAN PEMBAHASAN****1. Distribusi Data Latih dan Data Uji**

Data latih yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 1.102 data yang bersumber dari kumpulan data publik. Data uji yang digunakan berjumlah 420 data, dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada peserta didik di SMA Negeri 12 Medan, SMA Negeri 1 Sunggal, dan SMK Grafika Bina Media.

**2. Hasil Evaluasi Model**

Evaluasi performa model dilakukan melalui proses validasi internal menggunakan 221 data yang disisihkan dari data latih dengan rasio pembagian 80:20. Hasil evaluasi menggunakan confusion matrix menunjukkan bahwa model Support Vector Machine (SVM) yang dibangun mencapai tingkat akurasi sebesar 76,92%, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

| Tahap Evaluasi                 | Jumlah Data | Akurasi |
|--------------------------------|-------------|---------|
| Validasi internal (data latih) | 221         | 76,92%  |

**Gambar 2. Proses Analisis Sentiment**

**3. Hasil Klasifikasi Data Uji**

Model yang telah dievaluasi untuk mengklasifikasikan 420 data uji hasil kuesioner lapangan. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa sentimen negatif merupakan kategori yang paling dominan, dengan persentase sebesar 36,90% (155 data), diikuti oleh sentimen positif sebesar 35,24% (148 data) dan sentimen netral sebesar 27,86% (117 data). Hasil klasifikasi tersebut disajikan pula secara interaktif melalui antarmuka sistem berbasis web, seperti terlihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Hasil Analisis Sentiment



Gambar 4. Hasil Analisis Sentiment

Dominannya sentimen negatif pada data uji mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik di ketiga sekolah tersebut masih memberikan tanggapan yang bersifat kritis terhadap pelaksanaan.

## KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menerapkan algoritma Support Vector Machine (SVM) untuk mengklasifikasikan tanggapan peserta didik terhadap pelaksanaan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) ke dalam tiga kategori sentimen, yaitu positif, negatif, dan netral, dengan tingkat akurasi sebesar 76,92% berdasarkan hasil validasi terhadap 221 data. Hasil klasifikasi terhadap 420 data uji lapangan menunjukkan bahwa sentimen negatif merupakan kategori paling dominan, dengan persentase sebesar 36,90%, yang menghasilkan bahwa penerimaan peserta didik terhadap pelaksanaan program tersebut belum sepenuhnya positif, khususnya terkait kualitas dan penyajian makanan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- BPMP PROVINSI SUMATERA UTARA. (2025, January 21). *Program Makan Bergizi Gratis (MBG): Menyongsong Indonesia Emas 2045*.  
<https://Bpmpprovsumut.Kemendikdasmen.Go.Id/Program-Makan-Bergizi-Gratis-Mbg-Menyongsong-Indonesia-Emas-2045/>.
- Fatkhurrohman, F., Nugroho, B. I., & Fadillah, N. (2025). Analisis Sentimen Program Makan Bergizi Gratis Pemerintah RI Melalui Twitter Menggunakan Metode SVM. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(3), 3906–3917.  
<https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.2533>
- Putri, R. R., & Cahyono, N. (2024). ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR MASYARAKAT TERHADAP PELAYANAN PUBLIK PEMERINTAH DKI JAKARTA DENGAN ALGORITMA SUPER VECTOR MACHINE DAN NAIVE BAYES. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Number 2).
- Rahmatullah, B., Saputra, S. A., Budiono, P., & Wigandi, P. (2025). Sentimen Analisis Makan Bergizi Gratis Menggunakan Algoritma Naive Bayes. *JIFOTECH (JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY*, 05(01).
- Rayhan, M., & Zulham. (2025). Implementasi Jaminan Halal pada Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di Kecamatan Medan Timur. *AL-SULTHANIYAH*, 14(2), 370–380.  
<https://doi.org/10.37567/al-sulthaniyah.v14i2.4154>
- Reynaldi Arya. (2026, January 7). *Apa Itu Text Preprocessing? Kunci Sukses Mengolah Data Teks untuk NLP*. <https://Clouden.Id/Blog/Pengertian-Text-Preprocessing/>