

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai komparasi analisis sentimen terhadap Program Makan Bergizi Gratis (MBG) menggunakan algoritma Multinomial Naïve Bayes (MNB) dan Support Vector Machine (SVM), dapat ditarik beberapa kesimpulan utama untuk menjawab rumusan masalah sebagai berikut:

5.1.1 Penerapan Algoritma dan Distribusi Sentimen

1. Penerapan algoritma *Machine Learning* untuk mengklasifikasikan sentimen masyarakat pada dataset publik berhasil dilaksanakan lewat serangkaian tahapan *Natural Language Processing* (NLP) mencakup *cleaning*, *case folding*, normalisasi (*slang removal*), tokenisasi, *stopword removal*, dan *stemming* yang fiturnya kemudian diekstraksi menggunakan metode TF-IDF serta N-Gram.
2. Dari total 19.688 dokumen teks yang berhasil diproses dan dilabeli, opini masyarakat mengenai Program MBG terbukti didominasi sentimen Negatif sebanyak 7.948 data (40,4%), disusul sentimen Positif di posisi kedua dengan 6.628 data (33,7%), dan sentimen Netral sebanyak 5.112 data (26,0%).
3. Dominasi sentimen negatif ini menegaskan bahwa wacana publik cenderung kritis, dengan masyarakat lebih banyak menyoroti kekhawatiran seputar sumber anggaran, pajak, dan potensi beban ekonomi negara. Namun demikian, porsi sentimen positif yang tidak kalah besar membuktikan tetap ada dukungan kuat yang menaruh harapan pada perbaikan gizi dan kesehatan anak.

5.1.2 Perbandingan Kinerja Algoritma

1. Hasil pengujian menunjukkan algoritma Support Vector Machine (SVM) memiliki kinerja yang jauh lebih unggul, seimbang, dan andal dibandingkan

Multinomial Naïve Bayes (MNB) terutama saat dioptimasi dengan rekayasa fitur yang tepat.

2. Pada tahap pemodelan standar, Multinomial Naïve Bayes (MNB) mencatatkan akurasi 68,87% dan F1-Score 67,62%. Algoritma ini terbukti rentan terhadap ketidakseimbangan kelas (imbalanced data), sehingga prediksinya sangat bias ke kelas mayoritas (Negatif) dan banyak menghasilkan kesalahan tebakan (False Positive) dari opini yang seharusnya bersentimen Netral maupun Positif.
3. Sebaliknya, Support Vector Machine (SVM) standar menunjukkan performa yang lebih proporsional, dengan akurasi 70,62% dan F1-Score 70,52%. Pendekatan pemisahan hyperplane pada SVM terbukti lebih cerdas dan adil dalam mendeteksi serta mengklasifikasikan ketiga kelas sentimen, tanpa terlalu terdistorsi oleh ketimpangan jumlah data.
4. Titik paling optimal dan stabil dicapai sistem saat algoritma SVM dipadukan dengan ekstraksi fitur gabungan Word & Character N-Gram, dengan lonjakan performa yang sangat tajam akurasi 90,10% dan F1-Score 89,79%. Temuan ini menyimpulkan bahwa SVM dengan ekstraksi fitur N-Gram merupakan metode paling tangguh untuk diterapkan dalam sistem klasifikasi analisis sentimen terkait respons publik terhadap Program MBG.

5.2 Saran

Meskipun penelitian ini telah berhasil membandingkan dan menemukan model klasifikasi sentimen terbaik untuk topik Program Makan Bergizi Gratis, ruang perbaikan bagi pengembangan penelitian selanjutnya masih terbuka lebar. Beberapa saran yang dapat diajukan antara lain:

1. Penanganan Ketidakseimbangan Data (Imbalanced Data). Mengingat dataset opini publik kerap didominasi satu kelas seperti dominasi sentimen positif pada penelitian ini penelitian selanjutnya disarankan menerapkan teknik penyeimbangan data seperti SMOTE (Synthetic Minority Over-sampling Technique) atau metode undersampling sebelum pelatihan model, agar metrik evaluasi kelas minoritas dapat lebih optimal.

2. Penggunaan Algoritma dan Pendekatan Lain. Algoritma klasik dapat dibandingkan dengan pendekatan Deep Learning seperti LSTM (Long Short-Term Memory) pada penelitian mendatang, atau memanfaatkan model bahasa besar yang telah dilatih khusus untuk Bahasa Indonesia seperti IndoBERT, yang berpotensi memiliki pemahaman konteks semantik lebih mendalam.
3. Penerapan Analisis Sentimen Berbasis Aspek (Aspect-Based Sentiment Analysis). Agar wawasan yang diperoleh pembuat kebijakan lebih rinci, penelitian selanjutnya dapat menganalisis sentimen tidak hanya pada tingkat dokumen, melainkan hingga tingkat aspek spesifik misalnya sentimen khusus terhadap "anggaran", "kualitas makanan", atau "distribusi logistik".
4. Perluasan Sumber Data. Dataset opini publik dapat dihimpun dari berbagai platform media sosial lain, seperti TikTok, Instagram, atau YouTube, untuk memperoleh gambaran opini masyarakat yang lebih komprehensif dari beragam demografi pengguna.