

ABSTRACT

FERDIANSYAH , IMPLEMENTATION OF NATURAL LANGUAGE PROCESSING USING THE SUPPORT VECTOR MACHINE METHOD FOR SENTIMENT ANALYSIS OF PUBLIC OPINION ON THE FREE LUNCH PROGRAM ON SOCIAL MEDIA X (TWITTER)

The free lunch program, as a strategic public policy, has sparked extensive discourse on social media, necessitating an analysis to accurately understand public sentiment. This research aims to build a sentiment analysis system using the Natural Language Processing (NLP) method with the Support Vector Machine (SVM) algorithm to classify public opinion on the X (Twitter) platform into positive, negative, and neutral categories. Opinion data was obtained through scraping, followed by a preprocessing stage, feature weighting using TF-IDF, and initial labeling based on the Inset Lexicon before being classified by the SVM model. The analysis of 4,257 opinions shows that public sentiment is predominantly positive, reaching 89.61%, followed by negative sentiment at 7.95%, and neutral sentiment at 2.44%. The SVM classification model achieved an excellent accuracy rate of 90.3%. These findings indicate a very high public acceptance of the free lunch program and prove the effectiveness of the SVM algorithm for the task of sentiment classification on public policy issues. The main limitations of this study are its reliance on a single data source (X), the use of a static lexicon, and the system's inability to interpret sarcasm. Future research is recommended to implement more advanced models such as Deep Learning (BERT/LSTM) and to expand data sources for a more comprehensive analysis.

Keywords: Sentiment Analysis, Free Lunch Program, Natural Language Processing, Support Vector Machine, Social Media X

ABSTRAK

FERDIANSYAH , IMPLEMENTASI NATURAL LANGUAGE PROCESSING MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP PROGRAM MAKAN SIANG GRATIS DI MEDIA SOSIAL X (TWITTER)

Program makan siang gratis sebagai kebijakan publik strategis telah memicu diskursus yang luas di media sosial, sehingga diperlukan analisis untuk memahami sentimen masyarakat secara akurat. Penelitian ini bertujuan membangun sistem analisis sentimen menggunakan metode *Natural Language Processing* (NLP) dengan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) untuk mengklasifikasikan opini publik di platform X (Twitter) ke dalam kategori positif, negatif, dan netral. Data opini diperoleh melalui *scraping*, kemudian melalui tahap *preprocessing*, pembobotan fitur menggunakan TF-IDF, dan pelabelan awal berbasis *Inset Lexicon* sebelum diklasifikasikan oleh model SVM. Hasil analisis terhadap 4.257 opini menunjukkan bahwa sentimen masyarakat sangat dominan positif, mencapai 89.61%, diikuti oleh sentimen negatif sebesar 7.95%, dan sentimen netral sebesar 2.44%. Model klasifikasi SVM berhasil mencapai tingkat akurasi yang sangat baik sebesar 90.3%. Temuan ini mengindikasikan penerimaan publik yang sangat tinggi terhadap program makan siang gratis serta membuktikan efektivitas algoritma SVM untuk tugas klasifikasi sentimen pada isu kebijakan publik. Keterbatasan utama penelitian ini adalah ketergantungan pada satu sumber data, penggunaan leksikon statis, serta ketidakmampuan sistem dalam menginterpretasi sarkasme. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengimplementasikan model yang lebih canggih seperti *Deep Learning* (BERT/LSTM) dan memperluas sumber data untuk analisis yang lebih komprehensif.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Program Makan Siang Gratis, Natural Language Processing, Support Vector Machine, Social Media X