

ABSTRAK

Perkembangan pesat teknologi kecerdasan buatan telah mendorong banyak pengguna untuk memanfaatkan *ChatGPT* dalam berbagai keperluan. Namun, respons pengguna terhadap performa *ChatGPT* masih beragam, terutama dalam hal kecepatan dan ketepatan jawabannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen pengguna terhadap *ChatGPT* secara lebih mendalam melalui pendekatan analisis sentimen multi-aspek, yang difokuskan pada dua aspek utama, yaitu kecepatan (*speed*) dan ketepatan (*accuracy*). Metode yang digunakan adalah pendekatan supervised learning menggunakan algoritma *Multinomial Naïve Bayes* untuk mengklasifikasikan polaritas sentimen pada masing-masing aspek. Data diambil dari komentar pengguna pada video *YouTube* yang membahas *ChatGPT*, khususnya komentar yang mengandung satu atau lebih aspek. Proses pengolahan data meliputi *text preprocessing*, *rule-based filtering* untuk mengidentifikasi aspek dan subjek *ChatGPT*, serta pelabelan sentimen secara otomatis berbasis kata kunci per aspek. Selanjutnya, fitur diekstraksi menggunakan metode *Bag of Words* dan digunakan dalam proses pembentukan model *Naïve Bayes* dengan pendekatan *Binary Relevance*. Model yang dihasilkan kemudian digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen pada data uji. Evaluasi dilakukan menggunakan *Hamming Loss* serta didukung oleh analisis *precision*, *recall*, dan *F1-score*. Selain itu, dilakukan eksperimen dengan tiga variasi konfigurasi pipeline — perubahan *alpha smoothing*, peningkatan *classification threshold*, dan perluasan fitur *bigram* — untuk menganalisis pengaruhnya terhadap performa model. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peningkatan *classification threshold* memberikan *Hamming Loss* terendah dan *precision* tertinggi. Penelitian ini menghasilkan model yang dapat mengidentifikasi secara otomatis sentimen positif atau negatif pada masing-masing aspek *ChatGPT*, sehingga memberikan gambaran yang lebih spesifik mengenai persepsi pengguna terhadap performa sistem.

Kata kunci: *Analisis Sentimen Multi-Aspek, Multinomial Naïve Bayes, Rule-Based Filtering, Hamming Loss, ChatGPT*

ABSTRACT

The rapid advancement of artificial intelligence technology has encouraged many users to utilize ChatGPT for various purposes. However, user responses to ChatGPT's performance remain diverse, particularly regarding its speed and accuracy. This study aims to analyze user sentiment toward ChatGPT more deeply through a multi-aspect sentiment analysis approach, focusing on two main aspects: speed and accuracy. The method used is a supervised learning approach employing the Multinomial Naïve Bayes algorithm to classify sentiment polarity on each aspect. The data were collected from user comments on YouTube videos discussing ChatGPT, specifically comments containing one or more of the aspects. The data processing stages include text preprocessing, rule-based filtering to identify aspects and the subject of ChatGPT, and automatic sentiment labeling based on aspect-specific keywords. Features are then extracted using the Bag of Words method and utilized in building the Naïve Bayes model with a Binary Relevance approach. The resulting model is then used to classify sentiments on the test data. Evaluation was conducted using Hamming Loss, supported by precision, recall, and F1-score analyses. In addition, experiments were carried out with three pipeline configuration variations — adjusting the alpha smoothing value, increasing the classification threshold, and expanding features with bigrams — to analyze their influence on model performance. The evaluation results show that increasing the classification threshold yields the lowest Hamming Loss and the highest precision. This research produces a model capable of automatically identifying positive or negative sentiments for each aspect of ChatGPT, thereby providing a more specific picture of user perception regarding the system's performance.

Keywords: Multi-Aspect Sentiment Analysis, Multinomial Naïve Bayes, Rule-Based Filtering, Hamming Loss, ChatGPT