

INTISARI

Analisis Sentimen dan Pemodelan Topik dengan Pendekatan Metode *Global Vectors For Word Representation (GloVe)* – *Long Short Term Memory (LSTM)* dan *Biterm Topic Model (BTM)* (Studi Kasus: Ulasan Aplikasi Belanja *Online Lazada*)

Oleh

Rizki Wulandari

20/456588/PA/19775

Teknologi pemrosesan bahasa alami atau *natural language processing* telah menjadi kunci dalam mengekstrak makna dari teks yang luas dan heterogen seperti ulasan pengguna. Dalam konteks aplikasi belanja *online* seperti Lazada, pemahaman sentimen pengguna dan pemodelan topik ulasan menjadi krusial untuk memahami kepuasan pengguna, kekurangan, dan preferensi produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan ulasan pengguna menjadi dua kelas sentimen, yakni sentimen positif dan sentimen negatif. Pendekatan metode yang digunakan adalah penggabungan metode *word embedding Global Vectors for Word Representation (GloVe)* dan *Long Short-Term Memory (LSTM)* yang menghasilkan performa akurasi sebesar 84.69%. Model yang diperoleh diterapkan pada data uji yang mengklasifikasikan ulasan menjadi 70.1% bersentimen positif dan 29.9% bersentimen negatif. Selanjutnya akan dilakukan identifikasi topik apa saja yang dibahas pada tiap-tiap kelas sentimen dengan pendekatan metode *Biterm Topic Model (BTM)* yang diajukan untuk menangani pemodelan pada teks pendek seperti ulasan. Performa yang didapatkan dilihat dari *coherence score* yang menunjukkan nilai -16.26 untuk ulasan bersentimen positif dan nilai -16.17 untuk ulasan bersentimen negatif. Sebanyak 12 topik dibentuk pada ulasan bersentimen positif dengan 4 topik yang paling sering dibicarakan, sedangkan 8 topik dibentuk pada ulasan bersentimen negatif dengan 3 topik yang paling banyak dikeluhkan. Hasil keseluruhan penelitian ini sudah cukup untuk dapat menggambarkan bagaimana ulasan pengguna Lazada.

Kata kunci: pemrosesan bahasa alami, analisis sentimen, pemodelan topik, *Long Short-Term Memory (LSTM)*, *Biterm Topic Model (BTM)*, ulasan pengguna, Lazada

ABSTRACT

Sentiment Analysis and Topic Modeling using Global Vectors for Word Representation (GloVe) – Long Short Term Memory (LSTM) and Biterm Topic Model (BTM) Method Approach (Case Study: Review of the Lazada Online Shopping Application)

By

Rizki Wulandari

20/456588/PA/19775

Natural language processing (NLP) technology has become essential in extracting meaning from vast and heterogeneous texts such as user reviews. In the context of online shopping applications like Lazada, understanding user sentiment and topic modeling are crucial for comprehending user satisfaction, drawbacks, and product preferences. This research aims to classify user reviews into two sentiment classes: positive and negative sentiment. The methodological approach involves combining the word embedding methods Global Vectors for Word Representation (GloVe) and Long Short-Term Memory (LSTM), resulting in an accuracy performance of 84.69%. The obtained model is applied to test data, classifying reviews as 70.1% positive sentiment and 29.9% negative sentiment. Furthermore, topic identification is conducted for each sentiment class using the Biterm Topic Model (BTM) approach, proposed to handle modeling in short texts like reviews. The performance is assessed using coherence scores, yielding a value of -16.26 for positive sentiment reviews and -16.17 for negative sentiment reviews. Twelve topics are formed for positive sentiment reviews, with four most frequently discussed topics, while eight topics are formed for negative sentiment reviews, with three most commonly complained about topics. The overall results of this research are adequate to illustrate user reviews on Lazada.

Keywords: natural language processing, sentiment analysis, topic modeling, Long Short-Term Memory (LSTM), Biterm Topic Model (BTM), user reviews, Lazada