

ABSTRAK

ANALISIS SENTIMEN DOSEN PEMBIMBING DALAM MEREVISI SKRIPSI MAHASISWA PRODI INFORMATIKA MENGGUNAKAN METODE BERT

Andini Banuri¹, Muhammad Fhadli², Assaf Arief³

¹²³Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Khairun

Jl. Jati Metro, Kota Ternate Selatan

Email: ¹andinibanuri22@gmail.com, ²mfhadli@unkhair.ac.id, ³assaf.arief@unkhair.ac.id

Sistem penilaian pembelajaran di perguruan tinggi untuk mengetahui indikator kinerja dosen. Namun dalam kenyataannya, proses bimbingan skripsi mahasiswa seringkali mengalami hambatan dengan dosen pembimbing. Perlu dilakukan analisis sentimen dosen pembimbing dalam merevisi skripsi mahasiswa menggunakan metode tertentu. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis sentimen pada data responden mahasiswa terhadap kinerja dosen pembimbing skripsi di Program Studi Informatika Universitas Khairun menggunakan metode *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT). Data yang digunakan berasal dari 100 responden mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Khairun yang telah melakukan bimbingan skripsi, diperoleh melalui penyebaran kuesioner. Analisis sentimen dilakukan pada komentar mahasiswa terhadap dosen pembimbing untuk mengklasifikasikan ke dalam tiga kategori sentimen yaitu positif, negatif, dan netral. Metode analisis menggunakan BERT memanfaatkan arsitektur transformer dengan pendekatan *bidirectional*, yaitu melihat konteks secara dua arah sehingga mampu memahami konteks yang lebih luas. Pelabelan data menggunakan GPT-3 dan manual oleh pakar bahasa. Data sebanyak 700 kalimat telah dilabeli dengan 330 kalimat positif, 351 kalimat netral, dan 19 kalimat negatif. Setelah pemrosesan data melalui *case folding*, *filtering*, dan *tokenization*, model BERT diaplikasikan menggunakan IndoBERT-Base. Pelatihan model dengan *fine-tuning* menggunakan *hyperparameter batch size 32*, *learning rate 2e-5*, *epoch 10*. Hasil dalam menggunakan BERT didapatkan nilai tertinggi untuk akurasi sebesar 84%, *precision* netral sebesar 87%, *precision* positif sebesar 81% dan *precision* negatif adalah 0. Untuk *recall* netral sebesar 87%, *recall* positif sebesar 93%, dan *recall* negatif adalah 0. Untuk *f1-score* netral sebesar 87%, *f1-score* positif sebesar 87% dan *f1-score* negatif adalah 0. Hasil ini merekomendasikan penggunaan BERT untuk analisis sentimen dengan data yang seimbang.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, BERT, Bimbingan Skripsi, Komentar Mahasiswa

ABSTRACT

This study delves into the learning assessment system in higher education, particularly focusing on determining lecturer performance indicators. Despite this overarching goal, the student thesis guidance process often encounters obstacles with supervisors. To address this issue, the research aims to analyze the sentiment of supervisors in revising students' theses. The chosen method involves conducting sentiment analysis on data collected from 100 student respondents in the Informatics Study Program at Khairun University. The research employs the BERT method, utilizing a transformer architecture with a bidirectional approach to understand the context comprehensively. Data labeling is performed using GPT-3 and manual input from language experts, resulting in 330 positive sentences, 351 neutral sentences, and 19 negative sentences out of 700 labeled sentences. After data processing steps including case folding, filtering, and tokenization, the BERT model is applied using IndoBERT-Base. The model undergoes fine-tuning with specific hyperparameters, including a batch size of 32, learning rate set at $2e-5$, and 10 training epochs. The results demonstrate a high accuracy of 84%, with notable precision values for neutral (87%) and positive sentiments (81%), although the negative precision is recorded as 0. Recall values indicate the model's effectiveness in identifying sentiments, with 87% for neutral and an impressive 93% for positive, but 0 for negative sentiments. The F1-score, balancing precision and recall, yields satisfactory results for neutral and positive sentiments, both at 87%, while the negative f1-score is 0. In conclusion, the findings recommend the use of BERT for sentiment analysis, especially when dealing with balanced data.

Keywords: Sentiment Analysis, BERT, Thesis Guidance, Student Comments