

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus untuk mengembangkan model *chatbot* pada studi kasus penerimaan mahasiswa baru di UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Chatbot ini menggunakan arsitektur model BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*) dengan varian SBERT (*Sentence BERT*) dan dikembangkan dengan metode CRISP-DM. Model diintegrasikan ke dalam prototipe berbasis web dengan interaksi melalui API untuk simulasi penggunaan di dunia nyata. Hasil penelitian menunjukkan *training loss* sebesar 2.9% dan akurasi yang berkisar di angka 55-85% dibuktikan dengan 3 metode evaluasi yaitu *Pearson-Spearman Correlation* yang menunjukkan akurasi diatas 95%, MSE (*Mean Squared Error*) yang menunjukkan inakurasi sebesar 0.22 yang relatif kecil (mendekati angka 0), dan *Blackbox Testing* yang menunjukkan bahwa *model* dapat menjawab 88% pertanyaan dengan akurat dalam waktu 5 detik. Model yang dikembangkan mampu memberikan respon akurat dan efektif dalam simulasi *chatbot* penerimaan mahasiswa baru.

Kata Kunci: *Chatbot*, SBERT, NLP, Penerimaan Mahasiswa Baru, Klasifikasi Teks



ABSTRACT

This study focuses on developing a chatbot model for student admissions at UIN Sunan Gunung Djati Bandung. The chatbot employs BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) architecture, specifically the SBERT (Sentence BERT) variant, and is developed using the CRISP-DM methodology. The model is integrated into a web-based prototype with API-driven interactions for real-world simulation. The findings indicate a training loss of 2.9% and accuracy ranging from 55-85%, validated by three evaluation methods: Pearson-Spearman Correlation demonstrating accuracy above 95%, Mean Squared Error (MSE) showing inaccuracies below 0.22 that relatively small (near 0), and Blackbox Testing confirming that the model accurately answered 88% of all questions. The developed model effectively provides accurate and efficient responses in the new student admissions chatbot simulation.

Keywords: Chatbot, SBERT, NLP, College Student Admission, Text Classification

