

# Pengembangan Sistem Penilaian Esai Otomatis (SIMPLE-O) Bahasa Indonesia Menggunakan BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) dan BiLSTM (Bidirectional Long-Short Term Memory) = The Development of an Automatic Essay Scoring System (SIMPLE-O) for Indonesia Using BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) and BiLSTM (Bidirectional Long-Short Term Memory)

Agung Firmansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544909&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Jurnal ini membahas tentang pengembangan Sistem Penilaian Esai Otomatis (SIMPLE-O) untuk Bahasa Indonesia menggunakan BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) dan Bidirectional LSTM. BERT digunakan untuk melakukan sentence embedding pada jawaban mahasiswa dan dosen, yang kemudian diproses oleh Bidirectional LSTM. Kemiripan antara jawaban diukur dengan menggunakan Manhattan Distance dan Cosine Similarity. Hasil pengujian menunjukkan bahwa rata-rata selisih absolut antara nilai model dengan nilai human rater adalah 22.83 dengan error MAE dan RMSE sebesar 0.2462 dan 0.2850 untuk Manhattan Distance, dan 12.88 dengan error MAE dan RMSE sebesar 0.1614 dan 0.1946 untuk Cosine Similarity.

.....This paper presents the development of an Automatic Essay Scoring System (SIMPLE-O) for the Indonesian using BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) and Bidirectional LSTM. BERT is used to perform sentence embedding on both student and lecturer answers, which are then processed by Bidirectional LSTM. The similarity between the answers is measured using Manhattan Distance and Cosine Similarity. The test results show that the average absolute difference between the model score and the human rater score is 22.83 with MAE and RMSE error of 0.2462 and 0.2850 for Manhattan Distance, and 12.88 with MAE and RMSE error of 0.1614 and 0.1946 for Cosine Similarity.