

# Pengembangan Sistem Penilaian Esai Otomatis (SIMPLE-O) untuk Ujian Esai Berbahasa Indonesia dengan Stacked Bidirectional LSTM dan Manhattan Distance serta Cosine Similarity = The Development of Automatic Essay Scoring System (SIMPLE-O) for Indonesian Essay Examination Using Stacked Bidirectional LSTM with Manhattan Distance and Cosine Similarity

Fika Fikria Riasti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525698&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Skripsi ini membahas mengenai pengembangan Sistem Penilaian Esai Otomatis (SIMPLE-O) untuk ujian esai berbahasa Indonesia. Sistem ini dirancang dengan menggunakan Stacked Bidirectional LSTM dan menggunakan dua jenis similarity measurement, yaitu Manhattan Distance dan Cosine Similarity, untuk mencari model dengan performa paling optimal dan selisih terbaik dari tiap jenis similarity measurement. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Python, dan terdiri atas tahap preprocessing, word embedding, training menggunakan deep learning, testing, dan similarity measure untuk menghitung kemiripan antar kata pada input. Input yang digunakan pada sistem ini adalah jawaban dosen sebagai kunci jawaban dan jawaban mahasiswa. Fase training menggunakan data augmentasi dan fase testing menggunakan jawaban mahasiswa asli. Pengujian sistem ini dilakukan dengan menggunakan 7 jenis skenario. Dengan hasil selisih akhir dari model untuk fase training dan testing pada Manhattan Distance sebesar 1.871 dan 7.808, dan Cosine Similarity sebesar 2.31 dan 7.635.

.....This thesis discusses the development of an Automated Essay Scoring System (SIMPLE-O) for Indonesian-language essay exams. This system is designed using Stacked Bidirectional LSTM and uses two types of similarity measurement, which are Manhattan Distance and Cosine Similarity, to find the model with the most optimal performance and the best difference from each type of similarity measurement. The system uses Python programming language, and the system's stages consist of preprocessing, word embedding, training using deep learning, testing, and similarity measuring to calculate the similarity between words on the input. The inputs used in this system are lecturers' answers as answer keys and students' answers. The training phase uses augmented data, and the testing phase uses original student answers. To test this system uses 7 types of scenarios. The final difference results of the model for the training and testing phases are 1.871 and 7.808 on Manhattan Distance and 2.31 and 7.635 on Cosine Similarity.