

# Pengembangan Simple-O (Sistem Penilaian Esai Otomatis) Ujian Bahasa Jepang dengan Menggunakan DeepSpeech = Development of Simple-O (Automated Essay Scoring System) for Japanese Examination Using DeepSpeech

Muhammad Aljundi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525028&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Skripsi ini membahas mengenai pengembangan sistem ujian lisan Bahasa Jepang yang dirancang dengan mengintegrasikan automatic speech recognition dengan sistem penilaian esai otomatis. Sistem yang dikembangkan menggunakan arsitektur client-server. Client merupakan aplikasi yang dikembangkan menggunakan cross-platform framework Flutter dan dapat dijalankan pada platform web maupun Android. Back-end server pada cloud dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python dengan database PostgreSQL serta memanfaatkan teknologi kontainerisasi dengan Docker. Sistem speech recognition yang digunakan adalah DeepSpeech dengan model di-training untuk dapat mengubah pengucapan dalam bahasa Jepang menjadi teks dengan huruf hiragana. Model yang dihasilkan memiliki rata-rata WER sebesar 20,6%. Sistem penilaian esai otomatis yang digunakan adalah SIMPLE-O dengan metode LSA. Uji coba dilaksanakan secara online pada 36 responden dengan tingkat kefamiliaran terhadap bahasa Jepang yang bervariasi. Hasil uji coba mendapatkan nilai rata-rata sebesar 49,62 dari nilai maksimum sebesar 100. Akurasi sistem penilaian ujian lisan bahasa Jepang ini didefinisikan sebagai nilai rata-rata hasil uji coba, dibagi dengan akurasi speech recognition, yaitu sebesar 62,5%.

.....This thesis discusses about the development of a Japanese language verbal exam system designed by integrating automatic speech recognition with an automatic essay scoring system. The system developed uses a client-server architecture. The client is an application developed using the cross-platform framework Flutter and can be run on the web or Android platforms. Back-end servers in the cloud are built using the Python programming language with the PostgreSQL database and utilize containerization technology with Docker. The speech recognition system used is DeepSpeech with a training model to be able to convert Japanese pronunciation into text using hiragana letters. The resulting model has an average WER of 20.6%. The automatic essay scoring system used is SIMPLE-O with the LSA method. The trial was carried out online with 36 respondents with different levels of familiarity with Japanese language. The test results obtained an average score of 49.62 out of a maximum score of 100. The accuracy of the Japanese verbal exam scoring system is defined as the average value of the test results, divided by the accuracy of speech recognition, which is equal to 62.5%.