

# Rancangan Sistem Penilaian Ujian Lisan (SIPENILAI) Otomatis Pada bahasa Jepang Menggunakan Algoritma Rabin Karp = Design of Automatic Grading System for Japanese Language Examination (SIPENILAI) Using Rabin Karp Algorithm

Erna Wulandari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513346&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Dalam penelitian ini membahas mengenai rancangan sistem penilaian ujian lisan (SIPENILAI) otomatis pada bahasa Jepang menggunakan algoritma rabin karp. Algoritma rabin karp merupakan algoritma yang digunakan untuk melakukan pencarian dan perhitungan jumlah kata yang sama dalam setiap kata kunci yang dilakukan perbandingan. Algoritma rabin karp digunakan karena mempunyai kelebihan yaitu dapat melakukan pencocokan string yang bervariasi dengan lama waktu yang cepat. Algoritma rabin karp melakukan pencocokan string berdasarkan nilai hash pada teks dan nilai hash pada pola. Input pada sistem ini ialah berupa suara yang akan diubah menjadi teks bahasa Jepang dengan menerapkan proses romanisasi untuk mengubah karakter ke bentuk romaji. Pada sistem ini, algoritma rabin karp menerapkan model Bahasa N-gram. Sistem penilaian ujian lisan (SIPENILAI) otomatis ini dilakukan pengujian pertama dengan menggunakan Google Speech API dengan variasi parameter terbaik  $n=2$  dan  $p=2$  dan perhitungan cosine similarity yang diuji oleh 43 mahasiswa yang menghasilkan akurasi sebesar 88.35%. Dalam melakukan penilaian, sistem berjalan dengan kecepatan rata-rata sebesar 337.05 millisecond atau 0.337 second.

.....

This research discusses design of automatic grading system for Japanese-Language examination (SIPENILAI) using rabin karp algorithm. Rabin-Karp algorithm is used to search and calculate the same number of words in each keyword that is compared. Rabin Karp algorithm has the advantage that can perform string matching that varies with a very fast time. Rabin-Karp algorithm perform string matching hash value based on the text and the pattern hash value. The system receives speech or voice input, then it is converted into Japanese text with Google speech recognition. In this system, Rabin Karp algorithm applies N-gram Language model. The accuracy rate for SIPENILAI were tested by 43 students is 88.35% by using Google Speech API, by using best variation of parameters  $n=2$  and  $p=2$  and cosine similarity. The system executes processes with an average speed of 337.05 milliseconds or 0.337 seconds.