

## ABSTRACT

In Indonesia, based on the National Socio-Economic Survey (Susenas) data in 2012 there are approximately 9.9 million Indonesian children with disabilities. Approximately 7.87% of these numbers are deaf or listening limitations. Deaf people communicate using Sign language. Because not everyone understands with sign language it needs a tool or application to communicate with the deaf.

The currently available sign language applications have difficulty removing characters or symbols in text processing and translations that are less rapid and accurate. So in this research propose on text processing add some process like case-folding and filtering, while in search process using binary and interpolation search algorithm.

Testing for text processing is conducted by inputting several sentence forms in Indonesian to measure search accuracy and compare the efficiency of search time on both search algorithms used. The experimental results achieved after making changes in text processing have an accuracy of about 86.67% better than previous studies by Teranai which has an accuracy of about 80% and use of interpolation algorithms faster than binary search and Teranai in complex sentences.

**Keywords :** deaf, case-folding, binary search algorithm, interpolation search algorithm

## INTISARI

Di Indonesia, berdasarkan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) pada tahun 2012 terdapat sekitar 9,9 juta anak Indonesia menyandang disabilitas. Sekitar 7.87% dari jumlah tersebut mengalami tunarungu atau keterbatasan mendengar. Penyandang tunarungu melakukan komunikasi dengan menggunakan Bahasa isyarat. Karena tidak semua orang mengerti dengan bahasa isyarat maka dibutuhkan alat bantu atau aplikasi untuk berkomunikasi dengan penyandang tunarungu.

Aplikasi bahasa isyarat yang tersedia saat ini memiliki kesulitan dalam menghilangkan karakter atau simbol dalam pemrosesan teks dan penerjemahan yang kurang cepat dan akurat. Maka pada penelitian ini mengusulkan pada pemrosesan teks menambahkan beberapa proses seperti *case-folding* dan *filtering*, sedangkan pada proses pencarian menggunakan algoritma pencarian biner dan interpolasi.

Pengujian untuk pemrosesan teks dilakukan dengan masukan beberapa bentuk kalimat dalam Bahasa Indonesia untuk mengukur akurasi pencarian dan membandingkan efisiensi waktu pencarian pada kedua algoritma pencarian yang digunakan. Hasil percobaan yang dicapai setelah melakukan perubahan dalam pemrosesan teks didapatkan akurasi sekitar 86,67% lebih baik dari penelitian sebelumnya oleh Teranai yang memiliki akurasi sekitar 80% dan penggunaan algoritma interpolasi lebih cepat dibandingkan pencarian biner dan Teranai pada kalimat majemuk.

**Kata kunci** – tunarungu; *case-folding*; pencarian biner; pencarian interpolasi;