

## **ABSTRAK**

Komunikasi adalah cara utama bagi manusia untuk menyampaikan ide, gagasan, pikiran, emosi, dan pesan. Untuk berinteraksi, sebagian individu seperti penyandang disabilitas tunarungu menggunakan ekspresi, gerakan tangan dan simbol nonverbal, termasuk bahasa isyarat untuk berkomunikasi, namun bahasa isyarat tidak asing didengar, pada kenyataannya bahasa isyarat masih belum diterapkan diruang publik secara keseluruhan, hanya digunakan di tempat-tempat tertentu, seperti sekolah khusus disabilitas dan sebagainya. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem penerjemah bahasa isyarat indonesia (SIBI) untuk meningkatkan aksesibilitas komunikasi antara penyandang tunarungu dan pengguna bahasa lisan. Sistem ini memiliki kemampuan untuk mendeteksi dan mengklasifikasikan gerakan tangan secara real-time, serta menerjemahkannya ke dalam teks dan suara. Untuk waktu respons rata-rata 65 milidetik per tahap dan akurasi klasifikasi 97%. Dengan 150 percobaan, sistem diuji pada lima belas jenis gesture. Sistem ini memanfaatkan beberapa pustaka python untuk mendukung kinerja sistem secara real-time, sistem bekerja dengan baik dalam proses transkripsi video dan sintesis suara. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi sebagai alat bantu komunikasi penerjemah bahasa isyarat.

Kata kunci: Bahasa Isyarat, Disabilitas, Komunikasi, Klasifikasi, Sintesis Suara