

ABSTRAK

Komunikasi merupakan salah cara untuk berinteraksi dengan sesama manusia. Namun berbeda untuk orang tunarungu dalam berinteraksi dan berkomunikasi dengan sesama maupun dengan orang awam menggunakan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) ataupun Bisindo yang merupakan bahasa dari ibu.

Tugas Akhir ini mengusulkan sebuah sistem konversi sinyal suara ke video gerakan bahasa isyarat untuk tunarungu dengan melalui tahapan *input* sinyal ucapan yang selanjutnya tahapan *preprocessing*, kemudian melakukan proses ekstraksi ciri menggunakan metode *Mel-frequency Cepstral Coefficients*. Hasil ekstraksi ciri diklasifikasi menggunakan metode *K-Nearest Neighbors* untuk mencari kemiripan terdekatnya dengan data yang ada pada *database*. Jika hasil klasifikasi sama dengan *database*, maka akan menghasilkan keluaran berupa teks, kemudian teks tersebut menjadi *input* untuk memanggil video gerakan bahasa isyarat yang ada pada *database*.

Hasil tahapan pengujian Tugas Akhir yang menggunakan parameter terbaik dengan jumlah 40 koefisien MFCC, parameter *K* berjumlah 1 dan menggunakan *euclidean distance* dalam klasifikasi K-NN adalah mampu mengonversi sinyal suara ke video bahasa isyarat untuk tunarungu dengan akurasi terbaik sebesar 95.417 %.

Kata Kunci: Tunarungu, *Mel-frequency Cepstral Coefficients*, *K-Nearest Neighbors*.