

ABSTRAKSI

Suatu isyarat dapat dikenali melalui gerakan dan gerakan mulut seseorang. Dengan mengenali ciri-ciri khusus pada masing-masing isyarat, maka kita dapat dengan mudah menerjemahkannya. Pada tugas akhir ini dilakukan pengenalan sejumlah kalimat dalam bahasa isyarat, agar orang-orang dengan kemampuan berbicara secara verbal lebih mudah menerjemahkan isyarat seorang tunawicara.

Masukan yang digunakan berupa file video yang berisi bahasa isyarat yang dilakukan oleh seorang individu, dengan mengacu kepada Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI). File video tersebut kemudian dibagi ke dalam frame-frame citra. Masing-masing frame citra tersebut dianalisa dan dilakukan ekstraksi ciri yang menghasilkan vektor ciri dari masing-masing citra. Karakteristik tersebut dilihat dari gerakan tangan tiap pelaku bahasa isyarat. Kerikutnya vektor ciri akan dikuantisasi dan dimodelkan dengan Hidden Markov Model (HMM), dan dilakukan pelatihan sehingga dihasilkan sebuah basis data untuk seluruh HMM. Pengenalan dari tiap-tiap isyarat akan dilakukan melalui evaluasi pada HMM. Keluaran dari sistem ini berupa suara yang merupakan terjemahan dari isyarat pada masukan.

Dalam tugas akhir ini digunakan sepuluh variasi kata dalam bahasa isyarat yang dilakukan oleh dua orang pelaku bahasa isyarat. Tingkat akurasi sistem mencapai 90% pada saat digunakan pada dua individu yang berbeda.

Kata kunci: penerjemah bahasa isyarat, SIBI, video, ekstraksi ciri, hidden markov model, suara.