

ABSTRAKSI

Emosi manusia adalah suatu hal yang terkadang hanya dapat diperkirakan melalui raut wajah dari seseorang saja, atau dari perubahan mimik wajahnya. Namun ternyata emosi manusia juga dapat dideteksi melalui suara yang diucapkannya. Emosi seseorang dalam keadaan tenang, marah, sedih atau senang dapat dideteksi melalui sinyal bicaranya. Pengembangan sistem pengenalan suara masih berjalan untuk sementara waktu ini. Secara umum platform pengenalan suara dibagi menjadi tiga jenis yaitu Dynamic Time Warping(DTW) (Sakoe, 1978) yang merupakan permulaan dari platform pengenalan suara yang menggunakan variasi dalam kerangka waktu untuk pengenalannya. Kemudian, Jaringan Syaraf Tiruan(JST) menggantikan DTW. Dan pada akhirnya, Hidden Markov Model(HMM) dikembangkan untuk mengadopsi statistik untuk meningkatkan kinerja dari pengenalan suara. Oleh karena itu HMM digunakan dalam penelitian ini sebagai platform pengenalan suara.

Pada tugas akhir yang dikerjakan ini, dirancang simulasi deteksi emosi manusia tersebut melalui sinyal bicara dengan melaksanakan ekstraksi ciri Mel Frequency Cepstral Coefisien(MFCC) untuk mendapatkan karakteristik dasar dari sinyal bicara. Kondisi emosi yang dideteksi tersebut nantinya akan menjadi state yang menggunakan metode Hidden Markov Model dan variabel ekstraksi ciri yang menjadi parameter penentu state.Pada penelitian sebelumnya akurasi maksimalnya dicapai pada skema yang sama dengan skema pada tugas akhir ini adalah 70%.

Dari skenario pengujian terhadap paramater Jenis dan Orde Filter didapat parameter terbaik yaitu Jenis filter Butterworth dengan orde 5. Setelah dilakukan pengujian terhadap klasifikasi 4 kelas emosi yaitu netral, marah, sedih, dan senang, akurasi tertinggi adalah 90% untuk jumlah data latih 40, jumlah data uji 20, koefisien MFCC sebesar 24, jumlah filterbank MFCC sebanyak 30, dan iterasi pelatihan HMM sebesar 40.

Kata kunci : Deteksi Emosi, Suara percakapan, MFCC,Hidden Markov Model.