

ABSTRAK

Suara manusia dapat dijadikan salah satu cara untuk mengidentifikasi apa yang diucapkan manusia dan siapa yang mengucapkannya. Pada tugas akhir ini dikembangkan sebuah sistem yang dapat mengidentifikasi secara otomatis suara manusia dengan menggunakan pendekatan *Hidden Markov Models* (HMM) dan ekstraksi ciri *Mel-frequency Cepstral Coefficients* (MFCC). Secara umum HMM digunakan untuk *signal processing* dan *speech processing* sedangkan MFCC merupakan salah satu metode ekstraksi ciri yang digunakan untuk pengenalan suara manusia.

Penelitian ini menggunakan suara manusia yang terdiri dari 4 (empat) *speaker* (pembicara) yang terdiri dari 2 laki-laki dan 2 perempuan. Pembagian data untuk proses *training* dan *testing* menggunakan metode *5-fold cross validation*.

Hasil pengujian yang didapatkan dari proses identifikasi dengan berbagai kombinasi *feature*, *windows state* dan jumlah *state* diperoleh tingkat akurasi paling tinggi untuk *speech recognition* 95% dan untuk *speaker recognition* 93%.

ABSTRACT

Human voice can be one of many ways to identify what human said and who has the voice. This research built a system for identifying automatically human voice using Hidden Markov Models (HMM) and feature extraction with Mel-frequency Cepstral Coefficients (MFCC). Generally HMM is use for signal processing and speech processing and MFCC is use for feature extraction for human voice.

This research employed four human as the object for the study. Data including voices of two man and two woman. Data for testing and training were separeted using 5-fold cross validation.

The highest result of identification using any combination of feature, windows size and number of states are 95% for speech recognition and 93% for speaker recognition.