

ABSTRAK

Perkembangan teknologi *speech recognition* (pengenalan suara) adalah salah satu bentuk perkembangan teknologi di abad ke 20 yang memanfaatkan suara sebagai masukan. Komputer akan mengenali suara sebagai perintah dan melakukan reaksi terhadap perintah tersebut. Salah satu contohnya adalah pengenalan *song-type* burung. Sistem pengenalan suara modern secara umum berdasarkan pada *Hidden Markov Models* (HMMs). Penelitian ini menggunakan metode *Hidden Markov Models* (HMM) karena metode ini mampu menangani perubahan statistik dari suara dengan memodelkan elemen-elemen fonetik kata-kata menggunakan perhitungan probabilitas. Model statistik ini kemudian diolah dengan menggunakan algoritma *Viterbi* dan *Baum-Welch*. Proses *feature extraction* menggunakan *Greenwood Funtion Cepstral Coefficients* (GFCC). Penelitian ini menggunakan 5 *song-type* burung dan setiap *song-type* ada 100 *song* sehingga jumlah seluruh data suara yang digunakan adalah 500. Pada penelitian ini memberikan hasil akurasi yang cukup tinggi yaitu 94,4 % dengan *feature GFCC_D_A*, *window-sizes* 4 ms, *overlap* 2 ms dan jumlah *state* 15.

ABSTRACT

The improvement of speech recognition technology is one type of technology improvements in the 20th century using sounds as the input. Computer will recognize sounds as the command and will react to that command. One example is recognizing song-type of birds. Commonly, modern speech recognition system is based on HMMs. HMM method is able to handle sound's statistic change by modeling the elements of words phonetic using probability. This statistic model is processed using Viterbi and Baum-Welch algorithm. Feature analysis uses Greenwood function cepstral coefficients (GFCC). The observation use five song-type of birds and each song-type, there are one hundred songs so the total number of songs that's used is five hundred songs. The observation give the highest accuracy of 94,4 % with GFCC_D_A feature, window sizes 4 ms, overlap 2 ms and the number of state is 15.