

Abstrak

Pengidentifikasian Kata dengan *Hidden Markov Model* (HMM) menggunakan ekstraksi ciri *Mel-frequency Cepstral Coefficient*. Pengenalan suara atau Speech Recognition adalah proses konversi sebuah sinyal akustik, yang berasal dari mikropon atau telepon, menjadi satu atau sekumpulan kata. Sinyal suara sendiri merupakan gelombang yang tercipta dari tekanan udara yang berasal dari paru-paru yang berjalan melewati lintasan suara menuju mulut dan rongga hidung, sehingga memiliki frekuensi yang berbeda. Agar sistem komputer dapat mengenali sebuah kata, maka dibutuhkan representasi yang tepat terhadap sinyal-sinyal yang masuk berikut perubahan frekuensinya dalam rentang waktu tertentu.

Tugas akhir ini menganalisis sebuah sistem yang menerapkan metode HMM dengan ekstraksi ciri MFCC untuk mengenali sebuah kata. Kata yang digunakan terbatas pada 15 buah kata dasar bahasa Indonesia, yang terdiri dari 15 orang pembicara perempuan dan laki-laki sebagai data training. Dan terbatas pada 15 orang pembicara lainnya yang masing-masing menyebutkan 1 kata dasar bahasa Indonesia yang berbeda, sehingga terdapat 15 data baru yang disebut data testing. Pembicara yang ada telah terlatih sebelumnya.

Dari penelitian ini dihasilkan beberapa HMM yang merepresentasikan sinyal suara yang masuk menjadi sebuah kata berbahasa Indonesia. Untuk data training HMM terbaik yang menganalisa 75 data terlatih dengan jumlah hidden state 7 dan 15, serta menganalisa 120 data terlatih dengan jumlah hidden state 15 dalam analisa kedua kelompok data training tersebut yang menghasilkan akurasi nilai mencapai 100%. Dan tingkat akurasi terendah yang menganalisa 120 data training dengan jumlah hidden state 5, memberikan hasil iterasi hanya 90%. Lalu untuk data testing HMM terbaik yang menggunakan 75 data training dengan hidden state 7 yang menghasilkan akurasi nilai sebesar 100%, dan data testing HMM terbaik yang menggunakan 180 data training dengan hidden state 7 yang menghasilkan akurasi nilai hanya sebesar 25%.

Kata kunci : Pengidentifikasian kata, *Hidden Markov Model*(HMM), *Mel-frequency cepstral coefficient* (MFCC)