

## Abstrak

Belajar huruf hijaiyah merupakan tahap awal seseorang untuk dapat membaca Al-Quran. Proses ini biasanya dilakukan seorang pembelajar beserta pembimbing yang berfungsi untuk mengenalkan dan mengajari pembelajaran huruf hijaiyah. *Speech recognition* merupakan sistem yang digunakan untuk memroses sinyal suara menjadi data sehingga dapat dikenali oleh komputer. Dengan memanfaatkan sistem ini, diharapkan peran seorang pembimbing dalam mengenalkan dan mengoreksi pelafalan huruf hijaiyah dapat tergantikan sehingga proses belajar membaca huruf hijaiyah dapat dilakukan lebih mandiri.

Permasalahan pengenalan huruf hijaiyah dapat diselesaikan dengan menggunakan *Mel Frequency Cepstrum Coefficients* (MFCC) untuk melakukan proses ekstraksi ciri setiap sinyal suara dan *Hidden Markov Model* (HMM) untuk membentuk model dan melakukan klasifikasi suara. Secara umum, sistem pengenalan suara memiliki dua proses yang penting yaitu *testing* dan *training*. *Training* merupakan proses dimana sistem melakukan pembentukan model suara dengan cara melakukan pelatihan menggunakan sejumlah *sample* suara. *Testing* merupakan proses dimana sistem melakukan klasifikasi/pelabelan pada sebuah sinyal suara.

Setelah dilakukan pengujian terhadap sistem dengan beberapa skenario, diperoleh akurasi terbaik yaitu 67.75% dalam mengenali 50 kata. Akurasi ini diperoleh dari hasil pengujian dengan *sample rate* 16kHz, ukuran codebook 64 dan 5 state HMM.

**Kata Kunci:** MFCC, HMM, Speech Recognition, Hijaiyah