

## ABSTRAK

Dewasa ini perkembangan zaman sangatlah pesat. Perkembangan tersebut diikuti dengan perkembangan teknologi. Hal tersebut menimbulkan berbagai macam dampak positif dan negatif yang tidak bisa kita pungkiri. Pentingnya pendidikan sangat mendasari perkembangan seorang manusia. Pendidikan Agama merupakan salah satu pendidikan paling mendasar dan penting. Bagi umat islam, pendidikan kitab suci Alquran sejak dini dimulai pada saat mempelajari huruf hijaiyah. Bacaan huruf hijaiyah pun harus sesuai kaidah pengucapan huruf yang benar agar menimbulkan arti bacaan yang benar pula.

Pada tugas akhir kali ini, penulis merancang sebuah sistem pendeteksi suara berbasis ekstraksi ciri. Ekstraksi ciri yang di gunakan adalah *Mel-Frequency Cepstral Coefficient* dan *Fast Fourier Transform*. Metode ini mengamati spektrum suara dengan parameter-parameter tertentu. Akan di amati ciri dari sinyal suara lalu di lakukan klasifikasi untuk mendeteksi suara. Aplikasi yang di gunakan berbasis pemrograman MATLAB. Dalam pengujiannya di rekam beberapa suara pengucapan huruf hijaiyah sebagai database. Lalu di uji secara *offline* suara yang di deteksi, untuk kemudian di bandingkan kebenaran bacaannya.

Hasil penelitian menunjukkan ekstraksi ciri MFCC dapat mencapai akurasi maksimal sebesar 88.07% sedangkan akurasi maksimal yang di dapatkan pada ekstraksi ciri FFT sebesar 62.65%.

Kata Kunci :Huruf Hijaiyah, Ekstraksi Ciri, Deteksi suara, *Mel-Frequency Cepstral Coefficient*, *Fast Fourier Transform*