

ABSTRAK

Tajwid sangat penting bagi para pembaca Al-Qur'an sebagai pengantar untuk membaca Al-Qur'an dengan benar, karena jika seseorang membaca tidak dengan tajwid yang benar, maka bacaannya akan tidak beraturan atau seenaknya dan juga dapat menyebabkan menjadi salah arti. Sebagian besar umat muslim hanya mengetahui sedikit Ilmu Tajwid dan jarang menerapkannya saat membaca Al-Qur'an. Permasalahan bermula ketika seorang membaca ayat-ayat Al-Qur'an masih terdapat banyak kesalahan dalam menerapkan bacaan tajwid. Karena ketersediaan guru pengajar mengaji dan sinkronisasi waktu belajar antara guru dan yang akan belajar menjadi hambatan dalam proses memahami tajwid ini.

Dengan menggunakan metode *Mel Frequency Cepstrum Coefficient (MFCC)* merupakan metode *speech recognition (SR)* yang memiliki prinsip kerja telinga manusia. Prinsip ini penting dalam membedakan pelafalan berdasarkan organ *articulator* dan *vocal tract*. Metode MFCC digunakan untuk ekstraksi ciri dari sinyal wicara dan membandingkan dengan penutur tak dikenal dengan yang terdapat dalam *database*. Kemudian *vector quantization (VQ)* adalah proses meletakkan vektor-vektor ciri yang besar dan menghasilkan ukuran vektor-vektor yang kecil yang berhubungan dengan distribusi *centroid*. LBG-VQ merupakan teknik dalam membangun ciri pencocokan pada *speaker identification*. Data latih yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *file* berekstensi *.wav* dengan durasi maksimal 5 detik. Kemudian untuk frekuensi sampling sebesar 44100 Hz.

Metode ini dapat diimplementasikan pada *speaker recognition* dapat berupa *upload file* ataupun secara *realtime*. Data latih yang digunakan yaitu 4 orang responden dengan masing-masing melakukan pengulangan kata sebanyak 10 kali, dan terdapat 6 kata. Total data latih terdapat 240 data suara. Hasil yang diperoleh dari penelitian pendeteksian tajwid menggunakan MFCC dan LBG-VQ dengan 112 data suara untuk pengujian dan hasil akurasi yang didapat mencapai 68.75%. Dengan memperbanyak *audio* pada data latih maka akan meningkatkan akurasi.

Kata kunci : Tajwid, *Speaker Recognition*, *Mel Frequency Cepstrum Coefficient*, LBG-V