

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Al-Quran merupakan kitab suci umat Islam. Sebagai umat Islam kita diwajibkan untuk membaca dengan baik dan benar, Karena Al-Quran mempunyai hukum-hukum tajwid maka perlu dilakukan pengecekan terhadap hukum-hukum tajwid tersebut agar umat Islam dapat membaca Al-Quran dengan baik dan benar. Pengenalan suara merupakan salah satu upaya agar suara dapat dikenali atau diidentifikasi sehingga dapat dimanfaatkan. Penelitian ini membahas tentang pengecekan hukum tajwid ikhfa melalui pengenalan suara. Penelitian tentang aplikasi pengecekan hukum tajwid ikhfa ini bertujuan untuk mengetahui tingkat akurasi dan tingkat *error* aplikasi yang dibuat. Penelitian ini menggunakan metode *Mel-Frequency Cepstral Coefficient* (MFCC) sebagai ekstraksi ciri dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) sebagai *classifier* data. Sumber suara berasal dari 5 orang responden yang masing-masing orang direkam sebanyak 5 kali bacaan yang benar dan 5 kali bacaan yan salah. Dalam penelitian ini dilakukan pengujian terhadap pengaruh jumlah koefisien MFCC dan jumlah parameter K. Hasil pengujian memperlihatkan jumlah koefisien MFCC dan jumlah parameter K dapat mempengaruhi ketepatan pengecekan bacaan hukum tajwid ikhfa, semakin besar jumlah koefisien MFCC atau jumlah parameter K, maka membuat tingkat akurasi semakin lebih rendah, meskipun penurunannya tidak terlalu signifikan. Akurasi tertinggi pada penelitian ini adalah 94% dengan jumlah koefisien MFCC sebanyak 13 dan jumlah parameter K sebanyak 1.

Kata Kunci: Al-Quran, Ikhfa, KNN, MFCC, Pengenalan Suara, Tajwid, Umat Islam

ABSTRACT

Al-Quran is the holy book of Moslems. As Moslems we are obligated to recite it well and correctly, because Al-Quran has tajwid rules. So it need to do correction toward tajwid rules itself. So that Moslem can recite Al-Quran well and correctly. The introduction of sound is one way to make sound can recognize or identify that can be useful. This research discuss about the tajwid rules of ikhfa through voice recognition. This research is about tajwid rules of ikhfa application aims to know the accuracy and error of application that has been made. This research use Mel-Frequency Cepstral Coefficient (MFCC) as extraction of characteristics and K-Nearest Neighbor (KNN) as the data classifier. The source of sounds are from 5 respondents that was recorded 5 time of reciting which correct and incorrect for each. In this research has been done experiment toward the influence of the sum of MFCC coefficient and the sum of K parameter. The result of experiment shows that the sum of MFCC coefficient and the sum of K parameter influence the accuracy of correction recitation of tajwid rules of ikhfa. Higer of the sum of MFCC coefficient or sum of K parameter, so the accuracy lower. Even the derivation does not too significant. The highest accuracy in this research is 94% with the sum of MFCC coefficient is 13 and sum of K parameter is 1.

Keywords: Al-Quran, Ikhfa, KNN, MFCC, Moslems, Tajwid, Voice Recognition