

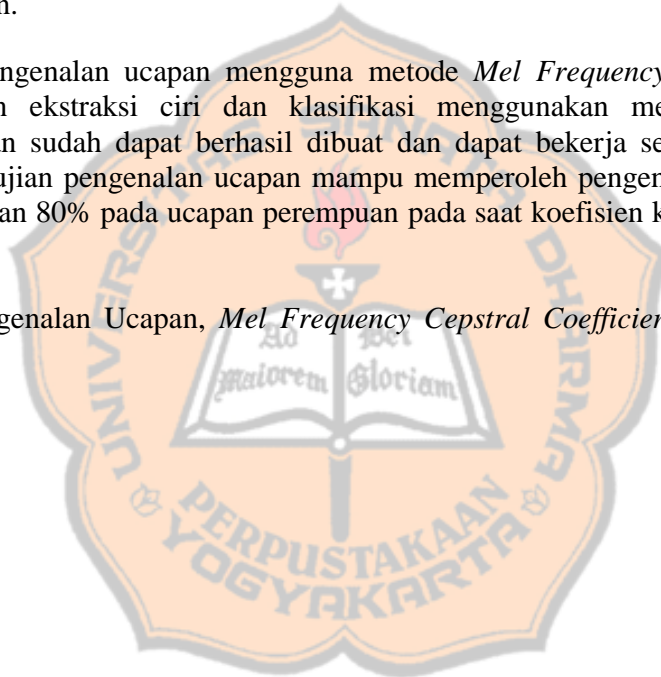
INTISARI

Suara merupakan salah satu bagian dari panca indera. Ucapan manusia dihasilkan oleh pita suara yang memiliki karakteristik unik dan berbeda pada tiap orang. Telinga sebagai panca indera dapat mengenali berbagai macam ucapan manusia dan mendefinisikan huruf, kalimat atau kata yang diucapkan. Secara khusus penulis membuat sistem pengenalan ucapan angka 0 – 9.

Penelitian ini memproses ucapan manusia yang telah terekam. Sistem ini menggunakan mikrofon untuk merekam ucapan. Ucapan yang terekam diproses menggunakan laptop untuk menjalankan proses pengenalan dan mengenali ucapan yang terekam. Ucapan yang menjadi objek dalam penelitian ini ada dua jenis ucapan, yaitu ucapan laki-laki dan ucapan perempuan. Proses pengenalan ucapan meliputi beberapa subproses seperti perekaman, pemotongan sinyal, *windowing*, ekstraksi ciri, dan penentuan hasil pengenalan ucapan.

Sistem pengenalan ucapan mengguna metode *Mel Frequency Cepstral Coefficients* dalam melakukan ekstraksi ciri dan klasifikasi menggunakan metode k-NN. Program pengenalan ucapan sudah dapat berhasil dibuat dan dapat bekerja sesuai dengan apa yang diharapkan. Pengujian pengenalan ucapan mampu memperoleh pengenalan hingga 81% pada ucapan laki-laki dan 80% pada ucapan perempuan pada saat koefisien k pada klasifikasi k-NN dengan nilai 1.

Kata kunci : Pengenalan Ucapan, *Mel Frequency Cepstral Coefficients* (MFCC), *k-Nearest Neighbor* (k-NN),



ABSTRACT

Sound is one part of the five senses. Human speech is produced by vocal cords which have unique characteristics and differ from person to person. The ear as the five senses can recognize various kinds of human speech and define the letters, sentences or words that are spoken. In particular, the authors make a speech recognition system for the numbers 0 - 9.

This study processes recorded human speech. This system uses a microphone to record speech. The recorded speech is processed using a laptop to carry out the recognition process and recognize the recorded speech. There are two types of speech as the object of this research, namely male speech and female speech. The speech recognition process includes several sub-processes such as recording, signal truncation, windowing, feature extraction, and determination of speech recognition results.

The speech recognition system uses the Mel Frequency Cepstral Coefficients method in performing feature extraction and classification using the k-NN method. The speech recognition program has been created successfully and is working as expected. The speech recognition test was able to obtain recognition of up to 81% in male speech and 80% for female speech when the k coefficient on the k-NN classification was 1.

Keyword : Speech Recognition, Mel Frequency Cepstral Coefficients (MFCC), k-Nearest Neighbor (k-NN)

