

INTISARI

Alat musik adalah salah satu media untuk mengekspresikan diri. Alat musik memiliki berbagai suara atau nada yang berbeda. Namun indera pendengaran manusia tidak terlalu peka terhadap suara yang dihasilkan oleh alat musik, sehingga kebanyakan orang tidak bisa mengetahui nada yang dikeluarkan oleh alat musik. Penulis akan membuat sebuah sistem pengenalan nada alat musik, yaitu alat musik belira. Pada umumnya semakin besar frekuensi dasar gelombang bunyi, semakin tinggi nada yang dihasilkan oleh sebuah alat musik belira.

Penulis menggunakan *microphone* dalam sistem pengenalan yang berfungsi untuk merekam nadanya dan komputer untuk pengolahannya. Sistem ini akan mencari nilai maksimum di urutan ke berapa pada DCT domain, kemudian penulis akan menganalisis nilai maksimum tersebut untuk mengetahui nada yang dimainkan. Nilai maksimum ini digunakan sebagai penentuan teks nadanya dengan hasil yang ditampilkan berupa plot hasil rekam, indeks nilai maksimum, dan teks nada yang dikenali.

Sistem pengenalan ini berjalan sesuai dengan perancangan, dan dapat menampilkan plot hasil rekam, indeks nilai maksimum dan teks hasil pengenalan nada. Dalam pengujian yang telah dilakukan, sistem dapat mengenali semua nada dengan benar saat *frame blocking* 128, 256, 512, dan 1024.

Kata kunci : Belira, DCT (*Discrete Cosine Transform*), *Look Up Table*, Pengenalan Nada

ABSTRACT

Musical instruments are one of the media to express themselves. The instrument has different sounds or tones. The sense of human hearing is not very sensitive to the sound produced by musical instruments, so most people can not know the tone Produced by musical instruments. In this research will be made the recognition of the tone of a musical instrument, namely belira. In general, the greater the basic frequency of sound waves, the higher the tone generated by a belira musical instrument.

In this recognition system, use a microphone is used to record it's tone and a computer is used for processing. This system a find the maximum index value in order to calculate on the DCT domain signal, then will be analyzed to be able to recognize the tone that is played. The value of this maximum is used to determine the text of the tone and the results is shown in the form of record plot, maximum index value and recognizable tone tone

This recognition system work according to the design, and can display the recording plot, maximum index value, and tone recognition text. In the tests that have been done, the system can recognize all the tones correctly when frame blocking 128, 256, 512, and 1024.

Keywords: Belira, DCT (Discrete Cosine Transform), Look Up Table, Tone Introduction