

INTISARI

Musik adalah salah satu media ungkapan kesenian. Musik itu sendiri memiliki bentuk yang khas, baik dari sudut struktural maupun jenisnya dalam kebudayaan. Namun karena kurangnya ketajaman pendengaran, kebanyakan orang tidak bisa mengetahui nada yang dikeluarkan alat musik. Dalam perancangan ini akan dibuat pengenalan nada sebuah alat musik yaitu belira. Pada dasarnya semakin besar frekuensi dasar gelombang bunyi, maka semakin tinggi nada yang dihasilkan oleh sebuah alat musik belira.

Dalam sistem pengenalan ini, menggunakan mikrofon untuk merekam nadanya dan komputer untuk pengoperasiannya. Sistem ini akan membangkitkan spektrum frekuensi yang kemudian dianalisis dengan mencari nilai-nilai maksimum lokal. Dari nilai-nilai maksimum lokal yang didapatkan, dapat ditentukan frekuensi nada yang dimainkan. Frekuensi tersebut yang digunakan untuk penentuan teks nadanya. Keluaran akhir untuk sistem ini akan menampilkan plot hasil rekam, plot spektrum dan teks nada yang dikenali.

Sistem pengenalan ini berjalan sesuai dengan perancangan, dan dapat menampilkan plot hasil rekam, plot spektrum, dan teks hasil pengenalan nada. Dalam percobaan yang dilakukan, sistem dapat mengenali semua nada dengan baik pada semua nilai variasi DFT dan *frame blocking*.

Kata kunci : Belira, DFT (*Discrete Fourier Transform*), *Look Up Table*, Pengenalan Nada

ABSTRACT

Music is one of the media an expression of art. Music has a typical form, both from the structural and the type in terms of culture. However, due to lack of hearing acuity, most people don't know the tone of a musical instrument played. In this design will be made the tone recognition of a musical instrument namely belira. Basically the bigger the fundamental frequency the sound waves, the higher the tones are produced by a musical instrument the belira.

In this recognition systems, using a microphone to record the tone and computer to operate. This system will generate the frequency spectrum that will be analyzed by finding the values of the local maximum. From the values of the local maximum that has been obtained, can be determined the frequency of the tones are played. The frequency was used for the determination the text of that tone. The final output for this system will display a plot of the record, plot of the spectrum and the text of the tone recognized.

Recognition system is run in accordance with the design, and can display plots of record results, plot of the spectrum, and the text of the tone recognition results. In the experiment conducted, the system can recognize all the tones well in all values variations of the DFT and frame blocking.

Keywords: Belira, DFT (Discrete Fourier Transform), Look Up Table, Recognition Tone

