

## INTISARI

Sebagian orang hanya mendengarkan suatu nada alat musik tanpa mengetahui nada apa yang sedang dimainkan, karena kurangnya ketajaman indera pendengaran dan pengetahuan tentang musik. Suling adalah salah satu alat musik yang banyak digunakan untuk pemula atau orang yang akan belajar tentang musik, karena penggunaannya yang mudah dan harga yang relatif terjangkau. Sistem pengenalan sangat diperlukan untuk membantu dalam mengenali nada alat musik, khususnya nada dasar (C', D', E', F', G', A', B', dan C'') pada alat musik suling *recorder*.

Sistem pengenalan nada alat musik suling *recorder* pada tugas akhir ini menggunakan mikrofon dan komputer untuk mengoperasikannya. Mikrofon berfungsi untuk merekam gelombang suara nada alat musik suling *recorder*. komputer berfungsi untuk memproses data hasil rekaman, menampilkan gelombang hasil rekaman, menampilkan spektrum frekuensi hasil subproses perhitungan FFT, mengenali nada terekam, dan menampilkan hasil nada yang dikenali.

Sistem pengenalan nada alat musik suling *recorder* menggunakan fungsi jarak Chebyshev sudah berhasil dibuat dan dapat bekerja dengan baik. Penampil hasil rekaman, spektrum frekuensi hasil FFT, jarak setiap nada, dan STATUS mampu menampilkan data-data sesuai dengan perancangan. Program pengenalan nada alat musik suling *recorder* hanya mengenali nada-nada dasar, sehingga masih dapat dikembangkan untuk pengenalan nada yang lebih kompleks.

Kata kunci: Suling *Recorder*, *Fast Fourier Transform*(FFT), Fungsi Jarak Chebyshev, Pengenalan Nada.

## ABSTRACT

Some people just listen to a musical tone without knowing what tone is being played, because they lack of accuracy from hearing senses and knowledge of music. Flute is one of the many instruments used for beginners or people who will learn about the music, because of its use easy and relatively affordable prices. Recognition system is needed to assist in recognizing musical tones, especially basic tones(C', D', E', F', G', A', B', and C'') of the musical instrument the flute recorder.

Tone recognition system of flute recorder at the end of this task using a microphone and a computer to operate. Functioning microphone to record sound waves recorder flute tones of musical instruments. computer functions to process data recording, featuring a wave of record results, showing the frequency spectrum of the FFT calculation subprocesses, recognize the tone, and displays the results of a recognizable tone.

Musical tone recognition system of flute recorder using Chebyshev's distance function has been created and can work well. Viewer recorded, the frequency spectrum of the FFT, the distance to each one, and STATUS able to display data in accordance with the design. Musical tone recognition programs of flute recorder only recognize the basic tones, so it still can be developed for the introduction of other tones.

keyword: Flute Recorder, Fast Fourier Transform (FFT), Chebyshev Distance Functions, Recognition Tone.