

ABSTRAK

Nada adalah bunyi yang beraturan. Dalam penulisannya, nada dilambangkan dengan not atau notasi. Penerjemahan nada menjadi not membutuhkan pendengaran yang bagus dan pengetahuan tentang nada dengan baik. Pendengaran manusia mampu membedakan tiap-tiap nada, tetapi untuk merepresentasikan nada yang didengarkan menjadi sebuah not dengan tepat tidaklah mudah. Nada biasanya dihasilkan oleh alat musik, salah satunya adalah piano. Piano merupakan alat musik yang bunyinya berasal dari dawai yang dipetik oleh tuas yang digerakkan oleh tuts piano setiap kali ditekan. Untuk menghasilkan nada yang tepat diperlukan penalaan pada dawai piano tersebut. Tidak semua orang mampu menala dan mengukur ketepatan nada dawai piano hanya dengan menggunakan kepekaan telinga saja. Sehingga dibutuhkan sistem untuk menganalisis kualitas penalaan dawai piano.

Dalam tugas akhir ini dibangun sistem yang mampu mengenali nada tunggal piano dan menganalisa kualitas ketepatan penalaan dawai piano dengan menggunakan metode JST-SOM. Sistem mengekstraksi nada tunggal piano yang berbeda-beda menjadi dua macam ciri yaitu *Fundamental-FFT* dan *Harmonic-FFT*. Dua macam ciri tersebut dijadikan masukan dalam metode JST-SOM sehingga memberikan keluaran berupa notasi dan juga sistem memberikan keluaran berupa persentase kualitas penalaan dawai piano.

Dalam sistem yang menggunakan metode JST-SOM ini diperoleh performansi maksimum 100% untuk akurasi sistem dalam mengenali nada dan 99,48% untuk akurasi sistem dalam mengukur kualitas penalaan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode JST-SOM dapat digunakan sebagai salah satu metode pengklasifikasian nada tunggal piano karena performansinya yang cukup bagus.

Kata kunci : Penalaan, Nada, Piano, *Real Time*, JST-SOM