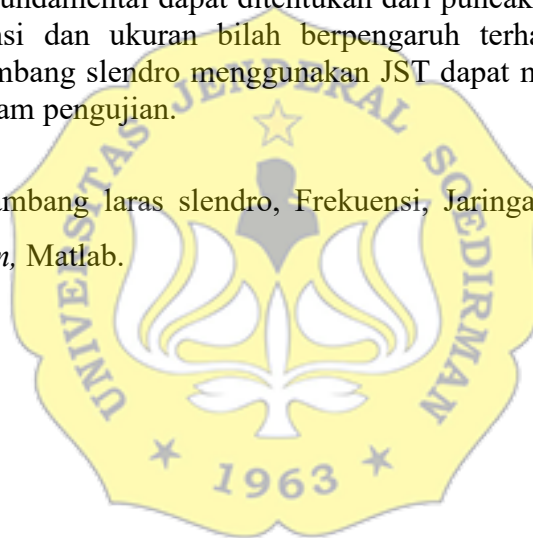


ABSTRAK

Penalaan gambang laras slendro selama ini dilakukan dengan mempertimbangkan perasaan yaitu perasaan enak atau tidak enak bunyi didengar. Dengan cara ini keselarasan dapat berubah seiring dengan perasaan pengrajin, selain itu akan berbeda pula antara pengrajin satu dengan pengrajin lainnya. Penelitian bertujuan untuk membuat sistem yang mampu menggantikan orang dalam penalaan nada berdasarkan *Artificial Intelligence*. Sistem menganalisis karakteristik tiap nada bilah dengan meninjau frekuensi fundamental menggunakan algoritma *Fast Fourier Transform* (FFT) yang dimiliki oleh program Matlab, dan meninjau hubungan antara ukuran bilah dan frekuensi yang dihasilkan. Sebuah program Jaringan Syaraf Tiruan (JST) dibuat untuk membantu dalam identifikasi dan untuk mempermudah menjalankan program dibuat tampilan sederhana menggunakan GUI (*Graphical User Interface*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi fundamental dapat ditentukan dari puncak tertinggi dalam sebuah spektrum frekuensi dan ukuran bilah berpengaruh terhadap pembuatan nada. Sistem penala gambang slendro menggunakan JST dapat mendeteksi secara benar 47,5% sampel dalam pengujian.

Kata kunci : Gambang laras slendro, Frekuensi, Jaringan Syaraf Tiruan, *Fast Fourier Transform*, Matlab.



ABSTRACT

The tuning of the slendro gambang by considering the feelings, namely good or bad feelings about the sound product. In this way the harmony can change along with the feelings of the craftsman, but it also differ from one craftsman to another. The research aims to create a system capable of replacing people in tone tuning based on artificial intelligenc. The syste, analyzes the characteristics of each blade tone by reviewing the fundamental frequency using the Matlab program's Fast Fourier Transform (FFT) algorithm, and examining the relationship between blade size and the resulting frequency. An Artificial Neural Network (ANN) program was created to assist in identification and to make it easier to run the program, a simple display is made using a GUI (Graphical User Interface). The results showed that the fundamental frequency can be determined from the highest peak in a frequency spectrum and the blade size has an effect on the production of the tone. The slendro gambang tuning system with ANN can correctly detected 47,5% of the samples in the test.

Keywords : *Slendro Gambang, Frequency, Artificial Neural Network, Fast Fourier Transform, Matlab.*

