

## ABSTRAK

Nada laras merupakan lambang yang memawakili tinggi dan harga laras (nada laras). Notasi ini menggunakan angka dari 1 sampai dengan 7. Tinggi (besaran) angka merepresentasikan tinggi nada, harga nada dipresentasikan oleh garis harga nada yang berwujud garis datar di atas angka. Setiap garis membagi dua dari harga sebuah nada. Makin banyak garisnya berarti makin pendek/sedikit harga nadanya. Gamelan Jawa dapat dibedakan menjadi dua laras (tangga nada / titi nada), yaitu Slendro dan Pelog. Slendro memiliki 5 (lima) nada per oktaf, yaitu 1 2 3 5 6 dengan interval yang sama atau kalau pun berbeda perbedaan intervalnya sangat kecil. Pelog memiliki 7 (tujuh) nada per oktaf, yaitu 1 2 3 4 5 6 7 dengan perbedaan interval yang besar.

STFT (*Short Time Fourier Transform*) merupakan algoritma pengembangan dari FFT (*Fast Fourier Transform*). Algoritma STFT akan mencuplik sinyal masukan dalam rentang waktu  $t$  tertentu. Sinyal masukan awal masih dalam domain frekuensi. Sinyal hasil cuplikan tersebut akan menempati domain waktu dan frekuensi. Untuk pencuplikan sinyal, STFT menggunakan fungsi *window* dengan lebar *window* ( $T$ ) sesuai dengan sinyal hasil cuplikan. Fungsi *window* diletakkan pada sinyal yang pertama untuk tiap frekuensi yang berbeda.

Pada tugas akhir ini dilakukan penelitian untuk mengetahui keakuratan Program yang dibuat dengan metode STFT (*Short Time Fourier Transform*) terhadap penentuan nada laras gamelan berdasarkan ekstraksi ciri rata-rata dari STFT. Tingkat keakuratan ditentukan dari banyaknya nada laras yang muncul dan dipengaruhi oleh faktor jumlah data dalam satu *frame* dan *koefisien moving average*. Dari rancangan tersebut, Hasil keakuratan sistem yang telah dibuat mencapai 87,53% dengan nilai  $N$  *frame* 256 dan Koefisien *Moving Average* 5 sedangkan waktu proses rata-rata adalah 0,90 detik.

Kata Kunci : *window*, *STFT*, *frekuensi*, *nada laras*, *frame*, *koefisien moving average*