

ABSTRAK

Musik tak lepas dalam kehidupan sehari-hari, dimana kini setiap orang bisa bebas bermain musik. Alat musik yang relatif paling mudah digunakan adalah gitar. Terlepas dari kemudahan memainkannya, gitar juga memiliki sebuah permasalahan yaitu senar gitar akan *fals* jika sudah lama dipakai atau hanya sekedar dibiarkan saja. Kalau ini terjadi, kita harus menyetem ulang tiap senar yang ada di gitar. Cara menyetem gitar cukup sulit bagi pemula, karena sangat mengandalkan kemampuan pendengaran.

Solusi termudahnya adalah dengan menggunakan tuner gitar elektronik, namun alat tersebut cukup mahal dan kurang fleksibel untuk dibawa kemana-mana. Dalam tugas akhir ini akan dibuat sebuah tuner gitar berupa aplikasi android dengan menggunakan metode *Fast Fourier Transform* dan *Harmonic Product Spectrum*.

Proses pengujian keberhasilan sistem tuner gitar adalah dengan cara menghitung akurasi. Akurasi terbesar ketika hasil frekuensi dan frekuensi standar dibandingkan adalah 99.95%. Ini berarti sistem sudah cukup baik dan mirip dengan frekuensi standar. Ketika sistem dibandingkan dengan *tuner* elektrik, diperoleh akurasi 90%. Sedangkan ketika sistem dibandingkan dengan aplikasi sejenis yang ada di *playstore*, diperoleh akurasi 91.667%. Hal ini menunjukkan algoritma yang dipakai sudah cukup optimal.

Kata kunci : *Guitar Tuner*, FFT, HPS, Pengenalan nada, Android