

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan musik saat ini begitu pesat, baik anak-anak maupun orang dewasa menyukai musik dari aliran Rock, Pop, Jazz, Metal, dan lain - lain. Untuk menciptakan musik yang indah seseorang harus menggunakan salah satu alat musik seperti gitar, alat musik ini sering digunakan dalam komposisi band sehingga menarik banyak orang untuk belajar menggunakan gitar. Banyak orang bisa menggunakan gitar baik tingkat standart maupun lebih mendalam lagi, tetapi hanya dari beberapa orang yang mampu melakukan *tuning* gitar dengan *feeling* berdasarkan nada standart yang telah ditetapkan. *Tuning* gitar sendiri tidak semudah yang kita bayangkan, karena walaupun gitar yang sudah kita *tuning* sesuai *feeling* bisa dimainkan, hal itu belum tentu sama dengan nada standar. *Tuning* dengan nada standar ditentukan agar ketika beberapa gitar dimainkan secara bersamaan bunyinya bisa serasi maka dari itu diperlukan sebuah *software* yang dapat memberikan informasi nada agar dapat memandu seseorang untuk menala setiap *snare* gitar dengan akurat. Dimana dalam hal ini *input* suara gitar yang berupa sinyal analog akan diproses untuk mendapatkan informasi frekuensi nada yang nantinya akan menjadi acuan untuk melakukan *tuning*. Berkaitan dengan proses untuk memperoleh informasi dari suatu sinyal maupun frekuensi

maka dibutuhkan suatu metode yang dapat mengekstrak informasi sinyal tersebut. Pada penelitian ini akan menggunakan metode *wavelet transform*.

Wavelet transform merupakan suatu perhitungan matematis yang digunakan untuk menyajikan data atau fungsi atau operator ke dalam komponen – komponen frekuensi yang berlainan, dan kemudian mengkaji setiap komponen dengan suatu resolusi yang sesuai dengan skalanya. Kelemahan pada transformasi pendahulunya (Transformasi Fourier) adalah adanya kehilangan informasi waktu pada saat proses transformasi dari domain waktu ke dalam domain frekuensi (terutama untuk sinyal yang non-stasioner). Atau dengan kata lain, Transformasi Fourier hanya dapat memberikan informasi tentang frekuensi suatu sinyal, sedangkan transformasi wavelet dapat memberikan informasi tentang kombinasi skala dan frekuensi. (Silalahi dan Saragih, 2010).

Berdasarkan masalah yang terjadi mendorong penulis mengangkat topik skripsi dengan judul “ **Ekstraksi Fitur Sinyal untuk Penalaan Gitar Menggunakan *Wavelet Transform*** ” yang bertujuan untuk membantu pemain gitar dalam melakukan tuning berdasarkan standar nada yang telah ditentukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dirumuskan adalah apakah aplikasi penala gitar dapat melakukan *tuning* sesuai dengan nada standar dan dapat memberikan informasi nada yang akurat dengan memanfaatkan metode *wavelet transform*.

1.3 Ruang lingkup Penelitian

1. Input berupa suara gitar, yakni terdiri dari masing-masing snare gitar.
2. Metode yang digunakan adalah *wavelet transform*.
3. Sistem operasi yang digunakan adalah windows 7.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

1. Merancang sebuah aplikasi penala gitar yang dapat memberikan nada akurat sesuai standar.
2. Menerapkan metode *wavelet transform* untuk memberikan informasi nada yang akurat.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah membantu para pemula untuk melakukan *tuning (stem)* secara cepat dan akurat.