

ABSTRAK

Pengenalan nada secara otomatis menjadi suatu sistem yang sangat penting. Ini disebabkan karena keterbatasan pendengaran manusia dalam mengenali nada. Manusia hanya dapat mendengarkan tanpa mengetahui secara tepat nada yang dihasilkan oleh suatu alat musik. Sistem yang ada pada saat sekarang ini terbatas untuk alat musik daerah. Kebanyakan sistem dibuat hanya untuk alat musik modern. Salah satu contoh alat musik daerah adalah talempong. Talempong merupakan alat musik yang berasal dari ranah minang Sumatera Barat. Talempong dimainkan dengan cara dipukul sesuai dengan nada yang diinginkan. Namun belum ada sistem yang dibuat untuk mengidentifikasi nada talempong.

Dalam Tugas Akhir ini, telah dibuat sebuah aplikasi yang dapat mengidentifikasi ketepatan nada yang dihasilkan oleh alat musik talempong pada saat memainkannya. Sistem ini diharapkan dapat digunakan sebagai tolak ukur pada proses kalibrasi alat musik talempong apabila nada yang dikeluarkan tidak tepat. Metode ekstraksi ciri yang digunakan adalah *harmonic wavelet transform* dan *Mel Frequency Cepstrum Coefficients*. Setelah mendapatkan ciri dari masing-masing nada talempong, ciri tersebut akan dikenali menggunakan jaringan syaraf tiruan *Self Organizing Map* (SOM) pada proses pengenalanya.

Hasil yang telah dicapai adalah suatu sistem yang dapat mengidentifikasi nada talempong dengan tingkat akurasi maksimal 100% pada sistem *non-real time*. Nada talempong yang telah diolah sebanyak 13 nada dan input pada sistem identifikasi nada adalah rekaman 13 nada talempong.

Kata kunci: *Harmonic Wavelet Transform, Mel Frequency Cepstrum Coefficients, Jaringan Syaraf Tiruan Self Organizing Map*