

ABSTRAK

Alat musik tradisional merupakan salah satu komoditas Indonesia yang berharga dan telah menjadi salah satu daya tarik Indonesia bagi turis asing. Hampir setiap daerah di Indonesia memiliki alat musik tradisional masing-masing. Warna suara yang unik menjadi ciri khas berbagai alat musik tradisional Indonesia, dari warna suara tersebut dapat diidentifikasi jenis alat musik tersebut

Pada Tugas Akhir ini dirancang sebuah sistem yang dapat mengidentifikasi jenis alat musik tradisional melalui pengolahan suara dari bunyi yang keluar dari alat musik tersebut. Pada sistem identifikasi alat musik tradisional ini terdiri dari ekstraksi ciri dan pengklasifikasian suara alat musik tersebut. Melalui ekstraksi ciri dari suatu sinyal audio dapat diketahui jenis, sifat, dan karakteristiknya. Metode ekstraksi ciri yang digunakan adalah *Mel Frequency Cepstral Coefficient* (MFCC). MFCC adalah metode ekstraksi ciri yang mengadopsi sistem pendengaran manusia sebagai filter pengambilan informasi dari domain frekuensi sinyal. Sedangkan metode klasifikasi yang digunakan yaitu *Support Vector Machine* (SVM). SVM adalah metode klasifikasi terbimbing yang memetakan data ke dalam dimensi yang lebih tinggi dan mencari bidang pemisah dinamakan hyperlane. Hyperlane adalah bidang pemisah terbaik dari support vector yang dipilih. Sedangkan hasil keluaran dari sistem ini adalah informasi dari jenis alat musik tersebut.

Dari hasil pengujian sistem di dapat tingkat akurasi tertinggi sebesar 92% dengan komputasi rata-rata 3s/data. Hasil pengujian itu dilakukan dengan menggunakan koefisien sebanyak delapan ciri, dengan lebar frame 256, window hamming dan klasifikasi menggunakan SVM OAA (*One Against All*) dengan kernel rbf.

Kata kunci : audio, alat music tradisional, *Mel Frequency Cepstral Coefficient*, *Support Vector Machine*