

## ABSTRAK

Alat musik tradisional merupakan salah satu komoditas Indonesia yang menjadi asset yang berharga dan telah menjadi salah satu daya tarik Indonesia bagi warga asing. Hampir setiap daerah di Indonesia memiliki alat musik tradisional masing-masing. Nada yang unik menjadi ciri khas berbagai alat musik tradisional Indonesia, seperti alat musik kecapi yang berasal dari Sulawesi Selatan. Kecapi sering digunakan dalam *festival* musik Sulawesi di berbagai daerah, namun sering terdapat permasalahan pada saat penyetalan alat musik kecapi karena membutuhkan waktu cukup lama dan menggunakan pemahaman nada dalam menentukan nada yang sesuai dengan nada nada tertentu.

Pada Tugas Akhir ini telah dirancang sebuah sistem yang dapat mengidentifikasi nada yang terdapat pada alat musik kecapi melalui pengolahan suara. Pada sistem identifikasi nada alat musik ini terdiri dari ekstraksi ciri dan pengklasifikasi nada alat musik kecapi. Melalui ekstraksi ciri dari suatu sinyal *audio* dapat diketahui jenis nada dan karakteristiknya. Metode ekstraksi ciri yang digunakan adalah *Mel Frequency Cepstral Coefficient*. MFCC adalah metode ekstraksi ciri yang mengadopsi sistem pendengaran manusia sebagai filter pengambilan informasi dari domain frekuensi sinyal. Sedangkan metode klasifikasi yang digunakan yaitu *K-Nearest Neighbor*. KNN adalah sebuah metode untuk melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut.

Tugas Akhir ini dapat membangun suatu sistem yang dapat mengenali nada pada alat musik kecapi. Nada yang dideteksi terdiri dari 7 nada, yaitu do, re, mi, fa, sol, la, si. Tingkat akurasi yang telah diharapkan sebesar 70%, dimana nada masukan berasal dari microphone.

Kata Kunci : Kecapi, *Mel Frequency Cepstral Coefficient*, *K-Nearest Neighbor*