

ABSTRAK

Dalam dunia musik, suara manusia merupakan bagian yang penting selain instrument musik. Manusia memiliki tipe suara yang berbeda-beda yang dapat dibedakan dalam dua golongan besar yaitu tipe suara pada pria dan wanita. Untuk tipe suara pada pria dibagi lagi menjadi tenor, bariton, dan bass, sedangkan pada wanita dibagi menjadi sopran, mezzo sopran, dan alto. Dalam menentukan tipe suara biasanya dilakukan dengan cara manual yang masih memiliki ketergantungan pada pelatih vokal dan bantuan alat musik (umumnya piano), biasanya dilakukan dalam penentuan kelompok paduan suara. Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan percobaan pendeteksian tipe suara, namun hasil akurasinya masih sangat rendah.

Pada tugas akhir ini, untuk membuat sistem pendeteksi tipe suara pada pria dan wanita pertama-tama dilakukan ekstraksi ciri menggunakan metode *Mel-Frequency Cepstral Coefficient* yang merupakan representasi terbaik dari analisis timbre. Dari hasil ekstraksi ini maka diperoleh vektor ciri yang membedakan antara tipe suara yang satu dengan yang lain. Selain itu, hasil dari MFCC ini juga dapat memberikan informasi mengenai perbedaan *gender* dari masing-masing tipe suara yang juga akan digunakan sebagai info untuk membantu proses klasifikasi. Info *pitch* juga digunakan dalam membantu proses klasifikasi karena data suara yang digunakan merupakan rekaman pada *range* nada tertentu. Untuk mengklasifikasikan hasil ciri yang diperoleh, dicariilah *hyperplane* terbaik menggunakan metode *Support Vector Machine* yang kemudian digunakan sebagai pemisah ciri antar kelas.

Hasil dari pengujian yang telah dilakukan pada tugas akhir ini menunjukkan bahwa sistem dapat mendeteksi tipe suara pria dan wanita dengan akurasi terbaik 80,08%. Sistem dapat dikatakan cukup baik karena sudah mencapai akurasi yang diharapkan, namun masih perlu dikembangkan lagi untuk memperoleh hasil yang maksimal.

Kata kunci: tipe suara, MFCC, SVM, timbre