

ABSTRAK

Manusia yang baru lahir belum mengerti tentang bahasa. Mereka hanya bisa berkomunikasi dengan lingkungannya melalui tangisan. Tangisan tersebut jelas memiliki arti. Penelitian menunjukkan bahwa semua bayi berusia dua sampai enam bulan menangis dengan kata awal dan frekuensi tangisan yang seragam untuk setiap kondisi yang dirasakan. Banyak orang tua salah mengartikan maksud dari tangisan tersebut sehingga tidak bisa memberikan penanganan yang tepat.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan deteksi suara tangisan bayi untuk dapat mengetahui keinginan bayi tersebut melalui tangisannya. Sistem yang dibangun memanfaatkan fitur *Audio Record* pada Android sebagai perekam suara. Suara hasil perekaman tersebut akan diekstraksi cirinya menggunakan metode *Mel-Frequency Cepstral Coefficient* (MFCC). Selanjutnya, matriks ciri suara input tersebut akan dibandingkan dengan matriks ciri pada *database* yang telah dibuat sebelumnya. Sebagai algoritma klasifikasi penilaian, digunakan rumus Euclidean *distance* yang menghitung selisih jarak antara kedua matriks tersebut. Dicarilah nilai terdekat untuk setiap tangisan dalam menentukan analisis kondisi.

Kondisi tangisan yang dianalisis hanya tiga, yaitu lapar, mengantuk dan tidak nyaman. Total data latih yang digunakan sebanyak 45 suara tangisan yang terdiri dari 15 tangisan per kondisi dan total data uji yang digunakan sebanyak 15 suara tangisan yang terdiri dari 5 tangisan per kondisi. Sistem yang dibangun belum cukup mampu untuk mendeteksi tangisan dengan cukup baik dan memiliki tingkat akurasi 66,67%, sedangkan berdasarkan pengujian beta, performansi aplikasi secara umum sudah dikatakan baik dengan nilai kelayakan (MOS) di atas 3,5 dari skala 1 sampai 5. Oleh karena itu, sistem belum dapat dikatakan baik karena metode klasifikasi dengan Euclidean *distance* tidak begitu tepat dalam menentukan hasil penilaian.

Kata kunci: tangisan bayi, MFCC, Euclidean *distance*, Android.