

ABSTRAK

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh orang tua yang baru memiliki anak adalah sulitnya memahami maksud dari tangisan bayi mereka. Pengklasifikasian penyebab tangisan bayi sudah mulai diteliti dari tahun 1960 dengan menggunakan bantuan manusia (suster anak berpengalaman) untuk mengenali ‘sinyal’ penyebab tangisan bayi. Pada sebuah studi tahun 2006 oleh Dunstan, ditemukan pola refleksi suara pada bayi yang dapat diartikan kedalam 5 penyebab tangisan, yaitu butuh bersendawa, tidak nyaman, lapar, sakit perut, dan lelah. Dengan berkembangnya teknologi kecerdasan buatan berupa *audio classification*, hal ini dapat menjadi solusi untuk permasalahan orang tua baru yang belum memahami arti tangisan bayinya.

Untuk itu, pada Tugas Akhir ini penulis merancang sebuah simulasi sistem klasifikasi penyebab tangisan bayi menggunakan *Machine Learning* dengan ekstraksi fitur MFCC (*Mel-Frequency Cepstral Coefficients*) dan pengklasifikasian ANN (*Artificial Neural Network*). Pembuatan dan pengujian sistem ini menggunakan sampel suara dari dataset penelitian sebelumnya yang berisi suara-suara tangisan bayi. Dengan model yang telah dibuat menggunakan *n_mfcc* 40, 1 *hidden layer* dengan *dense* 300, dihasilkan akurasi validasi saat *training* sebesar 65% dan *F1 Score* saat *testing* sebesar 49%.

Kata Kunci: Sistem Klasifikasi Tangisan Bayi, *Dunstan Baby Language*, *Machine Learning*, *Artificial Neural Network*, *Mel Frequency Cepstral Coefficients*