

Royan Dawud Aldian, 2013. Deteksi Suara Anak Autis Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan. Skripsi dibawah bimbingan Dr. Soegianto Soelistono, M.Si. dan Endah Purwanti, S.Si, M.T, Program Studi S1 Teknobiomedik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mendesain sistem digital untuk identifikasi Autisme melalui fitur rekaman suara yang diolah menggunakan metode jaringan saraf tiruan. Data suara diambil dari rekaman suara anak usia 4-7 tahun baik normal maupun autis. Desain sistem menggunakan pemograman MATLAB dengan metode JST, *Backpropagation*. Sebelum diidentifikasi, rekaman suara disampling sebesar 8000 Hz dan dijenkelakan dengan *Hamming Window*, kemudian dilakukan ekstraksi fitur menggunakan *Linier Predictive Coding (LPC)* metode Autokorelasi. Fitur yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil dari *Fast Fourier Transform (FFT)* rekaman suara setelah melewati LPC. *Training Backpropagation* menunjukkan tingkat akurasi 100%. Hasil uji validasi program diperoleh dengan data *Testing*, menunjukkan tingkat akurasi sebesar 100% suara anak normal dan 100% untuk suara anak autis. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, sistem yang telah didesain dengan *Backpropagation* mampu untuk mengidentifikasi suara anak autis atau normal.

Kata kunci : Autisme, *Linier Predictive Coding*, *Fast Fourier Transform*, Identifikasi Suara, Ekstraksi Fitur, *Backpropagation*

