

ABSTRAK

Teknologi pengenalan ucapan saat ini telah mengalami perkembangan yang cukup pesat. Semakin berkembangnya aplikasi sistem pengenalan ucapan maka dibutuhkan sistem yang *robust*, yaitu sistem yang mampu bekerja dengan baik diberbagai kondisi lingkungan. Sistem pengenalan ucapan yang *robust* masih merupakan permasalahan yang sangat sulit meskipun telah banyak dilakukan penelitian. Untuk itu, dikembangkan suatu metoda yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan kejelasan pada sinyal yang mengandung derau yang disebut dengan metoda *speech enhancement*. Metoda *speech enhancement* yang digunakan pada tugas akhir ini adalah menggunakan *filter* adaptif RLS (*Recursive Least Squares*). Pada tugas akhir ini dilakukan perancangan simulasi sistem pengenalan ucapan “biru”, “hijau”, “kuning” dan “merah” menggunakan bahasa pemograman matlab dengan metode ekstraksi ciri MFCC (*Mel Frequency Cepstrum Coefficient*) dan metode pengenalan menggunakan *neuro fuzzy*. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sistem yang dirancang mampu mengenali ucapan yang dilatih dengan baik dengan akurasi 100 %. Sedangkan akurasi pengenalan ucapan yang ber-*noise* sebesar 25 % pada setiap jenis *noise* yang digunakan, baik *noise* AWGN (*stationer*) maupun *noise* suara motor dan *hair dryer* (*non stationer*). Hasil pengujian keluaran *filter* RLS mengalami kenaikan akurasi setelah dilakukan variasi lamda dan orde filter dengan variasi lamda 0.997, 0.998, 0.999 dan variasi orde 1, 2, dan 3. Nilai rata – rata akurasi tertinggi yaitu 55,3125 % pada saat orde *filter* bernilai 2 dan lamda bernilai 0,999.

Kata kunci: *Speech enhancement, filter RLS (Recursive Least Squares), neuro fuzzy.*