Abstrak

Komunikasi merupakan hal terpenting untuk menjalin hubungan antar manusia, namun *noise* menjadi kendala dalam proses pencapaian komunikasi ini. Untuk mengatasi hal itu perlu adanya proses *noise reduction* yang berfungsi untuk menghasilkan sinyal ucapan manusia yang terbebas dari *noise* sehingga dapat meningkatkan performansi pemrosesan suara. Pengimplementasian *noise reduction* dapat dilakukan dengan berbagai macam metode, salah satunya dengan menggunakan *Adaptive Noise Cancellation* (ANC)

ANC adalah cara untuk mengurangi/menghilangkan *noise* dengan cara membangkitkan sinyal yang akan mengurangi atau menghilangkan *noise* tersebut. Proses ANC dalam tugas akhir ini menerapkan konsep *fuzzy logic* yang mana inferensi sistemnya diorganisasikan kedalam sebuah jaringan saraf adaptif yaitu menggunakan metode *Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System* (ANFIS).

Dari hasil pengujian simulasi yang dibangun menggunakan MATLAB 2009a, ANFIS mampu mereduksi *noise* pada sinyal suara manusia dengan kekuatan *noise* yang berbeda dan dengan frekuensi sampling yang berbeda. Keberhasilan ANFIS ditunjukkan dengan berkurangnya *noise* pada sinyal output yang dapat dilihat dari nilai *Mean Square Error* (MSE) yang semakin kecil dan nilai *Signal to Noise Ratio* (SNR) yang semakin besar.

Kata kunci: ANFIS, ANC, *noise reduction*