ABSTRAK

Discontinuous Transmission (DTX) adalah sebuah metode transmisi yang membuat proses transmisi data menjadi efisien pada sisi *power* dan *bit rate*. Pada transmisi data audio, DTX hanya akan mengirimkan data audio ketika terdeteksi periode aktif suara. Ketika tidak terdeteksi adanya periode aktif, *transmitter* tidak akan mengirimkan data audio namun akan mengirimkan paket kecil sebagai pemberitahuan pada *receiver* bahwa data audio yang berupa periode pasif tidak dikirim sehingga *receiver* akan membangkitkan *comfort noise* untuk mengisi periode pasif yang tidak dikirim tersebut. *Voice Activity Detection* (VAD) memiliki peranan penting pada DTX, karena VAD akan mendeteksi aktivitas suara pada setiap *frame* sehingga DTX dapat direalisasikan.

VAD dilakukan pada setiap *frame*, artinya setiap *frame* akan dilihat apakah terdapat aktivitas suara atau tidak. Untuk pengidentifikasiannya, digunakan ciri yaitu *Short Term Energy* (STE). Apabila sebuah *frame* memiliki nilai STE diatas *threshold* yang ditentukan, maka diklasifikasikan pada *frame* aktif sedangkan jika tidak, maka termasuk ke dalam *frame* aktif. Pada tugas akhir ini, sistem VAD dibangun secara simulasi (menggunakan MatLab) dan implementasi pada TMS320C6455 DSK (menggunakan *Code Composer Studio*).

Dari hasil pengujian dan analisis, didapat kesimpulan bahwa *threshold* STE yang optimal bergantung pada kondisi *noise*. semakin besar pengaruh *niose*, *threshold* STE yang optimal semakin tinggi. Pada SNR 5 dB, *threshold* yang optimal adalah 15 dB dimana menghasilkan SDER 5,2674%, NDER 0,1810%, dan DAPR 99,38%. Sedangkan untuk SNR 0 dB, *threshold* yang optimal adalah 18 dB dimana menghasilkan SDER 4,2823%, NDER 1,9633%, dan DAPR 97,87%. Pada pengujian akuisisi langsung dari Codec AIC23 pada TMS320C6455 DSK, sistem menghasilkan DAPR 100%.

Kata kunci: DTX, VAD, STE, *Noise*, SDER, NDER, DAPR, TMS320C6455 DSK