

ABSTRAK

Aplikasi dari pemrosesan sinyal digital saat ini sangat luas dan sudah merambah ke berbagai bidang dalam kehidupan manusia. Salah satu bidang aplikasinya adalah bidang modulasi. Modulasi merupakan metode penumpangan sinyal informasi ke dalam sinyal pembawa yang memiliki frekuensi lebih tinggi, sehingga metode ini sangat penting dalam proses pengiriman informasi. Salah satu jenis modulasi Analog adalah Amplitudo Modulation. Dalam proses pengolahan sinyal analog, sinyal *input* masuk ke *Analog Signal Processing (ASP)*, diberi berbagai perlakuan (misalnya pemfilteran, penguatan, dsb.) dan output-nya berupa sinyal analog. Modulasi Analog yang dirancang pada proyek akhir ini adalah Amplitudo Modulasi. Amplitudo Modulasi adalah proses menumpangkan sinyal informasi pada sinyal pembawa (sinyal *carrier*), modulator AM saat ini biasanya dalam bentuk chip atau mikroprosesor. Cara lain untuk membuat modulator dalam bentuk yang dapat di program yaitu dengan menggunakan *DSP processor*.

Untuk mengimplementasikannya, pada proyek akhir ini dilakukan perancangan *AM Transmitters* pada DSK TMS320C6713 dengan menggunakan Simulink. Pemrograman *DSP processor* secara manual yang rumit dapat dihindari dengan menggunakan Simulink. Model sistem *AM modulator* yang akan dibuat dirancang pada Simulink, kemudian disimulasikan. Setelah itu, dengan menggunakan pustaka C6713DSK yang tersedia pada Simulink, model sistem yang telah dibuat dibangkitkan kode programnya secara otomatis dan dimuat ke dalam C6713DSK melalui perantara software *Code Composer Studio* dan ditampilkan dengan menggunakan *Visual Analyzer*.

Hasil yang diperoleh pada proyek akhir dapat dianalisa indeks modulasi dan dibuktikan bahwa sinyal informasi harus lebih kecil daripada sinyal pembawa agar sinyal dapat termodulasi dengan baik. Input yang digunakan pada proyek akhir ini yaitu *Mic* untuk *input* suara dengan frekuensi suara 0.3-3.4 KHz dan Line in untuk MP3.

Kata kunci : SIMULINK, Visual Analyzer, AM Transmitters