

ABSTRAK

Dalam sistem transmisi komunikasi proses modulasi dan demodulasi sangat berpengaruh terhadap proses pentransmisi sinyal supaya sampai ke tujuan. Pada saat ini teknik modulasi berbasis analog dan digital banyak digunakan, salah satu teknik modulasi sinyal analog adalah FM (*Frequency Modulation*). Pada saat ini belum ada suatu simulator untuk mensimulasikan sinyal analog, maka dari itu dibuat suatu simulator sinyal FM untuk membantu pembelajaran sinyal analog pada mata kuliah siskom.

Pada proyek akhir ini difokuskan pada pembuatan sebuah simulator untuk pembelajaran modulasi dan demodulasi FM (*Frequency Modulation*) menggunakan labVIEW (*Laboratory Virtual Engineering Workbench*), labVIEW merupakan software pemrograman yang nantinya akan melakukan simulasi dengan input sinyal berupa sinusoidal tunggal dan sinyal suara untuk membuktikan keluaran yang dihasilkan sama dengan masukkannya.

Bedasarkan hasil dari pengujian, simulator FM dapat memperlihatkan sinyal FM kawasan waktu dan frekuensi. Pada proses pengujian masukan sinusoidal yang ditambahkan *noise* AWGN menghasilkan sinyal yang mengalami kerusakan jika nilai standar deviasi AWGN >0 . Pada pengujian sinyal suara dengan frekuensi dibawah 9600Hz menggunakan *noise* 100ml menyebabkan sinyal informasi dengan volume rendah dan sedang hilang, sedangkan pada volume keras sinyal yang dihasilkan pada blok demodulasi berupa sinyal suara yang bercampur dengan suara gaduh.

Kata Kunci: Simulator, Modulasi, Demodulasi, FM, Siskom, LabView