

ABSTRAK

Dalam sistem transmisi komunikasi proses modulasi dan demodulasi sangat berpengaruh terhadap proses transmisi sinyal, agar sinyal sampai ke tujuan informasi. Modulasi adalah peristiwa penumpangan sinyal informasi ke sinyal pembawa, Demodulasi adalah proses konversi sinyal agar kembali seperti semula setelah dimodulasikan. Salah satu contoh modulasi analog adalah AM. Pada saat ini belum ada suatu simulator untuk pembelajaran sinyal analog, maka dari itu dibuat suatu simulasi sinyal AM untuk pembelajaran sinyal analog pada mata kuliah siskom.

Pada proyek akhir ini dibuat sebuah simulator menggunakan labVIEW (*Laboratory Virtual Engineering Workbench*). LabVIEW merupakan software pemrograman yang nantinya akan melakukan simulasi dengan menggunakan parameter pembentuk sinyal yang berada di LabVIEW untuk membuktikan keluaran yang dihasilkan sama dengan masukannya, dengan menggunakan modulasi berbasis analog khususnya dengan metode AM (*Amplitude Modulation*).

Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan, maka didapatkan hasil bahwa simulator modulasi dan demodulasi AM DSB SC dan AM DSB FC ini mampu melakukan simulasi dan mampu juga menampilkan bentuk sinyal info, noise AWGN, sinyal keluaran dalam domain waktu maupun domain frekuensi. Kemudian, pengujian dengan penambahan noise AWGN menghasilkan sinyal yang cacat. Pengujian indeks modulasi yang dilakukan kepada masing masing rangkaian AM DSB SC dan AM DSB FC mendapatkan hasil bahwa AM DSB SC hanya memiliki 1 jenis index modulasi yaitu $m=1$ sedangkan AM DSB FC memiliki 3 jenis index modulasi yaitu $m>1$, $m=1$, $m<1$.

Kata kunci : LabVIEW, AM DSB FC, AM DSB SC, Modulasi, Demodulasi, index modulasi