

ABSTRAK

Modulasi merupakan metode yang sangat penting dalam proses pengiriman informasi, modulasi adalah proses penumpangan sinyal informasi ke dalam sinyal pembawa yang memiliki frekuensi lebih tinggi. Pembelajaran mengenai modulasi di Fakultas Ilmu Terapan khususnya di Program Studi Diploma Teknik Telekomunikasi belum menggunakan *simulink*, hal ini menjadikan kurangnya pemahaman dari mahasiswa, karena kurangnya metode visualisasi modulasi tersebut.

Pada Proyek Akhir ini telah diancang modul pembelajaran simulasi modulasi digital M-Ary PSK, yaitu BPSK (*Binary Phase Shift Keying*), QPSK (*Quadrature Phase Shift Keying*), 8 PSK (*Phase Shift Keying*) dan 16 PSK (*Phase Shift Keying*). Langkah-langkah yang dilakukan pada pengujian simulasi modulasi digital PSK ini meliputi proses masukan, proses modulasi, proses penambahan noise pada kanal AWGN (*Additive White Gaussian Noise*), Teknik *Rayleigh Channel*, dan proses demodulasi. Metode yang digunakan untuk menguji hasil kinerja sistem ini adalah BER (*Bit Error Rate*) dengan membandingkan bit yang terjadi pada proses demodulasi dengan bit informasi awal yang dikirimkan.

Dari Proyek Akhir ini didapatkan hasil pengujian MOS dengan persentase sebesar 81,6% menyatakan bahwa simulator modulasi M-Ary PSK dapat membantu pemahan untuk mata kuliah Sistem Komunikasi.

Kata kunci : M-Ary PSK (*Phase Shift Keying*), AWGN (*Additive White Gaussian Noise*), *Rayleigh* dan BER (*Bit Error Rate*).