ABSTRAK

Sistem Komunikasi merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa pada program studi D3 Teknik Telekomunikasi, Universitas Telkom yang memiliki jumlah 3 SKS. Pada saat ini belum ada suatu simulator berbasis Matlab yang mensimulasikan sinyal analog khusunya di Fakultas Ilmu Terapan dibidang studi D3 Teknik Telekomunikasi pada mata kuliah sistem komunikasi maka dari itu dibuatlah simulator sinyal FM *(Frequency Modulation)* untuk membantu pembelajaran sinyal analog pada mata kuliah sistem komunikasi khusunya praktikum agar lebih efisien dan lebih paham dengan materi FM *(Frequency Modulation).*

Pada proyek akhir ini akan dirancang suatu simulator kinerja FM *(Frequency Modulation)* berbasis Matlab pada kanal AWGN (*Additive White Gaussian Noise)* dan Rayleigh. Simulator ini terdiri dari blok modulasi dan demodulasi dimana sinyal input berupa sinyal sinusoidal tunggal.

Pada simulator ini telah didapatkan hasil pengujian beta yang menyatakan bahwa dengan simulator mampu meningkatkan pemahaman tentang modulasi FM dengan persentase sebesar 93,20% dan menyatakan simulator berjalan sesuai fungsinya dengan persentase sebesar 95,50%. Selain itu keluaran proses modulasi dan demodulasi sesuai dengan teori.

Kata Kunci: Modulasi, Demodulasi, FM *(Frequency Modulation)*, Simulator, Matlab