

ABSTRAK

Telkom University memiliki beberapa laboratorium di Fakultas Ilmu Terapan. Program studi D3 Teknik Telekomunikasi memiliki laboratorium sistem komunikasi yang dapat menunjang mata kuliah sistem komunikasi. Praktikum sistem komunikasi masih menggunakan alat dan penggunaannya yang terbatas. Berdasarkan data kuesioner dari beberapa mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah sistem komunikasi, praktikum sistem komunikasi membutuhkan simulator karena terbatasnya alat dan agar mahasiswa dapat memahami teori praktikum dengan mudah.

Proyek Akhir ini dibahas mengenai blok sistem komunikasi digital dengan data masukan berupa teks. Setelah data dimasukan selanjutnya akan di proses pada blok *source coding* dengan menggunakan *ASCII (American Standard Code for Information Interchange)*, blok berikutnya yaitu *channel coding* dengan menggunakan *convolutional code 1/2*. Setelah itu, terdapat blok *modulator* yang menggunakan proses *modulasi* digital yaitu *QAM (Quadrature Amplitude Modulation)* dan melalui 3 kanal yaitu *AWGN (Additive White Gaussian Noise)*, dan *Rayleigh*.. Lalu diakhiri dengan proses *demodulasi*. Metode yang digunakan untuk menguji hasil kinerja sistem ini adalah *BER (Bit Error Rate)* dengan membandingkan hasil keluaran yang terjadi pada proses demodulasi dengan masukan awal yang dikirimkan.

Dari Proyek Akhir ini dapat menunjang pembelajaran mengenai blok sistem komunikasi digital pada kanal *fading reyleigh* untuk masukan berupa teks sesuai dengan teori blok sistem komunikasi digital.

Kata Kunci: *Teks, ASCII (American Standard Code for Information Interchange), AWGN (Additive White Gaussian Noise), Rayleigh, BER (Bit Error Rate).*