

ABSTRAK

Berkembangnya sistem komunikasi, khususnya di bidang modulasi dan demodulasi digital. Modulasi merupakan proses perubahan suatu gelombang periodik sehingga menjadikan suatu sinyal mampu membawa informasi. Dengan proses modulasi, suatu informasi (biasanya berfrekuensi rendah) bisa dimasukkan kedalam suatu gelombang pembawa, biasanya berupa gelombang sinus berfrekuensi tinggi. Teknik modulasi terdiri dari beberapa macam modulasi, yaitu modulasi analog dan modulasi digital. Dalam modulasi digital, sinyal informasi yang berbentuk digital ditransmisikan dengan cara menumpangkan pada gelombang pembawa dalam bentuk sinusoidal. Ada beberapa jenis teknik modulasi digital seperti *amplitude Shift Keying (ASK)*, *frekuensi shift keying (FSK)*, dan *phase shift keying (PSK)*. Karena kurangnya pemahaman tentang proses modulasi dan demodulasi BPSK dan QPSK, maka dibuat sebuah simulator modulasi dan demodulasi BPSK dan QPSK

Dalam proyek akhir ini dibuat simulator modulasi dan demodulasi digital yang dibuat adalah BPSK, dan QPSK dengan menggunakan *software* LabVIEW. Pengerjaan simulasi ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana karakteristik bentuk gelombang dari tiap blok modulator dan blok demodulator. Sehingga para mahasiswa dapat benar-benar jelas memahami dan mengerti gambaran proses kerja dari pengiriman dan penerimaan teknik modulasi dan demodulasi digital BPSK dan QPSK

Penelitian ini membuat program pada tiap-tiap blok modulator dan demodulator pada setiap teknik modulasi dan demodulasi digital BPSK dan QPSK. Pengujian sampai sebatas keakuratan program pada masing-masing blok. Pengujian dikatakan berhasil apabila binary input sesuai dengan binary output dan apabila terkena noise AWGN mengalami perubahan bentuk sinyal pada deviasi AWGN sebesar 0.01 sampai 1.

Kata kunci: Modulasi, Demodulasi, LabVIEW, BPSK, QPSK