

INTISARI

Permintaan akan kecepatan data yang tinggi tidak diimbangi ketersediaan bandwidth yang cukup, menuntut dikembangkannya suatu alat modulasi yang hemat *bandwidth* dan mampu mentransmisikan data dengan kecepatan yang tinggi. Sejak lama, modulasi *Phase Shift Keying* (PSK) menjadi andalan para konsumen data, terutama karena penggunaan *bandwidth* yang efisien dan transfer kecepatan data yang tinggi. Pada modulasi M – ary PSK, semakin besar nilai M akan meningkatkan maksimalitas penggunaan *bandwidth*. Penerapan pada modulator 8-PSK belum banyak dilakukan di fakultas ini. Tujuan penelitian ini yaitu membuat modulator 8-PSK sehingga mempermudah dosen dalam menjelaskan tentang modulasi 8-PSK dan mempermudah mahasiswa dalam memahaminya.

Modulator 8-PSK memiliki dua blok utama yaitu blok masukan data dan blok pemrosesan data. Blok masukan data berupa data digital terdiri dari saklar dan register SIPO. Sedangkan blok pemrosesan data terdiri dari *2 to 4 converter*, osilator, integrator, *balance modulator*, *summing amplifier*, dan BPF.

Pergeseran fasa dari modulator 8-PSK sebanding dengan urutan data digital yang keluar dari demodulator 8-PSK. Modulator 8-PSK memiliki kecepatan data sebesar 20kbps dengan frekuensi *carrier* sebesar 100kHz. Untuk mengetahui keluaran data modulator 8-PSK menggunakan osiloskop menggantikan demodulator 8-PSK.

Kata kunci : modulasi, modulasi QPSK, modulator QPSK.

ABSTRAC

The demand for high data speeds are not in balance the availability of sufficient bandwidth, demanding developing a bandwidth efficient modulation that tools and is capable of transmitting data with high speed. Since long, the modulation Phase Shift Keying (PSK) became a mainstay of the consumer data, mainly because of the efficient use of bandwidth and high data transfer speeds. On modulation of M – ary PSK, the greater the value of M will increase maksimalitas bandwidth usage. The application on 8-PSK modulator hasn't been much done in this faculty. The purpose of the research is to make 8-PSK modulator so simplify lecturer in describes 8-PSK modulation and facilitate students in understanding them.

8-PSK modulator has two major blocks i.e. block of input data and data processing blocks. Block data inputs in the form of digital data consisting of the switch and registers SIPO. Whereas data-processing blocks consist of 2 to 4 converters, oscillators, modulators, balance integrator, summing amplifier, and BPF.

Phase shift of 8-PSK sebanding modulator with a digital data order out of 8-PSK demodulator. 8-PSK modulator has a data rate of 20 Kbps with carrier frequencies of 100kHz. To know the output data 8-PSK modulator using oscilloscope replaces 8-PSK demodulator.

Keywords: modulation, QPSK modulation, QPSK modulator.

