ABSTRAK

CARRIER RECOVERY PADA DEMODULATOR BPSK DENGAN METODE COSTAS LOOP

Binary Phase Shift Keying (BPSK) adalah merupakan jenis modulasi digital yang paling popular dalam transmisi digital karena tekniknya mudah untuk dipahami dan rangkaiannya tidak terlalu rumit.

Pendeteksian sinyal yang ditransmisikan dari modulator, hanya dapat dilakukan secara koheren atau sinkron. Untuk itu demodulator yang terletak di penerima memerlukan osilator lokal yang frekuensi dan fasanya sama dengan sinyal gelombang pembawa. *Carrier recovery* pada rangkaian demodulator BPSK berfungsi untuk memulihkan sinyal gelombang pembawa yang mempunyai frekuensi dan fasa yang sama dengan sinyal gelombang pembawa aslinya. Pada perancangan demodulator BPSK ini menggunakan metode *costas loop* dengan menggunakan *Integreted Circuit* (IC) LM565 yang berfungsi sebagai *Phase Locked Loop* (PLL).

Tujuan dari penelitian adalah melakukan perancangan dan pengujian rangkaian *carrier recovery* dengan pengiriman data melalui frekuensi *voice band* menggunakan transmisi kabel yang mempunyai frekuensi carrier 500 KHz dengan kecepatan data 64 Kbps.

Kata kunci : *Carrier Recovery*, *Costas Loop,* Demodulator BPSK.

ABSTRACT

CARRIER RECOVERY IN BPSK DEMODULATOR WITH COSTAS LOOP METHOD

Binary Phase Shift Keying (BPSK) i a type of digital modulation of the most popular in the digital transmission because the technique is easy to understand and the circuit is not too complicated.

Detection signal is transmitted from the modulator, can only be done coherently or synchronous. For the demodulator which is located in the receiver reguires a local oscillator frequency and phase with the carrier wave signal. Carrier recovery in BPSK demodulator circuit serves to restore the carrier wave signal having the same frequency and phase with the original carrier wave signal. In this BPSK demodulator design costas loop method using Integreted Circuit (IC) that serves as the LM565 Phase Locked Loop (PLL).

The research objective was to design and testing of carrier recovery circuit with sending data over voice frequency band using a transmission cable that has a carrier frequency of 500 KHz with 64 Kbps data rate.

Key word : Carrier Recovery, Costas Loop BPSK Demodulator