



ABSTRAK

Yang melatar belakangi Proyek Akhir (PA) ini penulis merancang sebuah alat yang terdiri dari pemancar dan penerima FM yang berfungsi selain dapat mengirimkan suara , juga dapat mengirimkan data pada waktu yang bersamaan. Yang penulis beri judul “ Rancang Bangun Sistem Pengiriman Suara dan Data pada Pemancar FM 86.57 MHz ” Dengan menggunakan frekuensi 86 MHz dan Sub frekuensi 57KHZ dengan kecepatan pengiriman data 1200 bps (*bit per second*). Sistem persinyalan pada radio yang akan dirakit ini adalah *simplex* yaitu sistem pengiriman informasi secara satu arah. Jarak antara pemancar dan penerima diukur hanya sebatas ruang uji, jarak dibatasi maksimal hanya 10 meter.

Modulasi adalah proses mencampurkan sinyal informasi (pesan) dengan sinyal pembawa (*carrier*). Frekuensi Modulasi adalah suatu bentuk modulasi dimana frekuensi sinyal pembawa divariasikan secara proporsional berdasarkan *amplitudo* sinyal input.

Dengan rangkaian alat yang dibuat , proses pengiriman data diubah oleh FSK (Frekuensi shift keying) menjadi suara yaitu 1200 hz dan 2400 hz dimodulasikan dan dikirim ke pemancar oleh antenna.

Dengan sistem ini keunggulan alat yaitu dapat memancarkan suara dan data secara bersamaan tanpa saling mengganggu.

Kata Kunci : *Modulasi, Frekuensi Modulasi, half duplex, Radio, Suara, Data, Pemancar , Penerima, frekuensi shift keying.*



ABSTRACT

Project background End (PA) is the author designed a device that consists of transmitter and FM receiver function other than to send voice, also can transmit data at the same time. The author titled "Design Build Systems Voice and Data Delivery at 86.57 MHz FM transmitter" By using a 86 MHz and Sub frequency 57KHZ the data transmission speed 1200 bps (bits per second). The radio signal system that will be assembled is simplex of the information delivery system in one direction. The distance between the transmitter and receiver is measured only limited testing space, limited to a maximum distance of 10 meters only.

Modulation is the process of mixing the information signal (messages) with the carrier signal (carrier). Frequency Modulation is a form of modulation where the carrier signal frequency is proportional varied based on the input signal amplitude.

With a series of tools that are made, the process of sending data modified by FSK (frequency shift keying) to be the voice of 1200 hz and 2400 hz-modulated and sent to the transmitter by the antenna.

With this system the benefits of a tool that is able to transmit voice and data simultaneously without disturbing each other.

Keywords: *Modulation, Frequency Modulation, half duplex, Radio, Voice, Data, transmitter, receiver, frequency shift keying.*