

ABSTRAK

Sistem kode dan decode transmisi data dengan gelombang FM adalah suatu alat transmisi data yang dibuat dengan tujuan untuk mempelajari system kerja transmisi data digital dengan media gelombang radio. Sistem terdiri dari pengirim dan penerima. Bagian pengirim dilengkapi dengan papan tombol sebagai masukan data dan satu digit penampil tujuh segmen.

Data yang dikirim oleh pengirim berupa data BCD empat bit yang telah disandikan dengan ketentuan pulsa tinggi dibuat 2 kali lebar pulsa rendah. Tiap frame data membutuhkan waktu 10 mS, yang terdiri dari 12 bit sandi. Sistem transmitter mempunyai kecepatan 1200 bit per detik.

Data digital yang dikirim dengan media gelombang radio terlebih dahulu dimodulasikan dengan modulasi FSK. Bit tinggi dimodulasikan dengan frekuensi 1300 Hz, bit rendah dimodulasikan dengan frekuensi 2100 Hz. Frekuensi modulasi ini akan secara otomatis sesuai dengan mode *baud rate* yang digunakan pada IC modem TCM 3105, selanjutnya data tersebut dikirim dengan frekuensi pembawa sebesar 94,7 MHz FM.

Data analog yang diterima oleh penerima akan diubah ke data digital semula. Data hasil pembacaan selanjutnya ditempatkan dalam register. Untuk mengetahui hasil pengiriman, data dalam register akan ditampilkan 3 digit penampil tujuh segmen pada bagian penerima penerima. Mode pengiriman data adalah sekali kirim yaitu setiap menekan tombol papan kunci, data langsung dikirim

ABSTRACT

Coding and decoding systems of data transmission with FM wave is a data transmission instrument that made in order to find out the working system of digital data transmission with radio wave media. System consists of transmitter and receiver. The transmitter is supported with keypad as a data input and one digit display of seven segments.

The data being transmission by transmitter is four-bit BCD data coded by principle of high pulse are made two times wider of low pulse. Each data frame need 10 mS, that consist of code of 12 bits. Transmitter system has baud rate of 1200 bit per second.

Digital data that would be transmitter with radio wave media is previously modulated by FSK modulation. High bit is modulated to 1300 Hz frequency, low bit to 2100 Hz. The frequency modulation is automatically fit to baud rate mode of 'TCM 3105' IC modem being used, and carried by 94,7 MHz FM.

The analog data received by receiver would be change to the first digital data. The resulting data is then place into register. To know this transmitter result data, data in the register will be displayed three digit displays of seven segments on the receiver. The data receiving is oneshot that every press down of keypad, data is straight sent.