

INTISARI

Rangkaian pemonitor nomor telepon menggunakan radio FM merupakan aplikasi penggunaan gelombang radio. Suatu informasi dapat dikirimkan dari *transmitter* ke *receiver* dengan jarak relatif jauh menggunakan gelombang radio.

Rangkaian pemonitor nomor telepon ini terdiri dari dua bagian, yaitu rangkaian *transmitter* dan rangkaian *receiver*. Rangkaian *transmitter* terdiri dari rangkaian *coupling* dan pemancar FM. Sedangkan pada bagian *receiver*, data yang dipancarkan oleh *transmitter* akan diterima oleh rangkaian penerima FM dan dikodekan menjadi 4 bit biner oleh rangkaian *DTMF decoder*. *Output* *DTMF decoder* ini akan menjadi *input* bagi rangkaian register *Paralel Input Paralel Output* (PIPO) untuk ditampilkan pada rangkaian penampil *seven segment*. Pergeseran data antar *seven segment* diatur oleh rangkaian *monostable multivibrator* dengan memanfaatkan pulsa *clock* 5,5 Hz dan keluaran *Std* dari *DTMF decoder*. Pergeseran *clock* pada register PIPO diatur oleh rangkaian *decoder 4 to 16*.

Rangkaian *receiver* ini dapat menampilkan maksimum 13 digit nomor telepon bila diparalel langsung dengan telepon dan beberapa kali penekanan tombol telepon. Pemancar dan penerima FM ini bekerja dengan frekuensi *carrier* 50 MHz.

Kata kunci: Frekuensi Modulasi (FM)

ABSTRACT

Telephone number's monitoring circuit via FM radio circuit is a type of radio wave application. Information could be sent at along distance from transmitter to receiver using radio wave.

This telephone number's monitoring consist of two parts, which are transmitter circuit and receiver circuit. Transmitter consists of coupling circuit and FM transmitter. In the receiver, the data that was transmitted by transmitter will be received by FM receiver circuit and coded to 4 bit biner by DTMF decoder circuit. DTMF decoder output will be an input signal for Parallel Input Parallel Output (PIPO) register circuit and then it will appear on seven segment display circuit. The shifting between each seven segment's data was controlled by monostable multivibrator circuit by using clock pulse 5.5 Hz and STD output from DTMF decoder. Clock shifting on PIPO register was arranged by 4 to 16 decoder circuit.

This receiver circuit displays maximum 13 digit of telephone number if it was tapped directly with the telephone and by many times button pressing. This FM transmitter and receiver worked with 50 MHz carrier frequency.

Keyword: Frequency Modulation (FM)