

INTISARI

Teknik *frequency hopping* (FH) merupakan salah satu metode transmisi data dalam bidang telekomunikasi. Dengan *frequency hopping*, gangguan-gangguan pada telekomunikasi seperti *jamming* dan *noise* dapat dikurangi. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan pemancar FM dengan *frequency hopping*.

Radio penerima FM dengan *frequency hopping* ini terdiri dari dua bagian utama yaitu bagian pengolahan sinyal radio dan bagian osilator lokal dan pengaturan *frequency hopping*. Bagian pengolahan sinyal radio terdiri dari penguat RF, *mixer*, dan penguat IF. Bagian osilator lokal dan pengaturan *frequency hopping* terdiri dari PLL (*Phase Lock Loop*), VCO (*Voltage Controlled Oscillator*), *timer*, dan pembagi terprogram.

Hasil dari penelitian ini adalah radio penerima FM dengan *frequency hopping* yang dapat bekerja secara baik dan dapat digunakan baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Radio penerima ini bekerja dengan frekuensi *carrier* yang bergantian pada dua frekuensi yang berbeda yaitu 90 MHz dan 100 MHz dengan periode *hopping* 0,5 detik.

Kata kunci : *frequency hopping*, FM.

ABSTRACT

Frequency hopping technique is one of data transmission method in telecommunication. Frequency hopping can minimize the effect of the telecommunication disturbances such as jamming and noise. This research purpose is to produce FM receiver with frequency hopping.

The FM receiver with frequency hopping is consists of two part. First, radio signal processing. This part is consists of RF amplifier, mixer, and IF amplifier. The second is local oscillator and frequency hopping control. This part is consists of PLL (Phase Lock Loop), VCO (Voltage Controlled Oscillator), timer, and programmable counter.

The result of the research is the FM receiver with frequency hopping that can work properly and can be used both indoor and outdoor. The receiver operates in two carrier frequency, 90 MHz and 100 MHz with 0.5 second hopping period.

Keyword : Frequency Hopping, FM (Frequency Modulation).