

INTISARI

Infra Merah sebagai media cahaya mampu menghubungkan dua rangkaian yang benar-benar terpisah secara listrik. Penulisan ini membicarakan tentang transfer sinyal audio menggunakan infra merah. Penggunaan Infra Merah dalam transfer sinyal audio dari perangkat audio (tape, cd) ke *headphone* atau speaker bertujuan agar lebih praktis dalam penggunaannya.

Transmisi sinyal audio dengan infra merah terbagi menjadi dua bagian, yaitu: bagian pemancar dan bagian penerima. Pada bagian pemancar, sinyal audio ditransmisikan melalui LED Infra Merah bersamaan dengan sinyal pembawa (*carrier*) yang dibangkitkan oleh VCO (*Voltage Controlled Oscillator*) yang dibangun dari IC LM 565 dengan frekuensi sebesar 70 KHz. Pada bagian penerima, sinyal yang dihasilkan oleh pemancar diterima oleh Photodiode. Sinyal tersebut selanjutnya diolah oleh bagian *Driver Photodiode* yang dibangun dari IC uPC 1373 A untuk mendapatkan kembali sinyal audio. Sinyal audio yang diperoleh diperkuat kembali agar mampu menggerakkan *headphone* atau speaker.

Alat yang dirancang ini dapat dioperasikan dengan baik dengan jarak maksimal 150cm dengan sinyal yang ditransferkan antara 100Hz sampai dengan 4KHz. Perubahan intensitas cahaya dari luar sangat mempengaruhi alat ini.

ABTRACT

Infra Red as a light media can connect two circuits that separated electrically. This paper (report) discussed about wireless audio signal transfer using infra red. The use of Infra Red in audio signal transfer of audio sets (tape, cd player) to headphone or speaker aims to increase the efficiency in terms of economizing the use of cable to be more practical.

Audio signal transmission via infra red is divided into two parts namely: transmitter and receiver. In transmitter, audio signal is transmitted through LED Infra Red together with carrier signal raised by VCO which rom IC LM 565 of 70 kHz frequency. In receiver, signal by transmitter s received by Photodiode. The signal then processed by Driver Photodiode which is build with IC uPC 1373 A to reduce an audio signal. The audio signal reduced then is re-powered to start the headphone or speaker.

This device can be well operated until 150 cm with signal between interval 100 Hz till 100KHz. Change of light intensity from outside in the environment is very influence this device.