

ABSTRAK

Dalam kehidupan sehari-hari sering kita menggunakan alat komunikasi seperti telepon, handy talky, ponsel. Pada umumnya peralatan tersebut menggunakan frekuensi yang berbeda-beda tentu saja disesuaikan dengan keperluannya.

Pada tugas akhir ini dirancang pengiriman suara dengan menggunakan media cahaya atau singkatnya komunikasi lewat cahaya. Maka dibutuhkan dua perangkat yaitu bagian pengirim (*transmitter*) cahaya yang berfungsi mengirim informasi berupa cahaya dan bagian penerima (*receiver*) cahaya yang berfungsi menerima cahaya yang dipancarkan oleh pengirim.

Dua perangkat ini masing-masing memakai catu daya 9v DC. Untuk sinyal masukan menggunakan mic atau audio (tape, radio). Kemudian dihubungkan dengan alat pengirim cahaya. Oleh alat ini suara yang dikeluarkan oleh tape atau mic tadi diubah menjadi frekuensi yang sesuai agar mampu menyalakan laser dioda, yang kemudian akan dipancarkan ke bagian penerima.

Di bagian penerima, cahaya yang terpancar dari pengirim akan ditangkap oleh fototransistor lalu diubah menjadi tegangan dan oleh op amp dikuatkan agar suara yang keluar bagus lalu dikirim pada output yang terhubung dengan *loud speaker*.

ABSTRACT

In daily life we often use communication media, such as telephone, handy-talky, mobile phone, etc. Generally, those media use different frequency depending on their necessity.

In this Final Task, I design a set of equipment to transmit voice using light or shortly, communication using light. Therefore, it needs two equipments, namely light transmitter, functioning to transmit information in the form of light; and light receiver, functioning to receive the light.

Each of those equipments use current power supply 9v DC. The input signal uses a microphone or audio equipments (tape recorder, radio, etc.) which are connected to light transmitter. The voice, which is produced from a microphone or tape recorder, is changed to be suitable frequency so that it can switch on the laser diode. Then, the light emitted to the receiver.

In the receiver the emitting light is caught by phototransistor and then, it is changed to be voice source which is strengthened by op amp to get a good voice. The voice is sent to output connected with a loud speaker.