

INTISARI

Pengendali jarak jauh banyak sekali digunakan oleh orang. Alat ini terdiri dari dua sistem yaitu sistem pemancar dan sistem penerima. Sistem pemancar akan memancarkan gelombang persegi yang dapat dirancang dengan IC 555 dengan frekuensi keluaran sekitar 37,9 kHz. Sistem pemancar dan sistem penerima akan bekerja jika ada arus pulsa yang mengalir pada sistem pemancar, arus pulsa tersebut terjadi jika saklar dalam keadaan "On". Arus pulsa yang mengalir akan diteruskan dengan sebuah transistor, sehingga dioda infra merah memberi pulsa cahaya ke detektor infra merah pada modul pic12043s yang merambat melalui media udara.

Adapun jarak antara sistem pemancar dan sistem penerima dapat ditentukan oleh tegangan keluaran dan arus maju dari sistem pemancar. Jika tegangan keluaran $V_{pp} = 3,8$ volt dan tegangan masukan $V_{cc} = 5$ volt, maka sistem penerima tersebut dapat bekerja untuk menggerakkan *relay* dan menjalankan motor (jarak maksimal 6 meter). Jika tegangan keluaran $V_{pp} = 7,6$ volt dan tegangan masukan $V_{cc} = 9$ volt, maka sistem penerima tersebut dapat bekerja untuk menggerakkan *relay* dan menjalankan motor (jarak maksimal 10 meter).

Modul PIC12043S adalah optical pengendali jarak jauh yang mampu menerima sinyal dengan jarak jauh maksimal 10 meter, modul ini akan digunakan dalam sistem penerima pada skripsi ini.

ABSTRACT

Remote control has been currently widely utilized. This tool consists of two system i.e transmitter and receiver system. Transmitter system transmits square wave design with IC 555 and output frequency of about 37.9 kHz. Transmitter system and receiver system will work if a pulse current flows through transmitter system. The pulse current takes place if switch information is "on". A transistor will transmit the flowing pulse current, thus the infrared diode provides light pulse to infrared detector on module PIC 1204S propagating through the air.

Output voltage and forward current from transmitter system determine the span between transmission system and receiver system cab. If output voltage $V_{pp} = 3.8$ volt and input voltage $V_{cc} = 5$ volt are variable, then the receiver system can work to activate relay and run the motor (maximum span of 6 meter). If output voltage $V_{pp} = 7.6$ volt and input voltage $V_{cc} = 9$ volt, then the receiver system can work to activate relay and run the motor (maximum span of 10 meter).

Module PIC12043S is remote control optical that is able to receive signal with maximum span of 10 meter. The module can be utilized in the receiver system for this thesis.