

ABSTRAK

Laporan ini berjudul, "Rancang Bangun Pembuka dan Pengunci Pintu Jarak Jauh Berbasis Sinyal RF menggunakan frekuensi 88Mhz, sinyal RF adalah suatu gelombang elektromagnetik yang digunakan untuk mengirim data dari suatu titik ke titik yang lainnya. Alat ini memiliki 2 bagian yaitu bagian transmitter dan receiver. Transmitter merupakan suatu alat yang berfungsi sebagai pemancar gelombang sedangkan receiver adalah suatu alat yang berfungsi sebagai penerima gelombang untuk meneruskan dalam satu perintah.dengan transmitter sebagai alat pengendali jarak jauh. Berdasarkan prinsip kerjanya alat ini menggunakan modulasi FM yang di semakan antara frekuensi transmeteer dan receivernya. Dengan demikian transmeteer dapat di gunakan sebagai pengendali jarak jauh. Berbeda dengan sistem penguncian yang ada pada saat ini dengan system penguncian yang masih manual yaitu dalam pengunciannya si pengunci harus menguncinya langsung melalui bagian pintu yang di pasangi alat pengunci. Dengan di terapkannya sistem penguncian jarak jauh ini pengunci dapat mengunci dari jarak yang tidak dekat dengan pintu serta dapat membuka pengunci tersebut dengan jarak yang cukup jauh juga tujuan dari tugas akhir ini yaitu menciptakan pembuka dan pengunci pintu jarak jauh yang menggunakan sinyal RF dengan modulasi FM 88Mhz . Hasil proyek akhir ini berupa rancang bangun dari sistem pengunciannya dapat di jalankan dari jarak yang cukup jauh yaitu dengan jarak maksimal 10 meter yang dihitung dari jarak antara transmitter dan receivernya. Catu daya Sisi transmitter di supply dari baterai 9V sedangkan sisi receiver di catu dengan tegangan PLN 220V, sisi receiver terpasang pada pintu sedangkan sisi transmitter berupa remote yang dapat digenggam.pada penginstalannya sisi receiver dihubungkan ke arah slot pengunci yang terpasang pada badan pintu yang juga terpasang motor DC sebagai penggerakannya. Yang juga berfungsi untuk mendorong slot pengunci melalui gear yang di putar oleh motor DC.

Kata Kunci: Transmitter, Receiver, Radio frekuensi

ABSTRACT

The report is titled, 'BUILD and DESIGN DOOR OPENER KEY-BASED REMOTE RF SIGNAL USING A FREQUENCY OF 88MHz', the RF signal elektromagnetik waves used to transmit data from one point to another tool has two parts, viz. Transmitter and receiver. Transmitter is a device that functions as a transmission while the receiver is a device that functions as a receiver to continue a wave transmitter command with as a remote control device. It works on the principle of using an FM modulator in commensal transmitter frequency and receiver. So transmitter can be used as a remote control. In contrast to existing locking systems with locking systems that are still manual in the key lock to lock directly through the door at pasang fasteners. With terapkannya remote locking system can lock the keys from a distance that does not close the door and can be unlocked with enough distance is also the purpose of this thesis is to create open and lock the doors remotely using RF signals by modulating the FM 88MHz. The results of the final project in the form of a key system design can be run from a considerable distance is a maximum distance of 10 meters which is calculated from the distance between the transmitter and receiver. Transmitter power supply 9V battery supplies while on the supply side recipients with PLN voltage 220V, mounted on the side door of the receiver while the transmitter remote that can on hold. At side installation connected to a slot receiver mounted on the body of the door lock is also attached to a DC motor for propulsion. Which also serves to push the locking slot through which the spinning gear with DC motor.

Key Word : Transmitter, Receiver, Radio Frequency.