



## ABSTRAK

Pada alat ini “Sensor Lampu Kamar Otomatis” , menggunakan metode penghalang yang menutupi sensor I (sensor masuk) pada saat media melewati ke arah dalam dan pada saat yang bersamaan alat hitung digital akan menampilkan angka sesuai dengan jumlah media atau dalam kasus ini orang yang akan masuk ke kamar / ruangan sekaligus lampu otomatis menyala. Dan pada saat orang itu keluar, maka sensor II (sensor keluar) akan mendeteksi dan pada saat itu juga alat hitung digital mengurangi jumlah angka yang tampak serta bila orang didalamnya sudah habis lampu juga otomatis akan mati.

Alat ini di buat diatas PCB. Proses pembuatan jalur PCB menggunakan software Protel 1.5, karena software tersebut mendukung gambar stripline yang lebih baik. Kemudian juga menggunakan FeCl<sub>3</sub> yang dicampur air panas dan digoyang-goyang, setelah jalur selesai dibuat barulah komponen-komponen pendukung alat ini dipasang dan disolder dengan rapi.

Setelah di rancang, alat ini diuji coba dan dianalisa. Adapun yang dianalisa pada alat ini adalah skema jalur dan proses yang terjadi dari mulai ada media yang melewati sensor I (sensor masuk) yang kemudian di kunci oleh rangkaian pengunci, kemudian lampu kamar otomatis menyala dan berjalan terus sampai orang terakhir masuk. Dalam alat ini maximum jumlah orang adalah 9 orang. Dan bila ada orang keluar, maka sensor keluar akan membaca dan mengunci sampai orang didalam ruangan kosong dan lampunya padam dengan sendirinya.

**Kata Kunci : Photodiode, Inframerah, PCB**



## ABSTRACT

In this tool "Automatic Room Light Sensor", to use a barrier method that covers the sensor I (incoming sensor) during a media pass to the inside and at the same time digital calculators will display the number that corresponds with the number of media or in this case the will enter the room / space at once the lights turn on automatically. And when people came out, then the second sensor (sensor out) will detect and at that time also reduces the amount of digital calculators and the numbers look and if people in it have been too light will switch off automatically.

This tool is made above the PCB. Route creation process using software Protel PCB 1.5, because the software supports a better picture stripline. Then also use hot water mixed with  $\text{FeCl}_3$  and rocked, after selesai point was made before the technical components of this tool neatly mounted and soldered.

Once designed, the tool is tested and analyzed. As analyzed in this tool is the point scheme and the processes that occur from the start there media that passed the sensor I (incoming sensor) which was then in a series of lock by lock, then the room lights automatically turn on and go on until the last person to enter. In this tool is the maximum number of nine people. And if anyone out, then the sensors will read and locked out until the person in the room is empty and the lights went out by itself.

**Keywords: Photodiode, Infrared, PCB**