

## **PERANCANGAN ALAT TERAPI INFRA MERAH DILENGKAPI SENSOR JARAK DAN TIMER**

### **ABSTRAK**

Dari kemajuan – kemajuan yang ada telah memberikan dampak positif bagi perkembangan peralatan kesehatan, salah satunya adalah alat terapi infra merah. Terapi infra merah adalah salah satu alat yang berada di *physiotherapy* yang digunakan untuk melancarkan peredaran darah, membantu untuk mengurangi pegal pada otot, nyeri pada otot, kekakuan bahu atau sendi dan lain lain.

Alat ini digunakan agar dapat mengetahui jarak aman penyinaran terapi infra merah. Terapi infra merah menggunakan sesor jarak HY-SR 04 Pengguna cukup dengan mengatur posisi duduk dengan jarak 45 cm maka lampu akan menyala dan *timer* akan aktif 10 menit. Alat ini bekerja ketika pasien sudah mencakup jarak 45 cm, jika belum mencakup jarak 45 cm lampu infra merah tidak akan menyala karena jarak aman penyinaran 45 cm pengaturan jarak dan timer sesuai dengan list program yang dibuat. Tampilan dapat dilihat pada display *LCD*. Kelebihan alat ini adalah dapat mengetahui jarak aman penyinaran lampu terapi infra merah.

Kata kunci : Terapy infra merah, sensor jarak HY-SR 04, display LCD.

## ***DESIGN OF INFRA-RED THERAPY DEVICE EQUIPPED WITH PROXIMITY SENSOR AND TIMER***

### ***ABSTRACT***

*It has been proven that growing advancements have impacted positively on the development of medical devices, including infra-red therapy device. Infra-red therapy is one of the devices which belong to physiotherapy used for improving circulation, reducing muscle aches and stiffness of shoulders and joints.*

*The device is applied in order to find out the safe distance of irradiation of infra-red therapy. This therapy uses proximity sensor of HY-SR 04 where the user simply takes a seat in 45 cm distances and the lights will be on and the timer will be activated for 10 minutes. The device works only when the patient reaches 45 cm distances. In case it does not, then the infra-red will not be working since the safe distance of it irradiation is 45 cm distances and the time is set based on program list made. The appearance is displayed on LCD. The strength of the device is to know the safe distance of irradiation of infra-red lights therapy.*

*Keywords: infra-red therapy, proximity sensor HY-SR 04, LCD display*