

## **ABSTRAK**

*Phototherapy* adalah terapi dengan menggunakan penyinaran sinar dengan intensitas tinggi. Fungsinya untuk pengobatan atau terapi sinar pada bayi yang terkena penyakit kuning. Namun, alat yang ada saat ini memiliki kekurangan yaitu tidak adanya sensor suhu yang berfungsi untuk memantau suhu bayi atau pasien selama proses penyinaran berlangsung, maka dirancanglah *phototherapy* dilengkapi *monitoring* suhu berbasis *microcontroller ATMega 16*

Alat *phototherapy* dilengkapi *monitoring* suhu ini bekerja secara otomatis dengan menggunakan *microcontroller ATMega 16* serta dilengkapi sensor suhu. Prinsip kerjanya adalah *power supply* akan memberikan tegangan pada setiap blok rangkaian yaitu *solid state relay*, minimum sistem dan rangkaian sensor. Selama proses penyinaran, sensor suhu *LM35* akan memantau suhu bayi. Apabila didapatkan suhu bayi dalam keadaan tidak normal, maka *buzzer* akan berbunyi

Berdasarkan pengambilan data yang telah dilakukan pengujian *timer 1* dan 3 jam, pengujian suhu 35°C, 36°C dan 37°C pada *phototherapy* didapatkan beberapa hasil pengukuran. Dapat disimpulkan bahwa semakin kecil nilai *standard deviasi* maka semakin presisi data yang dihasilkan. Dan semakin kecil nilai *error* pengukuran maka semakin akurasi juga data tersebut.

---

Kata kunci : *Phototherapy, Microcontroller ATMega 16, Sensor LM35.*

## **ABSTRACT**

*Phototherapy is a therapy using radiation beam with high intensity. Its function is for the treatment or light therapy on infants jaundiced. However, the existing tools currently have the disadvantage that the absence of a temperature sensor which serves to monitor the temperature of the baby or the patient during the irradiation process takes place, then designed based phototherapy include temperature monitoring mocrocontroller ATMega 16*

*Phototherapy include temperature monitoring tool works automatically using ATMega microcontroller 16 and is controlled by a temperature sensor. Is the principle of power supply will provide voltage to each circuit block is a solid state relay, the minimum system and sensor circuit. During the irradiation process, the LM35 temperature sensor will monitor the baby's temperature. If in getting baby's temperature in a normal state, then the buzzer will sound*

*Based on data retrieval has been tested timers 1 and 3 hours, testing the temperature of 35°C, 36°C and 37°C on phototherapy in get some measurement results. It can be concluded that the smaller the value of the standard deviation, the more precise the data generated. And the smaller the value, the more accurate the measurement error is also data.*

---

---

**Keywords :** Phototherapy, Microcontroller ATMega 16, Sensor LM35.