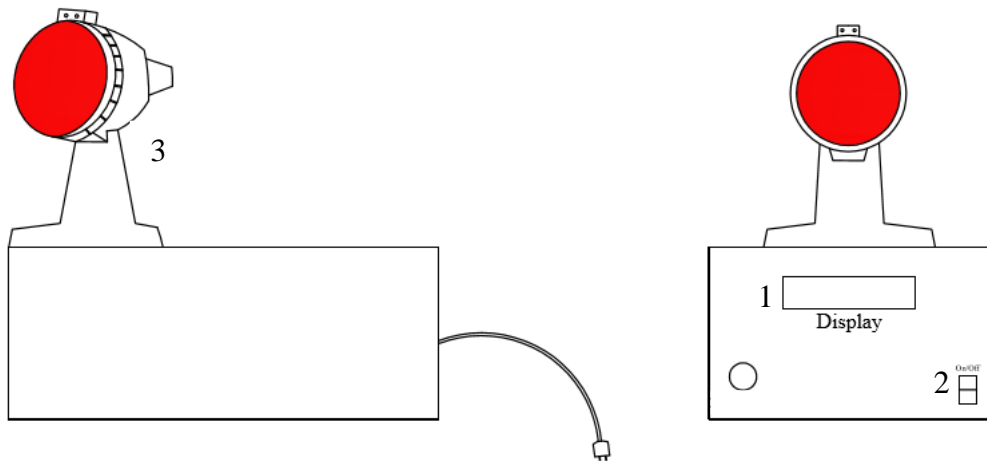


## BAB III METODOLOGI

### 3.1.1 Diagram Mekanis Sistem

Kotak menggunakan akrilix dengan panjang kotak 30 cm lebar 20 cm tinggi 12 cm ukuran di sesuaikan dengan jarak aman penerapannya lampu infra merah yaitu 30cm, agar mudah mengatur jarak dengan media infra merah dengan melihat panjang dari alat terapi, ukuran kotak alat ini juga di buat agar dapat mudah dioperasikan dan mudah untuk disimpan. Desain alat terapi infra merah dapat dilihat dari gambar 3.1 sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain modul

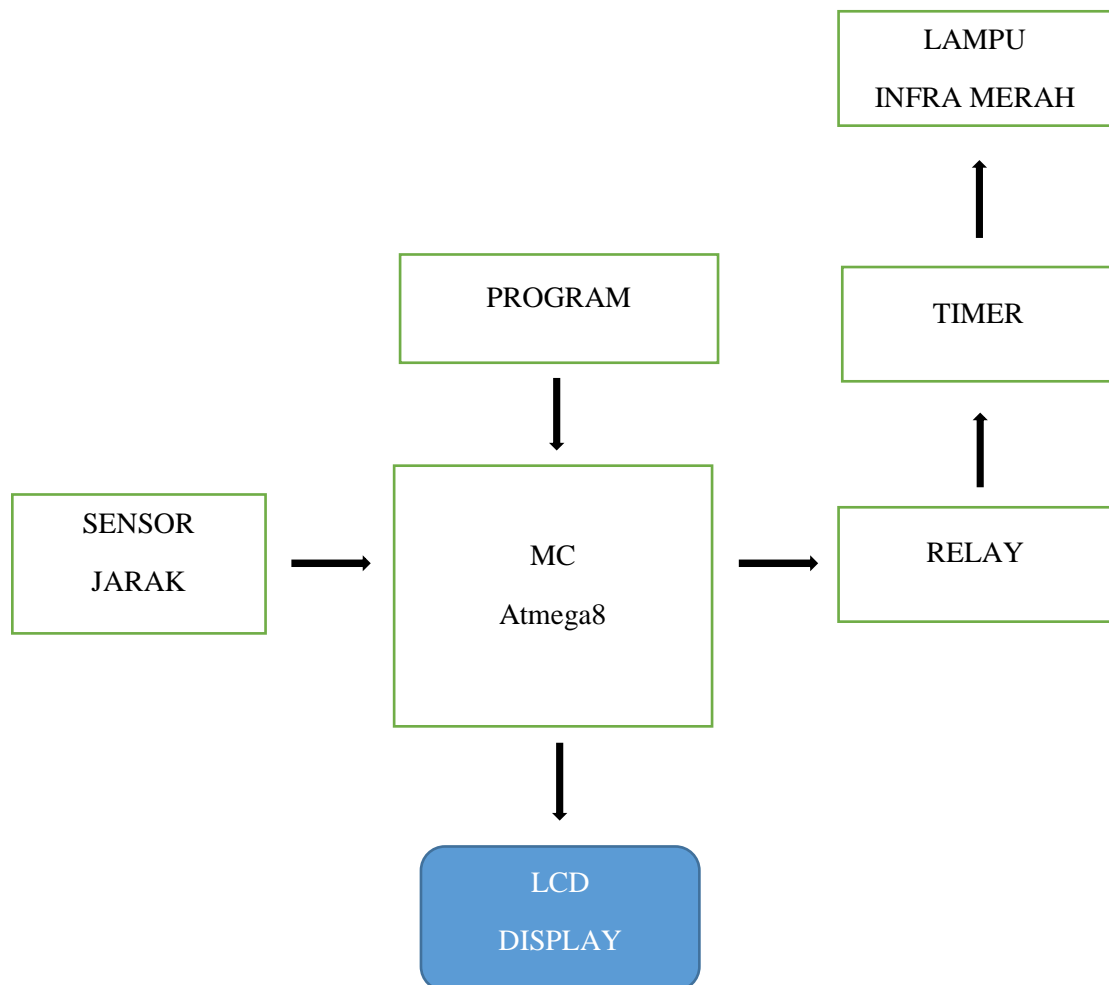
1. LCD
2. ON/OFF
3. Lampu infra merah
4. Sensor jarak

Ukuran dimensi modul :

Panjang box : 30 cm  
Lebar box : 20 cm  
Tinggi box : 12 cm  
Tinggi keseluruhan : 34 cm

### 3.2 Diagram Blok sistem

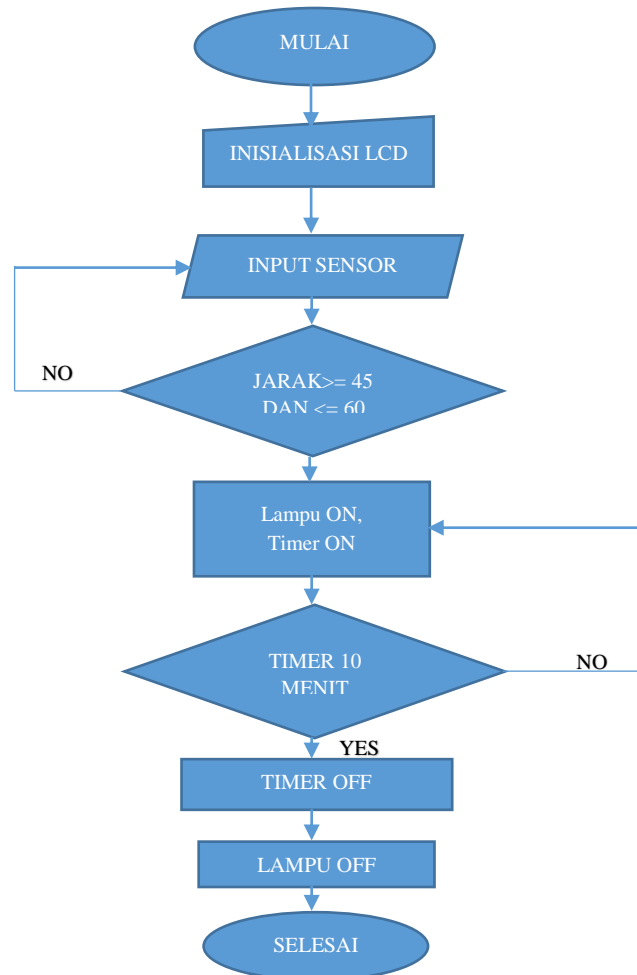
Pada diagram blok sistem diatas, ketika saat alat on sensor jarak akan bekerja mengukur berapa jarak yang terpantul / tertabrak oleh sensor, dan menampilkan pada LCD sebagai pemberitahuan jarak aman penyinaran dengan range alat on pada saat jarak mengukur lebih dari 45 cm, ketika sensor masi dalam cangkupan maka alat on otomatis dan ketika sensor tidak masuk dalam cakupan maka alat off otomatis. Berjalannya alat berarti jarak antara media yang di terapi sudah masuk dalam cakupan, kemudian mengaktifkan setting timer 10 menit dan menyalakan driver lampu lalu akan melakukan penyinaran terapi selama 10 menit. Block diagram alat dapat dilihat pada gambar 3.2 :



Gambar 3.2 Diagram Blok Sistem

### 3.3 Diagram Alir Proses / Program

Ketika alat di on kan, sensor jarak akan melakukan penyensoran terhadap obyek yang akan diterapi, apabila sudah masuk dalam cangkupan 45 cm maka akan dilakukan pengolahan data pembacaan sensor dengan media mikrokontroler Atmega16. Setelah data berhasil diolah, kemudian dikeluarkan melalui display LCD dengan tampilan pergerakan secara langsung. Sejalan dengan itu kemudian akan mengaktifkan rangkaian driver lampu dan menhidupkan lampu dan timer. Pada gambar 3.3 merupakan gambar diagram alir proses yang dibuat oleh penulis :



Gambar 3.3 Diagram Alur Modul