

ABSTRAK

PESAWAT PHOTO THERAPY BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA8535

Pesawat Photo Therapy adalah alat yang digunakan sebagai alat therapy untuk bayi yang mempunyai kadar bilirubin melebihi 6 mg/dl, yang akan mengakibatkan menjadi kuningnya warna kulit pada bayi (pengamatan ikterus), yaitu dengan memberikan sinar biru (blue light) dengan kadar tertentu yang disinarkan ke tubuh bayi dengan lama penyinaran sesuai dengan yang dibutuhkan oleh bayi tersebut.

Perancangan alat secara keseluruhan meliputi pokok bahasan utama tugas akhir. Perangkat keras meliputi perancangan rangkaian catu daya, rangkaian sistem minimum mikrokontroler ATmega8535, rangkaian sensor suhu LM35, rangkaian driver relay, rangkaian driver lampu blue light, dan rangkaian LCD. Sedangkan perancangan untuk perangkat lunak adalah pemrograman dengan menggunakan bahasa basic complier. Prinsip kerja dari sistem secara keseluruhan menurut diagram blok yaitu input berupa sensor suhu LM35, setting timer, dan detektor tanda basah akan diproses oleh mikrokontroler ATmega8535 yang akan menghasilkan output berupa display LCD yang menampilkan setting timer dan suhu ruang dalam inkubator bayi, lampu blue light, serta buzzer yang akan berbunyi ketika setting timer telah ercapai dan detektor tanda basah terkena air.

Berdasarkan hasil pengukuran dan pengujian alat diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Telah dirancang pesawat photo therapy berbasis mikrokontroler ATmega8535 yang dapat berfungsi dengan baik. Dari hasil pengujian pesawat photo therapy ini memiliki keakurasian sebesar 93%.

Kata kunci : Pesawat photo therapy, Mikrokontroler ATmega8535.