

ABSTRAK

Inkubator berfungsi untuk menjaga suhu bayi yang terlahir prematur. Bayi prematur membutuhkan inkubator untuk menjaga suhu badan bayi dan membuat bayi nyaman. Berdasarkan referensi, suhu bayi yang terlahir secara prematur harus dipertahankan pada suhu 36-37°C dan kelembabannya adalah pada rentang 85% - 95% RH.

Dalam mendesain sistem ini kita memerlukan pemilihan sensor dan mikrokontroler yang tepat, karena dalam perancangannya dituntut ketelitian dan keakurasian dari hasil pengukuran sensor. Pada perancangannya akan menggunakan sensor suhu dan kelembaban SHT11 yang akan di aplikasikan kedalam sistem mikrokontroler ATMEGA 8535.

Sistem akan bekerja menjaga suhu dan kelembaban berdasarkan suatu nilai spesifikasi yang dirancang .Untuk menampilkan nilai suhu pada inkubator akan menggunakan LCD(Liquid Crystal Display). Untuk menjaga suhu udara di dalam inkubator digunakan 5 buah lampu dengan daya masing-masing 40W sebagai aktuator heater atau pemanas, sedangkan untuk menjaga sirkulasi udara di dalam inkubator maupun untuk menjaga suhu menjadi dingin akan digunakan tiga buah fan (kipas).

Dari hasil pengujian dan analisis didapatkan bahwa nilai keakurasian sensor sebesar 0.1/°C dan rata-rata kesalahan pengukuran kelembaban adalah sebesar 1.067/%RH. Sedangkan waktu respon sensor adalah sebesar 3.427 detik/°C.

Kata kunci : Suhu, Kelembaban, Kontrol, Inkubator.