

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat pada saat ini memberikan pengaruh pada berbagai sektor kehidupan manusia. Hasil perkembangan tersebut banyak dimanfaatkan dalam bidang kedokteran untuk mempertahankan dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Pencapaian derajat kesehatan yang optimal tidak lepas dari penggunaan peralatan medis sebagai penunjang alat bantu diagnosa dan terapi. Pemakaian alat bantu kedokteran yang bersifat manual, telah digantikan oleh peralatan-peralatan yang bersifat otomatis sehingga pengoperasiannya menjadi lebih mudah dan hasil yang diharapkan menjadi lebih baik.

Bayi yang baru lahir tidak normal atau prematur harus dirawat secara intensif dalam sebuah inkubator bayi. Di dalam inkubator, bayi akan memperoleh lingkungan dengan suhu sama dengan lingkungan di dalam kandungan ibunya yaitu sekitar  $28^{\circ}\text{C} - 38^{\circ}\text{C}$  ( Sumitro, 1986 ).

Pada saat ini masih terdapat klinik bersalin yang masih menggunakan inkubator bayi sistem analog. Untuk lebih meningkatkan keakuratan pada pengaturan suhu inkubator tersebut, perlu dilakukan penelitian berupa perancangan dan pembuatan piranti secara digital. Pada skripsi ini akan dirancang dan dibuat piranti pengendali suhu pada inkubator bayi berbasis Mikrocontroller

## **1.2 Permasalahan**

Permasalahan pada penelitian saat ini, inkubator bayi masih menggunakan sistem manual yang banyak menggunakan komponen penunjang dan tingkat keakurasiannya kurang selain itu panas yang dihasilkan dibaca pada skala termometer dan tidak ditampilkan dalam bentuk angka sehingga dibutuhkan Inkubator yang menggunakan sistem digital yang dapat mengendalikan suhu secara otomatis sehingga tingkat keakuratan suhu yang diperoleh dapat disesuaikan dengan berat badan bayi berdasarkan standar kesehatan suhu Inkubator.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat piranti pengendali suhu pada Inkubator bayi. Suhu yang terukur pada Inkubator bayi tersebut akan ditampilkan dalam bentuk angka pada seven segment.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari perancangan rangkaian pengendali suhu pada Inkubator bayi ini adalah terwujudnya suatu alat pengendali suhu Inkubator bayi yang lebih mudah dalam hal pengaturan dan pembacaan hasil suhu yang terukur.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk memberi kemudahan dalam memahami penulisan tugas akhir ini, maka sistematika penulisan dikelompokkan ke dalam lima bagian, yaitu :

**BAB I : PENDAHULUAN**

**BAB II : LANDASAN TEORI**

**BAB III : METODOLOGI**

**BAB IV : HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA**

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**