

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Inkubator bayi cerdas adalah alat biomedis yang memberikan kehangatan, kelembaban dan oksigen dimana seluruh lingkungannya dapat dimonitor dari jarak jauh, sehingga memudahkan dokter dan perawat. Pada zaman sekarang ini teknologi berkembang dengan pesat yang mencakup dalam berbagai bidang. Banyak kalangan industri berlomba-lomba untuk membuat peralatan canggih dan modern dengan biaya yang sangat mahal. Salah satunya adalah pada bidang kesehatan, khususnya peralatan inkubator bayi. Inkubator bayi merupakan salah satu teknologi yang sangat dibutuhkan pada dunia kedokteran, khususnya pada masalah bayi yang lahir prematur. Alat ini sangat membantu dan meringankan perawat maupun bidan dalam melakukan penyelamatan. Tetapi harga untuk mendapatkan inkubator bayi cukup mahal bahkan sampai puluhan juta rupiah (F. Rachman, 2012)

Perawatan bayi prematur setelah proses persalinan merupakan hal yang penting untuk dilakukan. Bayi yang lahir prematur mempunyai sensitifitas tinggi terhadap lingkungan disekitarnya, terutama terhadap suhu disekitar-nya (TW Wisjhnuadji, 2018). Pada saat ini banyak terjadi kecelakaan pada bayi di tabung inkubator, yang menyebabkan bayi mengalami kepanasan hingga bayi meninggal dunia. Faktor kejadian ini terjadi karena beberapa hal, salah satunya sistem kendali suhu dan kelembaban pada tabung inkubator bayi sudah tidak beroperasi dengan baik. Selain itu belum adanya peringatan berupa informasi jika tabung inkubator bayi bermasalah, sehingga penanganannya oleh perawat

menjadi lambat (Rachman, 2016).

Oleh karena itu akan dibuat sebuah alat yang dapat menstabilkan suhu panas bayi yaitu inkubator bayi. Untuk mempermudah memonitor keadaan inkubator, diperlukan sebuah sistem yang dapat memonitor inkubator tersebut dari jarak jauh (Rokhmat Hidayat, 2015)

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang perangkat inkubator bayi cerdas.
2. Bagaimana menguji perangkat inkubator bayi cerdas.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Merancang perangkat inkubator-bayi cerdas.
2. Menguji perangkat inkubator-bayi cerdas.

1.4 Batasan Masalah

Untuk memudahkan penelitian sehingga permasalahan tidak meluas dan menyimpang dari tujuan, maka saya perlu membatasi masalah sebagai berikut:

1. Inkubator ini hanya mengontrol suhu, kelembaban popok, dan sensor suara.
2. Inkubator yang dibuat menggunakan metode monitoring jarak jauh.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah

1. Menambah hasanah ilmu pengetahuan tentang sistem monitoring jarak jauh
2. Dapat diimplementasikan untuk para dokter, perawat, dan bidan di pusat-pusat kesehatan masyarakat.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latarbelakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi teori, konsep dasar sistem kerja inkubator bayi, dan sistem kontrol sensor yang digunakan.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi, waktu tempat penelitian, alat dan bahan, tahap – tahap penelitian.

BAB IV Hasil Dan Pembahasan

Bab ini berisi, hasil dan pembahasan dari penelitian.

BAB V Penutup

Bab ini berisi, kesimpulan dan saran dari penelitian.