

ABSTRAK

ARDIYANTO IJAS

INKUBATOR BAYI CERDAS

Kata kunci : Sistem Monitoring, *Internet of Things (IoT) ThingSpeak, NodeMCU amica*, Kamera, Sensor Suhu, Sensor Suara, Dan Sensor Kelembaban Air.

(v + 43 + Lampiran)

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. 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.

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi dan Elektronika (TTE) Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik *Universitas Khairun*, dengan objek penelitian “inkubator cerdas” dengan menggunakan berbagai macam sensor suhu dan komponen lainnya. Tahap perancangan alat inkubator bayi terbagi dalam dua bagian, yaitu perancangan alat inkubator, dan perancangan *software* untuk mengontrol inkubator.

Hasil perancangan inkubator bayi pada penelitian ini mempunyai dimensi panjang 80 cm, tinggi 60 cm, lebar 60 cm, panjang pintu 60 cm, penggunaan dua lubang di pintu berdiameter 16 cm ini bertujuan, agar perawat dapat memasukan tangan ke bayi dalam inkubator. Pengujian sensor DHT11 ini merupakan uji kemampuan pada sensor dan hasil *output* dari sensor yang dapat dilihat pada tampilan *lcd* dan *web ThingSpeak* pembacaan sinyal suhu dan kelembaban melalui sensor DHT11 yang di hubungkan melalui media kabel ke prangkat *NodeMCU*. dan dikontrol, lalu terhubung ke jaringan internet, sehingga bisa diakses melalui prangkat komputer dengan *link* yang telah di sediakan sehingga munculah hasil pengukuran dari sensor DHT11.

ABSTRACT

ARDIYANTO IJAS

INTELLIGENT BABY INCUBATOR

Keywords : Monitoring System, Internet of Things (IoT) ThingSpeak, NodeMCU amica, Camera, Temperature Sensor, Sound Sensor, and Water Humidity Sensor.

(v + 43 + Attachments)

The smart baby incubator is a biomedical device that provides warmth, humidity and oxygen where the entire environment can be monitored remotely, making it easier for doctors and nurses. In this day and age, technology is developing rapidly which includes various fields. In this day and age, technology is developing rapidly which includes various fields. Many industrial circles are competing to make sophisticated and modern equipment at very expensive costs. One of them is in the health sector, especially baby incubator equipment. The baby incubator is one of the technologies that is needed in the medical world, especially in the case of babies born prematurely.

This research will be conducted at the Telecommunication and Electronics Engineering Laboratory (TTE) of the Electrical Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Khairun University, with the object of research being "smart incubator" using a variety of temperature sensors and other components. The baby incubator design stage is divided into two parts, namely the design of the incubator device and the design of the software to control the incubator.

The results of the design of the baby incubator in this study have dimensions of length 80 cm, height 60 cm, width 60 cm, length of door 60 cm, the use of two holes in the door with a diameter of 16 cm is intended, so that nurses can put their hands into the baby in the incubator. This DHT11 sensor test is a test of the ability of the sensor and the output of the sensor which can be seen on the ThingSpeak LCD display and the ThingSpeak web, which reads the temperature and humidity signals through the DHT11 sensor which is connected via cable media to the NodeMCU device. and controlled, then connected to the internet network, so that it can be accessed via a computer device with the link that has been provided so that the measurement results will appear from the DHT11 sensor.