

ABSTRAK

Inkubator Bayi menyediakan lingkungan yang optimal untuk bayi baru lahir dengan masalah pertumbuhan (bayi prematur) atau dengan masalah penyakit. Prinsip kerja dari baby incubator dengan mengatur serta menstabilkan suhu dalam ruangan sesuai dengan kebutuhan dari bayi tersebut., dan mengontrol kelembaban dalam ruangan bayi sesuai batas yang diperbolehkan.

Sistem kerja pada baby incubator ini menggunakan sistem digital, dengan window komparator sebagai pengendali dan ICL7107 sebagai pengolah data analog ke digital dengan ditampilkan pada display seven segmen. Alat ini terdapat tiga pengukuran, yaitu suhu ruang, suhu skin dan kelembaban. Prinsip kerja dari sensor skin adalah dengan mendeteksi suhu tubuh pasien dengan keadaan normal pasien bersuhu tubuh antara 36°C hingga 37°C apabila suhu kurang atau melebihi dari suhu normal maka indicator buzzer akan menyala. Prinsip kerja dari kontrol kelembaban yaitu dengan mengontrol banyaknya konsentrasi air dalam udara dengan menggunakan sensor 808H5V6 sebagai sensor untuk mendeteksi kelembaban ruangan, dengan batas untuk pengontrolan kelembaban antara 50% hingga 70% RH.

Setelah menyelesaikan dalam pembuatan modul ini, dilakukan pengujian dengan alat pembanding diperoleh rata-rata kesalahan pembacaan pada sensor skin yaitu 0,2% sedangkan rata-rata pembacaan pada kelembaban yaitu pada modul 64%RH, dan pada pembanding rata-rata pembacaan 69%RH, sehingga diperoleh selisih pembacaan 4%RH.

Kata Kunci : Inkubator Bayi, Suhu Skin, Kelembaban

ABSTRACT

Infant Incubator provides an optimal environment for newborns with growth problems (premature babies) or with disease problems. The working principle of a baby incubator to regulate and stabilize the indoor temperature according to the needs of the baby, and the baby controlling indoor humidity appropriate exposure limits.

Working on baby incubator system uses a digital system, with window comparator as a controller and data processor ICL7107 as analog to digital with seven segments shown on the display. There are three measurement tools, namely room temperature, skin temperature and humidity. The working principle of the sensor by detecting the temperature of the skin is the body of the patient with the patient's normal body temperature between 36°C to 37°C when the temperature is less than or in excess of the normal temperature the buzzer indicator will light up. The working principle of humidity control is to control the amount of water concentration in the air by using 808H5V6 sensor as a sensor for detecting the humidity of the room, with a limit to control the humidity between 50% to 70% RH.

After completing this module in the making, was examined by means of comparison obtained an average error on the sensor readings skin that is 0.21% while the average reading of the humidity is at 64% RH module, and in comparison to the average reading of 69% RH , thus obtained difference 5% RH readings.

Keywords: *Baby incubator, Skin Temperature, Humidity*