

## **MODIFIKASI KENDALI KELEMBABAN PADA INKUBATOR BAYI**

Royan Rifa'i<sup>1</sup>, Meilia Safitri<sup>2</sup>, Susilo Ari Wibowo<sup>3</sup>  
Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Jalan Lingkar Barat, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183  
Telp. (0274) 387656, Fax. (0274) 387646  
E-mail : [royan.rifai.2014@vokasi.umy.ac.id](mailto:royan.rifai.2014@vokasi.umy.ac.id)<sup>1</sup>, [meilia.safitri@vokasi.umy.ac.id](mailto:meilia.safitri@vokasi.umy.ac.id)<sup>2</sup>

### **INTISARI**

Inkubator bayi adalah salah satu alat kesehatan yang digunakan untuk merawat bayi prematur agar suhu tubuhnya tetap terjaga. Prinsip kerja inkubator bayi dengan mengatur serta menstabilkan suhu dan kelembaban dalam ruangan inkubator agar sesuai dengan suhu yang dibutuhkan oleh bayi prematur.

Tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah sistem kelembaban secara otomatis dengan sebuah plat pembuka udara kering dan udara basah.

Pembuatan modul ini menggunakan sistem *digital* dengan *window komparator* sebagai pengendali dan ICL7107 sebagai pengolah data analog ke digital dengan tampilan *seven segment*. Alat ini terdapat tiga pengukuran, yaitu suhu ruang, suhu skin dan kelembaban. Prinsip kerja dari kelembaban yaitu dengan mengontrol banyaknya konsentrasi air dalam udara dengan menggunakan sensor 808H5V5 sebagai sensor kelembaban dengan batas antara 50% - 60% RH.

Setelah pembuatan modul selesai didapat hasil rata-rata kelembaban yaitu 73,416%RH, dibandingkan dengan rata-rata alat ukur yaitu 72,86%RH, hingga mendapatkan selisih kelembaban 0,55%RH. Kelebihan dari sistem kelembaban ini adalah pergerakan motor secara otomatis sehingga kelembaban dapat terjaga dalam kondisi 50%-60%RH

**Kata Kunci** : *Inkubator Bayi, Kendali Kelembaban*

## **THE MODIFICATION OF MOISTURE CONTROL IN THE BABY'S INCUBATOR**

*Royan Rifa'i<sup>1</sup>, Meilia Safitri<sup>2</sup>, Susilo Ari Wibowo<sup>3</sup>  
Electromedical Engineering Vocational Program  
University of Muhammadiyah Yogyakarta*

*Jalan Lingkar Barat, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183*

*Telp. (0274) 387656, Fax. (0274) 387646*

*E-mail : [royan.rifai.2014@vokasi.umy.ac.id](mailto:royan.rifai.2014@vokasi.umy.ac.id)<sup>1</sup>, [meilia.safitri@vokasi.umy.ac.id](mailto:meilia.safitri@vokasi.umy.ac.id)<sup>2</sup>*

### **ABSTRACT**

*Baby incubator is a medical equipment used to take care of premature babies in order that the temperature is under control. The principle of baby incubator is that it controls and stabilizes the temperature as well as the moisture so that it meets the basic requirements of a premature baby condition.*

*This study aims to create an automatic moisture system using the dry and wet air opening plate.*

*The manufacture of this model was using the digital system with window comparator as the controller and ICL7107 as the analog data to digital data calculation, supported by seven segment interface. There were three measurements included in this model, room temperature, skin temperature and moisture. The working principle of the moisture control was that it controlled the amount of water concentration within the air by using the 808H5V5 as the moisture sensor, with the limit of 50% - 60% RH.*

*After manufacturing the model, it is found that the result of the average moisture is 73,416% RH, while the average of the regular measurement tool is 72,86% RH, so there is 0,55% RH difference. The advantage of this moisture system is that there is automatic motor motion that maintains the moisture at the condition of 50% - 60% RH.*

**Key Words :** *Baby Incubator, Moisture Control*