

## ABSTRAK

*Infant Warmer adalah peralatan life support yang digunakan untuk memberikan bantuan efek panas pada bayi normal dan bayi premature yang tidak dapat mempertahankan suhu tubuh mereka sendiri saat berada di lingkungan baru. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang infant warmer dengan menggunakan sensor DS18B20 untuk menganalisis keefisien dan keefektifan antara kontrol suhu PID dan fuzzy. Penelitian ini menggunakan setting suhu sebesar 34 °C, 35 °C, dan 36 °C. Alat yang digunakan untuk acuan dari pengukuran standar menggunakan alat infant warmer standar. ketika menggunakan kontrol fuzzy yang digunakan pada mikrokontroler pertama kali yaitu Fuzzifikasi input mentransformasi nilai crisp mentah menjadi nilai keanggotaan melalui fungsi keanggotaan lalu rule prosesor fuzzy menggunakan aturan linguistik untuk menentukan aksi kontrol apa yang harus dilakukan dalam merespon nilai masukan yang diberikan. Defuzzifikasi melakukan perubahan besaran fuzzy yang disajikan dalam bentuk himpunan-himpunan fuzzy keluaran dengan fungsi keanggotaannya untuk mendapatkan kembali bentuk tegasnya (crisp )kemudin Crisp Output mengatur suatu nilai analog yang akan kita butuhkan untuk mengolah data pada sistem yang telah dirancang.*

---

**Kata Kunci:** *Infant warmer, DS18B20, PID, , Fuzzy, TFT Nextion*

## ABSTRACT

*Infant Warmer is a life support equipment that is used to provide heat relief for normal and premature babies who are unable to maintain their own body temperature when in a new environment. The purpose of this research is to design an infant warmer using the DS18B20 sensor to analyze the efficiency and effectiveness between PID and fuzzy temperature control. This study used temperature settings of 34 °C, 35 °C, and 36 °C. The tool used for reference from standard measurements uses a standard infant warmer. when using the fuzzy control used in the microcontroller for the first time, namely input fuzzification, it transforms the raw crisp value into a membership value through a membership function, then the fuzzy processor rule uses linguistic rules to determine what control action must be taken in response to the given input value. Defuzzification changes the fuzzy quantities that are presented in the form of output fuzzy sets with their membership functions to regain their crisp form (crisp) then Crisp Output sets an analog value that we will need to process data on the system that has been designed.*

---

***Keywords: Infant warmer, DS18B20, PID, Fuzzy, TFT  
Nextion***

