

**ABSTRAK****PENENTUAN KOEFISIEN MUAI PANJANG LOGAM BESI  
DENGAN METODE INTERFERENSI CINCIN NEWTON**

**Antonius Iis Sugianto**  
**013214010**

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui nilai koefisien muai panjang logam besi dengan metode interferensi cincin Newton menggunakan sinar Natrium sebagai sumber cahaya dengan panjang gelombang 5890 nm. Dari penelitian ini diperoleh hubungan antara perubahan panjang logam besi terhadap perubahan suhu yang diukur dengan perubahan pola-pola interferensi. Hubungan ini dapat diperlihatkan dengan menggunakan grafik hubungan antara perubahan panjang logam besi terhadap perubahan suhu. Untuk grafik 4.1 diperoleh persamaan garis  $\Delta L = 6 \times 10^{-8} \Delta T - 2 \times 10^{-8}$ ; sedangkan pada grafik 4.2 persamaan garis yang diperoleh persamaan  $\Delta L = 6 \times 10^{-8} \Delta T - 6 \times 10^{-8}$ ; pada grafik 4.3 persamaan garis yang diperoleh persamaan  $\Delta L = 6 \times 10^{-8} \Delta T + 2 \times 10^{-8}$ ; untuk grafik 4.4 persamaan garis diperoleh persamaan  $\Delta L = 6,15 \times 10^{-8} \Delta T - 8,97 \times 10^{-8}$ ; dan grafik 4.5 diperoleh persamaan garisnya adalah  $\Delta L = 6 \times 10^{-8} \Delta T - 9 \times 10^{-8}$ . Dengan menggunakan metode grafik, hubungan antara perubahan panjang logam besi ( $\Delta L$ ) dan suhu ( $\Delta T$ ) memberikan hasil  $(1,700 \pm 0,380) \cdot 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ . Hasil yang diperoleh sangat sesuai dengan nilai yang telah dilaporkan yaitu  $(1,71 \pm 0,06) \cdot 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ .

## ABSTRACT

### DETERMINING COEFFICIENT OF LINEAR EXPANSION OF IRON METAL BY USING INTERFERENCE RINGS NEWTON METODS

Antonius Iis Sugianto  
013214010

A research had been conducted to know coefficient of linear expansion of iron metal by interference rings newton metods This research utilized the lamp Natrium as its light source wich has 5890 nm wavelength. Based on this research, the relation between the change of the length of iron metal with the temperature change wich are measured with change of the interference pattern was know.

The relation is presented in the graph of the relation between the change of the length of iron metal with the temperature change. Based on graph 4.1-4.5, the linear function are as folows:  $\Delta L = 6 \times 10^{-8} \Delta T - 2 \times 10^{-8}$ , for graph 4.1, for graph 4.2  $\Delta L = 6 \times 10^{-8} \Delta T - 6 \times 10^{-8}$ , for graph 4.3  $\Delta L = 6 \times 10^{-8} \Delta T + 2 \times 10^{-8}$ , for graph 4.4  $\Delta L = 6,15 \times 10^{-8} \Delta T - 8,97 \times 10^{-8}$ , and for graph 4.5  $\Delta L = 6 \times 10^{-8} \Delta T - 9 \times 10^{-8}$ . With using graph methods, relation between the changes of iron metal length Vs temperature give results is  $(1,700 \pm 0,380) \cdot 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ . The result that get same as the result that reported is  $(1,71 \pm 0,06) \cdot 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ .