

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui nilai koefisien muai panjang logam dengan menggunakan interferometer Michelson. Dari penelitian ini diperoleh hubungan antara perubahan suhu logam terhadap perubahan panjang logam yang diukur dengan perubahan pola-pola interferensi. Dalam penelitian ini digunakan laser He-Ne sebagai sumber cahayanya yang memiliki panjang gelombang 632,8 nm.

Hubungan ini dapat diperlihatkan dengan menggunakan grafik hubungan hubungan antara perubahan panjang logam terhadap perubahan suhu. Dari grafik 4.2-4.6 diperoleh persamaan garis sebagai berikut: untuk grafik 4.2 persamaan garisnya adalah $Y = (1E-03)x$, sedangkan pada 4.3 persamaan garis yang diperoleh adalah $Y = (1,08-E03)x$. Pada gambar 4.4 persamaan garis yang diperoleh adalah $Y = (2E-03)x$. Untuk gambar 4.5 diperoleh persamaan adalah $Y = (7-E03)x$ dan pada gambar 4.6 persamaan garisnya adalah $Y = (8-E03)x$. Sehingga dapat diperoleh rata-rata koefisien muai panjang untuk logam tersebut $1,5 \times 10^{-3} \pm 0,0005 (/ ^\circ\text{C})$

ABSTRACT

A research had been conducted to know coefficient of linear expansion of metal by using interferometer Michelson. Based on this research, the relation between the temperature change with the change of the length of metal which are measured with change of the interference pattern was known. This research utilized the laser He-Ne as its light source which has 632,8 nm wavelength.

The relation is presented in the graph of the relation between the change of the length of metal with the temperature change. Based on graph 4.2-4.6, the linear function are as follows: $Y = (1E-03)x$ for graph 4.2., for graph 4.3 $Y = (1,08-E03)x$. For graph 4.4 the equal is $Y = (2E-03)x$, and for graph 4.5 and graph 4.6 $Y = (7-E03)x$ and $Y = (8-E03)x$. As the result, the average point from the coefficient of linear expansion of metal is $1,5 \times 10^{-3} \pm 0,0005 (/^{\circ}\text{C})$