

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian terhadap Silikon Tipe-N (Phosphor dan Tipe-P (Boron) untuk menentukan nilai Mobilitas dan Konduktivitas bahan tersebut pada suhu kamar. Nilai Mobilitas (μ) ditentukan berdasarkan pada Tetapan Hall (R_H) yang diperoleh melalui percobaan Efek Hall dan nilai Konduktivitas (σ) ditentukan melalui pengamatan terhadap tegangan V yang timbul bila semikonduktor diairi arus listrik I . Adapun hasil percobaan yang diperoleh adalah sebagai berikut : Untuk Silikon Tipe-N : Konduktivitas $(1000,4 \pm 7,8) \times 10^{-4} \cdot \Omega^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$ dan Mobilitas $(859,9 \pm 7,6) \cdot \text{cm}^2 \cdot \text{volt}^{-1} \cdot \text{detik}^{-1}$. Untuk Silikon Tipe-P : Konduktivitas $(50,0 \pm 0,3) \times 10^{-2} \cdot \Omega^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$ dan Mobilitas $(450,1 \pm 5,5) \cdot \text{cm}^2 \cdot \text{volt}^{-1} \cdot \text{detik}^{-1}$



ABSTRAC

The examinations on Type-N Silicon (Phosphor) and Type-P Silicon (Boron) have been done to determine the value of Mobility and Conductivity of those materials in chamber temperature. The value of mobility (μ) is determined based on Hall's resolve which is obtained through Hall Effect and the value of conductivity (σ) is determined through observation on the voltage (V) that appears if electricity (I) flows semiconductor. The result of the examinations are as follows : For Type-N Silicon : Conductivity $(1000,4 \pm 7,8) \times 10^{-4} \Omega^{-1} \text{cm}^{-1}$ and Mobility $(859,9 \pm 7,6) \text{ cm}^2 \cdot \text{volt}^{-1} \cdot \text{second}^{-1}$. For Type-P Silicon : Conductivity $(50,0 \pm 0,3) \times 10^{-2} \Omega^{-1} \text{cm}^{-1}$ and Mobility $(450,1 \pm 5,5) \text{ cm}^2 \cdot \text{volt}^{-1} \cdot \text{second}^{-1}$

