

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan perhitungan yang telah dilakukan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- A. Terdapat ketergantungan konsentrasi Intrinsik (n_i) dioda Silikon (IN540, IN4001, IN6A05) dan dioda Germanium (OA90, OA60, IS1555) terhadap suhu. Dari hasil penelitian diperoleh besarnya konsentrasi intrinsik Silikon pada suhu kamar (303°K)

$$(1,8 \pm 0,1) \cdot 10^{10} \text{ Cm}^{-3}$$

Sedang pada suhu 363°K

$$(2,8 \pm 0,1) \cdot 10^{11} \text{ Cm}^{-3}$$

Untuk Germanium pada suhu kamar

$$(2,2 \pm 0,3) \cdot 10^{13} \text{ Cm}^{-3}$$

Sedang pada suhu 363°K

$$(4,4 \pm 0,2) \cdot 10^{14} \text{ Cm}^{-3}$$

- B. Kenaikan suhu pada dioda Silikon (IN540, IN4001, IN6A05) dan dioda Germanium (OA90, OA60, IS1555) yang digunakan dalam penelitian menyebabkan kenaikan

arus balik jenuh untuk kedua dioda tersebut, dengan kenaikan mendekati 2 kali lipat untuk setiap kenaikan suhu 10°C .

C. Konstanta bahan dioda (C) untuk jenis dioda Silikon adalah

$$\{ 2,95 + 0,15 \} \times 10^{-29} \text{ Amper/}^{\circ}\text{K}$$

dan untuk Jenis dioda Germanium

$$\{ 1,3 + 0,27 \} \times 10^{-26} \text{ Amper/}^{\circ}\text{K}$$

V.2.SARAN

Adapun saran-saran yang perlu dikemukakan adalah :

A Otomatisasi Peralatan.

Yang perlu ditekankan adalah termometer dan sistem pemanas. Sebaiknya digunakan termokopel untuk menggantikan termometer dan termoregulator untuk sistim pemanas, sehingga pembacaan suhu akan lebih tepat

B Daerah suhu penelitian diperlebar.

Untuk mengetahui karakteristik semikonduktor karena pengaruh suhu yang lebih lengkap sebaiknya suhu penelitian diperlebar hingga dibawah 273°K dan pada suhu tinggi (diatas 100°K).