

ABSTRAK

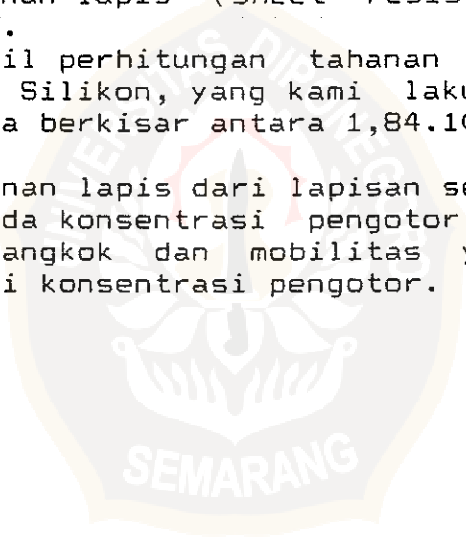
Semikonduktor adalah suatu bahan yang mempunyai nilai daya hantar antara konduktor dan isolator. Semikonduktor ada dua macam yaitu semikonduktor murni (intrinsik) dan semikonduktor suntikan (ekstrinsik).

Semikonduktor suntikan diperoleh dengan cara mencangkokkan atom lain dalam suatu bahan, dimana sebagai bahan tersebut tidak hanya semikonduktor, tapi juga dapat digunakan logam dan isolator. Cara ini disebut Implantasi Ion atau pencangkokkan ion.

Distribusi atom pada implantasi ion merupakan distribusi acak. Macam distribusi atom pada implantasi ion ada empat yaitu distribusi Gauss, Gabungan setengah Gauss, Pearson dan Edgeworth. Dari distribusi-distribusi tersebut dapat dihitung tahanan lapis (*sheet resistancy*) dari lapisan semikonduktor.

Hasil perhitungan tahanan lapis dari lapisan semikonduktor Silikon, yang kami lakukan dengan program BASIC besarnya berkisar antara $1,84 \cdot 10^{-4}$ sampai $3,02 \cdot 10^{-4}$ ohm meter.

Besarnya tahanan lapis dari lapisan semikonduktor Silikon tergantung pada konsentrasi pengotor, kedalaman lapisan ion yang tercangkok dan mobilitas yang dalam hal ini sebagai fungsi konsentrasi pengotor.



ABSTRACT

Semiconductor is a material which has conductivity between conductor and isolator. There are two kinds of semiconductor, pure semiconductor (intrinsic) and injection semiconductor (extrinsic).

Injection semiconductor is gained by implanting other atom into certain material, the material is not only semiconductor, but also metal and isolator. this way is called implantation of ion or Ion Implantation. Distribution of atom in Ion implantation is random distribution. There are four kinds of atom distribution in ion implantation: Gauss distribution, joint in $1/2$ Gauss, Pearson and Edgeworth. From these distributions, we can count sheet resistancy from semiconductor sheet.

The account of sheet resistancy from Silicon semiconductor layer from the result of ion implantation is between $1.8 \cdot 10^{-4}$ until $3.02 \cdot 10^{-4}$ omh meter.

The amount of resistancy in semiconductor layer of sheet resistancy depends on dirty fellow concentration, depth of implanted ion layer, mobility which its function as dirty fellow concentration.

