

Karakterisasi Struktur Kristal, Komposisi Kimia dan Sifat Optik Kalkogenida PbTe and PbSe utk Aplikasi pada Teknologi Sensor .

Oleh: Ariswan, Rita Prasetyawati, Warsono, Pinaka Elda Swastika, S.Pd., M.Sc.

ABSTRAK

Telah dilakukan preparasi lapisan tipis lead telluride PbTe and Lead selenide (PbSe), kemudian dilakukan karakterisasi untuk mengetahui struktur dan parameter kristal. Selanjutnya akan diketahui apakah hasil preparasi menghasilkan fase PbTe dan PbSe dengan mengetahui komposisi kimia dan morfologi permukaan bahan. Sifat dan tipe konduktivitas listrik serta responnya terhadap temperatur. Akhirnya akan ditentukan berapa bandgap material sehingga dapat diketahui terapan material tersebut dalam teknologi. Preparasi lapisan tipis PbTe dan PbSe menggunakan evaporasi vakum dan untuk mengetahui karakterisasi material menggunakan XRD untuk menentukan struktur dan parameter kristal, Scanning electron Microscope terintegrasi dengan Energy Dispersive of X Ray Analysis (EDX) dan UV-VIS- NIR spectroscopy untuk menentukan bandgap material. Hasilnya menunjukkan bahwa PbTe dan PbSe keduanya memiliki struktur Kubik Pusat Muka. Tipe konduktivitas tipe N dan memiliki bandgap sebesar 0,26 eV untuk PbSe dan 0,34 eV untuk PbTe

Kata Kunci: *Chalcogenide, Lead telluride, lead selenide.*