

Pembuatan heterostruktur sumur kuantum selaput tipis ZnS-ZnO dengan metoda evaporasi termal dan karakterisasi elektrisnya

Muhammad Tamsil Hariri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=79706&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Telah dibuat Heterostruktur Sumur Kuantum Selaput Tipis ZnS-ZnO yang mempunyai sela energi (E_g) = 0.95 eV, pada temperatur kamar. bahan tersebut merupakan Semikonduktor dan mempunyai sifat transisi tidak langsung (indirect transition). Pembuatannya dilakukan dengan jalan evaporasi termal, pada tingkat kevakuman antara $1.5 - 8 \times 10^{-6}$ mbar. Untuk membuat sebuah sampel dilakukan beberapa kali evaporasi. Dengan menggunakan alat UV-VIS-NIR untuk dipelajari sifat optis (absorpsi dan transmitans) pada panjang gelombang 250 nm sld 1.800 nm, untuk 7 Lapisan per lapis 100 Angstrom. Selain itu dilakukan juga pengukuran sifat elektris (I-V) dengan menggunakan sebuah rangkaian DC. Ternyata cuplikan-cuplikan yang dibuat menunjukkan adanya hambatan negatif dan penerowongan resonans di dalam sumur kuantum heterostruktur selaput tipis ZnS-ZnO yang dipelajari. Besar kemungkinan telah terbentuk superlatis untuk struktur yang terdiri baik dari 3 (tiga), 5 (lima) maupun 7 (tujuh) lapis, sebagian dapat dijelaskan dari pola kurva-kurva karakteristik elektris (I-V) masing-masing.