

Simulasi temperatur kritis Superkonduktor Fete, Fese, dan FeTe0.5Se0.5 dengan persamaan MCMLLAN = Simulation of critical temperature of superconducting FeTe, FeSe and FeTe0.5Se0.5 using MSMILLAN equation

Dary Putra Utama Asmarakusuma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465509&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini mensimulasikan temperatur kritis superkonduktor FeTe, FeSe, dan FeTe0.5Se0.5 dengan menggunakan persamaan McMillan yang menggambarkan perubahan-perubahan pada λ electron-phonon coupling strength, \log rata-rata logaritmik dari frekuensi phonon dan DOS pada fermi level dibandingkan dengan unsur-unsur penyusunnya. Perbandingan pada temperatur kritis menunjukkan bahwa besi yang dicampur dengan Se dan/atau Te mengalami perubahan-perubahan yang memungkinkan temperatur kritis menjadi lebih besar.

ABSTRACT

This study uses simulation to produce critical temperature of FeTe, FeSe, and FeTe0.5Se0.5 superconductor using McMillan equation which show shifts in electron phonon coupling strength, log logarithmic average of phonon frequency, and DOS at fermi level compared to its composing elements. Comparison of critical temperatures shows that iron mixed with Se and or Te experience some changes that could possibly increase the critical temperature.