

Studi polarisasi spontan material ferroelektrik PZT dengan doping vanadium (V)

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20177050&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK Telah berhasil dihitung nilai polarisasi spontan P_s bulk dan lapisan tipis PZT beserta PZT doping Vanadium PVZT (Soft Doping). Lapisan tipis PZT dan PVZT dibuat dengan metode pelapis putar (Spin Coating) dengan variasi doping Vanadium pada dua macam substrat yaitu Pt(200)/Si(100) dan Corning. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai parameter kisi kristal PZT bulk, yaitu: $a = 4,0323 \text{ \AA}$ dan $c = 4,1838 \text{ \AA}$, dengan nilai polarisasi spontan $P_s = 0,5545 \text{ C/m}^2$, hasil ini tidak jauh berbeda dengan nilai parameter kisi pada ICDD, yaitu: $a = 4,036 \text{ \AA}$ dan $c = 4,146 \text{ \AA}$. Pemberian doping Vanadium yang semakin besar akan merubah struktur kristal PZT (parameter kisi) menjadi mendekati kubus. Dengan berubahnya parameter kisi kristal mengakibatkan perubahan nilai polarisasi spontan P_s . Peningkatan doping Vanadium (V) akan menghasilkan nilai P_s yang semakin membesar. Hal ini sesuai dengan karakteristik soft doping.

Kata Kunci : PZT, PVZT, bulk, spin coating, lapisan tipis, Vanadium, polarisasi spontan P_s