

Pengaruh Dopan Ni Terhadap Perubahan Nilai Resistansi dan Rasio Magnetoresistansi pada Sampel La_{0.67}Ba_{0.33}Mn_{1-x}Ni_xO₃ (x = 0.0 ; 0.1 ; 0.2 ; 0.4) = The Effect of doping Ni to the resistivity and ratio magnetization on La_{0.67}Ba_{0.33}Mn_{1-x}Ni_xO₃ (x = 0.0 ; 0.1 ; 0.2 ; 0.4)

Marjuki Zulziar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20414221&lokasi=lokal>

Abstrak

Sampel La_{0.67}Ba_{0.33}Mn_{1-x}Ni_xO₃ dengan x = 0.0 ; 0.1 ; 0.2 ; 0.4 dari bahan La₂O₃, BaCO₃, MnCO₃, dan NiO disintesis dengan menggunakan metode solid state reaction. Keempat bahan dasar tersebut dihaluskan dengan menggunakan Planetary Ball Milling selama 25 Jam , dikompaksi, dikalsinasi dengan suhu 8000 selama 10 jam dan di sintering pada suhu 13500 selama 20 Jam. Identifikasi fasa dilakukan dengan difraksi sinar X dan refinement High Scorer Plus dan diperoleh fasa tunggal La_{0.67}Ba_{0.33}Mn_{1-x}Ni_xO₃ yang memiliki struktur kristal Orthorombik. Pengukuran terhadap nilai resistivitas dan magnetoresistansi (MR) sampel diukur menggunakan FPP (Four Point Probe), sedangkan magnetisasinya diukur dengan menggunakan permaghrap. Disimpulkan bahwa semakin besar doping Ni yang diberikan pada sampel La_{0.67}Ba_{0.33}Mn_{1-x}Ni_xO₃ membuat nilai resistivitas sampel meningkat dan nilai negative magnetoresistansi sampel mengalami peningkatan dengan hasil MR terbesar pada sampel x = 0.1 yaitu 1,54 %.

<hr>

La_{0.67}Ba_{0.33}Mn_{1-x}Ni_xO₃ with x = 0.0 ; 0.1 ; 0.2 ; 0.4 of La₂O₃, BaCO₃, MnCO₃, and NiO sintetic using solid state reaction. The Fourth of basic matter are mixed with Planetary Ball Milling for 25 hours, compacted, calcination on 8000 C for 10 hours and sinter 13500 C for 20 hours. Phase identification is carried out Using XRD and High Scorer Plus. Refinement, resulting La_{0.67}Ba_{0.33}Mn_{1-x}Ni_xO₃ Wich single phase for All x compotition. The have Orthorombik Crystal Structure. Measurement of resistivity and magnetoresitance (MR) using FPP (Four Point Probe), while magnetization is measured using permaghraph. We get that the bigger Ni doping the more increases of resistivity and for negative magnetoresitance generally is increase, except the biggest negative magnetoresitance is 1,54 % for x = 0.1