

Pengaruh komposisi Ba dan Ti terhadap interaksi spin elektron pada bahan $\text{La}(1-x)\text{Ba}_x\text{Mn}(1-y)\text{Ti}_y\text{O}_3$ = Ba and Ti composition effect to electron spin interaction on $\text{La}(1-x)\text{Ba}_x\text{Mn}(1-y)\text{Ti}_y\text{O}_3$

Rino Jaya Pranoto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20350191&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengujian Resonansi Spin Elektron (ESR) telah dilakukan pada bahan manganit $\text{La}(1-x)\text{Ba}_x\text{Mn}(1-y)\text{Ti}_y\text{O}_3$ dengan komposisi nilai $x = 0,15 ; 0,33 ; 0,5$ dan $y = 0 - 0,2$. Dari kurva turunan pertama absorpsi menunjukkan medan magnet eksternal yang dibutuhkan (H_0) untuk terjadinya proses resonansi, akan semakin besar seiring bertambahnya Ti dan paling kecil pada komposisi $\text{Ba}=0,33$. Dari kurva absorpsi menunjukkan bahwa konsentrasi elektron bebas terbesar adalah pada komposisi $\text{Ba}=0,33$ dan $\text{Ti}=0$ sedangkan waktu relaksasi cenderung bertambah besar seiring dengan meningkatnya Ti. Pada komposisi $\text{Ti}=0$, momen-momen magnet masih berada dalam pengaruh medan magnet luar dan masih tersusun teratur sehingga resistansinya rendah.

<hr>

The testing of Electron Spin Resonance (ESR) has been done on manganites $\text{La}(1-x)\text{Ba}_x\text{Mn}(1-y)\text{Ti}_y\text{O}_3$ with the composition of $x = 0.15; 0.33, 0.5$ and $y = 0$ to 0.2 . From the first derivative of the absorption curve shows the required external magnetic field (H_0) for the resonance process, the greater with increasing Ti and the smallest at the composition $\text{Ba}=0.33$. From the absorption curve shows that the greatest concentration of free electrons at the composition $\text{Ba}=0.33$ and $\text{Ti}=0$ while the relaxation time tends to longer with increasing Ti. At the composition of $\text{Ti}=0$, the magnetic moments are still under the influence of an external magnetic field and regularly arranged so that the resistance is low.