

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang berjudul “Efek Dopan Mn pada Struktur, Sifat Optik dan Kemagnetannya pada ZnO melalui Metode Kopresipitasi” dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan dopan ion Mn^{2+} pada Nanopartikel $Zn_{1-x}Mn_xO$ meningkatkan parameter kisi a, b, dan c. Sehingga volume sel satuanpun juga meningkat seiring penambahan doping. Hal ini terjadi karena jari-jari ion Mn^{2+} lebih besar daripada jari-jari ion Zn^{2+} . Namun ukuran kristal $Zn_{1-x}Mn_xO$ menurun seiring dengan peningkatan dopan ion Mn^{2+} .
2. Peningkatan dopan ion Mn^{2+} pada nanopartikel $Zn_{1-x}Mn_xO$ menurunkan energi gap (E_g) $Zn_{1-x}Mn_xO$.
3. Ketika Mn didopikan pada ZnO menghasilkan kurva magnetisasi yang berbeda-beda pada masing-masing komposisi pendoping. Pada dopan $x=0,00$ grafik menunjukkan sifat paramagnetik lemah, dopan $x=0,01$ grafik menunjukkan sifat diamagnetik, dopan $x=0,02$ grafik menunjukkan sifat superparamagnetik, dan dopan $x=0,03$ grafik menunjukkan sifat ferromagnetik.
4. Berdasarkan hasil pengujian SEM dapat diketahui bahwa bentuk morfologi dari partikel $Zn_{1-x}Mn_xO$ yaitu *nano wire* dan ditunjukkan bahwa dengan semakin banyak komposisi doping Mn yang diberikan, morfologi yang dihasilkan semakin halus. Hal ini karena ukuran partikel $Zn_{1-x}Mn_xO$ semakin kecil dengan bertambahnya doping.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menghasilkan data yang lebih maksimal. Terutama pada sifat magnetik perlu dikaji lebih dalam lagi. Karena sifat magnetik pada setiap peneliti menghasilkan data yang berbeda-beda dengan metode yang berbeda pula.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

