

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan karakterisasi sifat optik film tipis ZnO pada substrat kaca dengan metode *Sol-Gel Spincoating* maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Film Tipis ZnO berhasil dideposisi di atas substrat kaca dengan memvariasikan konsentrasi pada suhu 300⁰C sampai 500⁰C dan pada konsentrasi 0,8 M memiliki ketebalan paling tipis.
 - a) Film tipis ZnO dengan konsentrasi 0.6M memiliki band gap 1.58 eV
 - b) Film tipis ZnO dengan konsentrasi 0,7M memiliki band gap 1.56 eV
 - c) Film tipis ZnO dengan konsentrasi 0.8M memiliki band gap 1.57 eV

Di dapatkan konsentrasi tidak mempengaruhi band gap
2. Dari hasil Xrd diperoleh ukuran partikel ZnO yang terbentuk sebagai berikut
 - a) Film tipis ZnO dengan konsentrasi 0.6 M memiliki ukuran partikel ZnO **26.01 nm**
 - b) Film tipis ZnO dengan konsentrasi 0,7 M memiliki ukuran partikel ZnO **23.90 nm**
 - c) Film tipis ZnO dengan konsentrasi 0.8 M memiliki ukuran partikel ZnO **34.06 nm**
3. Ketebalan film tipis dipengaruhi oleh besarnya partikel ZnO yang terbentuk. Dimana semakin besar partikel semakin tebal juga film tipis yang terbentuk.
 - a) Film tipis ZnO dengan konsentrasi 0.6 M memiliki ukuran partikel ZnO **26.01 nm** dengan ketebalan 90.373 nm
 - b) Film tipis ZnO dengan konsentrasi 0,7 M memiliki ukuran partikel ZnO **23.90 nm** dengan ketebalan 125.399 nm
 - c) Film tipis ZnO dengan konsentrasi 0.8 M memiliki ukuran partikel ZnO **34.06 nm** 69,855 nm
4. Dari hasil pembahasan di dapatkan kesimpulan bahwa ukuran partikel mempengaruhi besarnya energi gap
 - a) Film tipis ZnO dengan konsentrasi 0.6 M memiliki ukuran partikel ZnO **26.01nm** memiliki band gap 1.58 eV

- b) Film tipis ZnO dengan konsentrasi 0,7 M memiliki ukuran partikel ZnO ~~23.90 nm~~ memiliki band gap 1.56 eV
- c) Film tipis ZnO dengan konsentrasi 0.8 M memiliki ukuran partikel ZnO ~~34.06 nm~~ memiliki band gap 1.57 eV

5.2. Saran

Untuk penelitian lebih lanjut tentang sifat optik film tipis ZnO dengan metode *Sol-gel Spincoating* disarankan untuk:

1. Untuk penelitian lebih lanjut perlu diteliti bagaimana jika Memvariasikan pelarut ZnO
2. Untuk penelitian lebih lanjut perlu diteliti bagaimana jika Memvariasikan waktu dan kecepatan magnetik stirer saat *refluks*
3. Variasi di *spincoating* dan banyaknya pelapisan
4. Memvariasikan saat *pre-heating* dan *post heating*