

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan karakteristik sifat optik film tipis ZnO pada substrat kaca dengan metoda Sol-gel *Spincoating*, maka dapat disimpulkan:

1. Dengan memvariasikan putaran pada saat pelapisan akan mempengaruhi besar band gap, semakin besar putaran maka band gapnya semakin besar juga:
 - a) Film tipis ZnO dengan putaran 2000 rpm memiliki band gap sebesar 3,66 eV
 - b) Film tipis ZnO dengan putaran 1000 rpm memiliki band gap sebesar 3,49 eV
2. Dari hasil karakterisasi sampel dengan menggunakan XRD dapat ditunjukkan bahwa semakin kecil ukuran kristal dari sampel maka band gapnya semakin semakin besar demikian sebaliknya semakin besar ukuran kristal dari sampel maka band gap semakin kecil:
 - a) Film tipis ZnO dengan *pre-heating* 230⁰C memiliki ukuran kristal sebesar 22,20 – 2,33 dengan band gap 3,66 eV
 - b) Film tipis ZnO dengan *pre-heating* 400⁰C memiliki ukuran kristal sebesar 28,84 – 2,24 dengan band gap 3,49 eV
3. Dari hasil karakterisasi sampel menggunakan UV-Vis ditunjukkan bahwa film tipis ZnO dengan *pre-heating* 230⁰ menyerap cahaya lebih banyak dibandingkan film tipis ZnO dengan *pre-heating* 400⁰C. Dimana nilai absorpsi film tipis ZnO dengan *pre-heating* 230⁰C sebesar 1,948 dengan panjang gelombang maksimum 302 nm dan nilai absorpsi film tipis ZnO dengan *pre-heating* 400⁰C sebesar 1,409 dengan panjang gelombang maksimum 225 nm.

4. Dengan memvariasikan temperature pada saat pelapisan akan mempengaruhi besar band gap, semakin tinggi temperature maka band gap semakin kecil.

5.2.Saran

Untuk mengetahui lebih jauh tentang karakterisasi sifat optik film tipis ZnO dengan metoda Sol-gel *Spincoating* disarankan untuk:

1. Untuk penelitian lebih lanjut, perlu diteliti bagaimana jika menggunakan jika menggunakan bahan yang PA.
2. Untuk peneliti berikutnya dapat memvariasikan suhu dan waktu pada saat pemanasan
3. Sebelum karakterisasi sebaiknya sampel dimasukkan kedalam desikator vakum untuk menghindari terjadinya aglomerasi

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE
Character Building
UNIVERSITY