

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sintesis nanopartikel ZnO/Al (variasi Al 0%, 3%, 5%, 7%) dengan metode sol-gel telah berhasil dilakukan. Pendopongan Al mengakibatkan pergeseran puncak difraksi XRD dan dapat meningkatkan ukuran kristal ZnO.
2. Pendopongan Al pada ZnO menurunkan *band gap energy* dari 3,22 eV menjadi 3,02 eV. Doping Al meningkatkan kemampuan penyerapan cahaya ZnO di rentang wilayah cahaya tampak.
3. ZnO didoping Al 7% memiliki aktivitas fotokatalis paling tinggi, dimana mampu mereduksi merkuri konsentrasi 0,5 mg/L, 1 mg/L, 1,5 mg/L dan 2 mg/L masing-masing sebesar 94,12%, 93,68%, 93,18% dan 92,76% .

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk peneliti selanjutnya menambah variasi doping Al untuk mengetahui batas optimum jumlah doping yang dapat meningkatkan aktivitas fotokatalis dalam mereduksi merkuri, dan juga uji *reusability* dari fotokatalis ZnO/Al.