

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Bagian akhir dari skripsi ini meliputi kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi yang dapat diambil berdasarkan pada analisis temuan hasil penelitian.

#### 5.1 Kesimpulan

Sifat optik dari film tipis ZnO yang berperan sebagai fotoelektroda pada sel surya memiliki puncak panjang gelombang pada rentang 346-351 nm pada ketebalan yang berbeda. Transmittansi film didapatkan lebih dari 50% pada setiap sampel. Selain itu, *bandgap* yang diperoleh pada penelitian ini berkisar 3,12-3,20 eV.

Kinerja sel surya diketahui dengan menghitung nilai efisiensi sel surya. Pada penelitian ini, hasil efisiensi  $0,90 \times 10^{-5}\%$  pada ketebalan 10  $\mu\text{m}$ ,  $1,09 \times 10^{-5}\%$  pada ketebalan 8  $\mu\text{m}$ ,  $2,68 \times 10^{-5}\%$  pada ketebalan 6  $\mu\text{m}$ , dan efisiensi terbaik yaitu  $4,31 \times 10^{-5}\%$  pada ketebalan 4  $\mu\text{m}$ .

#### 5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, implikasi yang diperoleh yaitu dengan mengurangi ketebalan lapisan fotoelektroda ZnO dapat meningkatkan transmittansi dan efisiensi sel surya sehingga kinerja sel surya meningkat.

#### 5.3 Rekomendasi

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa efisiensi sel lebih baik ketika lapisan fotoelektroda tipis memunculkan ide untuk memproduksi sel surya dengan mengurangi ketebalan lapisan fotoelektroda pada penelitian berikutnya. Sampel dibuat dalam keadaan vakum dengan *Glove Box* agar sampel tidak teroksidasi.

Karakterisasi lebih lanjut dapat dilakukan dengan XRD (*X-Ray Diffraction*) agar diketahui krintanilitas film, serta SEM (*Scanning Electron Microscope*) juga perlu dilakukan untuk mengetahui morfologi film tipis dan ukuran bulirnya yang memengaruhi kinerja sel surya.