

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5. 1. Simpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ketebalan lapisan TiO<sub>2</sub> mempengaruhi sifat optik, ketebalan yang lebih besar memiliki sifat optik yang baik dengan puncak absorbansi sebesar 1,296 a.u. dan rata-rata persentase LHE 22,967 %. Pada penelitian ini nilai *bandgap* tidak berpengaruh terhadap ketebalan lapisan TiO<sub>2</sub> karena fotoelektroda dan *dye* yang digunakan sama.

Pengaruh ketebalan TiO<sub>2</sub> terhadap kinerja DSSC dilihat dari nilai *J<sub>sc</sub>* dan efisiensi yang semakin meningkat pada lapisan TiO<sub>2</sub> yang tebal, *trendline* grafik yang diperoleh yaitu linier positif dengan koefisien korelasi sebesar 0,9102. Sampel dengan ketebalan 3,6 μm memiliki kinerja DSSC yang paling baik dengan nilai efisiensi sebesar  $4,3 \times 10^{-7}$  %, *J<sub>sc</sub>*  $3,52 \times 10^{-5}$  mA/cm<sup>2</sup>, *V<sub>oc</sub>* 0.0656 V, dan *FF* 0,251 %.

#### 5. 2. Implikasi

Ketebalan dari lapisan TiO<sub>2</sub> menjadi variabel yang perlu diperhatikan karena dari hasil karakteristik optik dan karakteristik *I – V* menunjukkan bahwa ketebalan lapisan TiO<sub>2</sub> yang lebih tebal memperoleh hasil yang lebih baik untuk performa DSSC.

#### 5. 3. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, penulis merekomendasikan untuk penelitian selanjutnya yaitu dengan memvariasikan ketebalan fotoelektroda TiO<sub>2</sub> yang lebih tebal dan optimal dari 3,6 μm agar menghasilkan kinerja DSSC yang lebih baik.