

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **1.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapat pada penelitian tugas akhir ini yaitu:

1. Penambahan nanopartikel perak ke dalam larutan dye alami DSSC dapat memperluas spektrum penyerapan dari sekitar 600 nm menjadi lebih luas hingga mencapai wilayah serapan inframerah dekat, yaitu hingga 800 nm. Peningkatan ini terjadi karena efek *Surface Plasmon Resonance* (SPR) dari nanopartikel perak yang dapat meningkatkan penyerapan cahaya.
2. Efisiensi DSSC meningkat dengan peningkatan konsentrasi nanopartikel perak, dengan efisiensi tertinggi dicapai pada penambahan 5% v/v nanopartikel perak. Peningkatan ini dikaitkan dengan peningkatan penyerapan cahaya yang oleh efek *Surface Plasmon Resonance* (SPR) dari nanopartikel perak. Pada sampel ini, parameter listrik yang diperoleh adalah  $I_{sc}$  sebesar 0,230 mA,  $V_{oc}$  sebesar 445 mV,  $I_{max}$  sebesar 0,123 mA,  $V_{max}$  sebesar 276 mV, *fill factor* (FF) sebesar 0,34, dan efisiensi sebesar 0,0150%.

#### **1.2 Saran**

Saran penulis terhadap peneliti selanjutnya yakni sebagai berikut:

1. Efisiensi DSSC berbasis dye alami masih relatif rendah, sehingga pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan performa dan efisiensinya