

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian analisa korelasi intensitas cahaya terhadap unjuk kerja *solar cell* tipe monocrystalline dengan 4 cermin reflektor dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Daya maksimum yang dihasilkan solar cell sebesar 64 W terjadi pada intensitas cahaya  $594,7 \text{ W/m}^2$ , dengan koefisien korelasi  $r = 0,94$  dan koefisien determinasi  $R^2 = 88 \%$ , menunjukkan bahwa sebesar  $88 \%$  menjelaskan hubungan intensitas cahaya terhadap daya.
2. Efisiensi maksimum yang dihasilkan solar cell sebesar 64 W terjadi pada intensitas cahaya  $594,7 \text{ W/m}^2$ , dengan koefisien korelasi  $r = 0,83$  dan koefisien determinasi  $R^2 = 0,69 \%$ , menunjukkan bahwa sebesar  $69 \%$  menjelaskan hubungan intensitas cahaya terhadap efisiensi.
3. Fill faktor maksimum yang dihasilkan *solar cell* sebesar 64 W terjadi pada intensitas cahaya  $594,7 \text{ W/m}^2$ , dengan koefisien korelasi  $r = -0,89$  dan koefisien determinasi  $R^2 = -0,78 \%$ , menunjukkan bahwa sebesar  $78 \%$  menjelaskan hubungan intensitas cahaya terhadap fill faktor
4. Drop tegangan maksimum yang dihasilkan *solar cell* sebesar 64 W terjadi pada intensitas cahaya  $594,7 \text{ W/m}^2$ , dengan koefisien korelasi  $r = 0,91$  dan koefisien determinasi  $R^2 = 0,83 \%$ , menunjukkan bahwa sebesar  $83 \%$  menjelaskan hubungan intensitas cahaya terhadap drop tegangan.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang bias diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Disarankan untuk mengevaluasi material dan desain cermin reflektor yang digunakan. Reflektor dengan kemampuan refleksi tinggi dan sudut pantul yang optimal dapat meningkatkan intensitas cahaya yang diterima permukaan *solar cell* secara signifikan, sehingga meningkatkan efisiensi konversi energi.
2. Dalam percobaan lebih lanjut, sudut kemiringan cermin reflektor sebaiknya diatur secara dinamis mengikuti posisi matahari sepanjang hari. Hal ini akan memastikan intensitas cahaya maksimum diarahkan ke panel dan memperbaiki unjuk kerja *solar cell* secara konsisten.
3. Perlu dilakukan pengukuran intensitas cahaya yang lebih detail pada setiap titik waktu dan posisi reflektor. Dengan data yang lebih granular, korelasi antara intensitas cahaya dan output daya *solar cell* bisa dianalisis dengan lebih akurat.