

BAB 5

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan pada perencanaan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) pada gedung apartemen dengan menggunakan panel surya berukuran 50 Wp sebanyak 2088 lembar panel surya, maka dapat di nyatakan :

- Pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) yang dirancang dapat menghasilkan daya maksimal sebesar 104.400 W.
- PLTS dapat menghasilkan energi listrik selama waktu intensitas maksimal matahari dalam sehari sebesar.
 - Pada kondisi cuaca tidak optimal energi listrik yang didapat sebesar 303.386,5 Wh
 - Pada Kondisi cuaca optimal energi listrik yang didapat sebesar 516.780 Wh
- Dengan penggunaan PLTS pada gedung apartemen untuk penerangan area publik, dapat menghemat biaya tagihan listrik. Ketika kondisi cuaca tidak optimal penghematan yang didapat mencapai 86,4 %, dan ketika kondisi cuaca optimal penghematan yang didapat bisa mencapai 147%, yang artinya terdapat keuntungan sebesar 47%. Tanpa memperhitungkan besar investasi, dan penyusutan pada komponen PLTS.
- Energi listrik yang dihasilkan PLTS pada kondisi cuaca tidak optimal, tidak dapat memenuhi kebutuhan energi listrik untuk penerangan area publik gedung apartemen sebesar 314.110 Wh. Sehingga diperlukan *back up* energi listrik dari PLN sebesar 10.723,5 Wh agar kebutuhan energi listrik untuk penerangan di area publik terpenuhi. Sedangkan pada kondisi optimal PLTS menghasilkan energi listrik lebih besar dari energi listrik yang dibutuhkan. Kelebihan energi listrik yang didapat sebesar 202.670 Wh ini akan di simpan pada baterai.