

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Perencanaan PLTS atap 12 kWp *On-Grid* di Hotel Indigo Seminyak, Bali, dilakukan menggunakan perangkat lunak simulasi Helioscope, dengan mempertimbangkan kondisi lokasi yang ideal untuk pemanfaatan energi surya. Lokasi berada pada koordinat -8.6909879° LS, 115.1677598° BT, dengan orientasi atap menghadap utara dan kemiringan 5° – 10° , minim *shading*, serta memiliki luas area atap sekitar $9,25 \text{ m} \times 21,5 \text{ m}$. Sistem dirancang menggunakan 28 unit panel surya merek *Longi* tipe LR5-72HPH-550M berkapasitas 550 Wp per modul, sehingga total kapasitas mencapai 12 kWp. Untuk sistem *On-Grid*, digunakan inverter *Solis* tipe S5-GR3P12K berkapasitas 12 kW, 3 fasa, dengan tegangan maksimal input 1100 V. Berdasarkan simulasi *Helioscope*, sistem ini diproyeksikan mampu menghasilkan energi tahunan sebesar 22,5 MWh dengan *Performance Ratio* (PR) sebesar 76,9%, yang menunjukkan sistem berada dalam kategori layak secara teknis. Perencanaan ini juga mempertimbangkan dukungan infrastruktur kelistrikan hotel, termasuk lokasi panel distribusi yang dekat dengan area pemasangan serta komitmen manajemen hotel terhadap keberlanjutan energi. Hasil perencanaan ini menjadi dasar kuat untuk implementasi PLTS on-grid yang efisien, ekonomis, dan ramah lingkungan di lokasi tersebut.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil dan juga kesimpulan yang telah diberikan, disarankan melakukan survei yang lebih detail tentang kebutuhan daya listrik yang akan digantikan oleh sistem PLTS, sehingga pemanfaatan lahan dan juga biaya tidak hanya mengurangi penggunaan listrik ringan seperti lampu koridor pada hotel. Maka pemanfaatan PLTS tidak hanya sebagai penambah estetika pada hotel tetapi juga benar benar mendukung konsep eco-luxury yang telah digalakan oleh pemerintah di provinsi bali.