

BAB VI

Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian.

6.1 Kesimpulan

berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan observasi langsung terhadap atap bangunan dan denah atap Rumah Sakit Universitas Andalas, luas atap yang tersedia sebesar 1.450 m² memungkinkan pemasangan 492 panel surya Longi Hi-MO X6 LR7-72HTDR-610M. Akibat ketersediaan luas atap tersebut, kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) yang dapat dibangkitkan mencapai 300 kWp, menggunakan panel dengan daya maksimum 610 watt per panel. PLTS ini mampu menyuplai 14,4% dari total kebutuhan energi rumah sakit, dengan produksi tahunan sebesar 498.489 kWh, sementara total kebutuhan energi tahunan mencapai 3.463.448 kWh. Sisa kebutuhan energi sebesar 2.964.959 kWh akan dipenuhi oleh PLN. Meskipun sebagian besar energi masih dipasok oleh PLN, penggunaan PLTS memberikan potensi penghematan biaya listrik yang signifikan, yaitu sebesar Rp366.389.415 per tahun.
2. Dari analisis kelayakan ekonomi, pembangunan PLTS ini dinyatakan layak. Nilai Net Present Value (NPV) sebesar Rp3.645.290.732 menunjukkan proyek ini menguntungkan. Profitability Index (PI) sebesar 3,28, yang lebih besar dari 1, juga mengindikasikan kelayakan investasi. Selain itu, Discounted Payback Period (DPP) selama 7 tahun 1 bulan menunjukkan bahwa investasi ini dapat dikembalikan sebelum masa hidup PLTS yang diperkirakan mencapai 30 tahun.

3. Kesimpulan dari analisis kedua skema pembiayaan terhadap kelayakan ekonomi proyek PLTS menunjukkan bahwa skema tanpa peminjaman menghasilkan keuntungan yang lebih besar dibandingkan skema dengan peminjaman. Skema tanpa peminjaman memberikan Net Present Value (NPV) sebesar Rp3.645.290.732, yang lebih tinggi daripada NPV skema dengan peminjaman sebesar Rp3.404.443.065, dengan selisih Rp240.847.667. Meskipun skema tanpa peminjaman lebih menguntungkan secara keseluruhan, skema peminjaman memiliki keunggulan dalam meringankan beban investasi awal, karena rumah sakit tidak perlu menyediakan dana besar di awal proyek. Namun, skema dengan peminjaman mengakibatkan pengurangan aliran kas selama 10 tahun pertama akibat pembayaran cicilan tahunan, sementara keuntungan maksimal dari penghematan biaya listrik baru dirasakan setelah masa angsuran berakhir. Secara keseluruhan, kedua skema tetap menunjukkan bahwa proyek PLTS ini layak dilakukan, tetapi skema tanpa peminjaman memberikan hasil yang lebih optimal apabila rumah sakit memiliki dana untuk membayar investasi awal secara penuh.

6.2 Saran

Saran penulis untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut.

1. Mengkaji kelayakan ekonomi PLTS dengan kapasitas yang lebih besar, serta mempertimbangkan lokasi instalasi PLTS selain atap bangunan Rumah Sakit Universitas Andalas.