

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Radiasi matahari yang paling tinggi yang diterima panel surya terjadi pada hari kedua penelitian sebesar 119.216,67 lux setara dengan 476,87 Watt/m², dengan rata-rata radiasi paling tinggi pada pukul 13.00 sebesar 132.660 lux setara dengan 530,64 Watt/m². Temperatur yang paling tinggi terjadi pada hari ke-11 penelitian sebesar 29,17°C, dengan rata-rata temperature paling tinggi terjadi pada pukul 13.00 sebesar 28,38 °C. Kecepatan angin yang berhembus paling tinggi terjadi pada hari keempat penelitian sebesar 2,15m/s, dengan rata-rata kecepatan angin yang berhembus paling tinggi pada pukul 17.00 sebesar 2,16m/s.
2. Besarnya radiasi matahari yang diterima panel surya, memberikan pengaruh yang positif terhadap peningkatan daya yang dihasilkan panel surya. Radiasi matahari yang rendah maka daya yang dihasilkan adalah rendah, sedangkan ketika radiasi matahari tinggi daya yang dihasilkan akan naik.
3. Untuk memenuhi kebutuhan listrik masjid, apabila akan menggunakan energi listrik yang berasal dari PLTS, maka diperlukan panel surya yang memiliki spesifikasi dengan daya 100Wp sebanyak dua buah, serta batere dengan spesifikasi arus sebesar 12V dan tegangan sebesar 100Ah sebanyak satu buah.

5.2.Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang ada, serta pengamatan yang peneliti lakukan, berikut beberapa saran yang dapat peneliti berikan:

1. Perlu ditambahkan satu buah panel surya lagi pada PLTS yang sedang digunakan. Penambahan panel surya akan meningkatkan energi listrik yang dihasilkan oleh PLTS akan lebih besar daripada beban listrik masjid, sehingga dapat memenuhi kebutuhan listrik masjid sepenuhnya.
2. Perlu menjaga komponen-komponen PLTS, terutama panel surya, dengan membersihkannya secara berkala untuk dapat menjaga panel surya tetap menerima sinar matahari secara optimal. Menjaga kebersihan komponen-komponen PLTS juga mampu memperpanjang usia penggunaan dari komponen-komponen PLTS tersebut.
3. Meski sumber energi dari PLTS tidak terbatas, namun perlu menjaga dalam penggunaan energi listrik yang dihasilkan dengan cara seperti memakai energi listrik seperlunya dan mematikan perlatan elektronik yang tidak digunakan. Hal ini juga sebagai upaya untuk memperpanjang usia penggunaan dari komponen-komponen PLTS tersebut.