

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1. Simpulan

Mengacu pada temuan dan pembahasan pada bab sebelumnya, terdapat beberapa simpulan yang bisa didapat. Adapun simpulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan kebutuhan perangkat harus menyesuaikan kebutuhan beban dan potensi energi matahari di lokasi perancangan serta dirancang melebihi kebutuhan *back up* sistemnya untuk mengantisipasi minimnya intensitas matahari.
2. Langkah perancangan PLTS harus melalui proses pemilihan perangkat, pembuatan desain dan estimasi biaya yang dibutuhkan agar perancangan berjalan sesuai perencanaan.
3. PLTS lebih unggul dibandingkan Generator untuk mensuplay daya pada *windcube lidar* dan penerangan di pulau Tinjil ditinjau dari kinerja dan estimasi biayanya.

5.2. Implikasi

Implikasi dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai referensi dalam perancangan sistem panel surya untuk suplay daya pada *Windcube Lidar*, Pengembangan energi terbarukan untuk mengurangi ketergantungan penggunaan bahan bakar fosil, dan pencemaran lingkungan serta sebagai opsi untuk menjawab akan kebutuhan energi listrik di daerah terpencil.

5.3. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi. Adapun rekomendasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini masih terdapat kekurangan dan perlu diperbaiki oleh peneliti selanjutnya yang tertarik untuk membahas pembangkit energi terbarukan dan perancangan sistem

pembangkit dengan diperlukannya data yang lebih lengkap agar penelitian dapat dilakukan dengan lebih akurat.

2. Untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan melalui variasi berbagai macam sumber energi terbarukan untuk meningkatkan keandalan sistem pembangkitan yang akan dibangun.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan perangkat simulasi lain agar lebih bervariasi untuk mendapatkan hasil yang optimal pada sistem pembangkitan yang akan dibangun.
4. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan perangkat panel surya dan *Windcube Lidar* di berbagai daerah yang potensial untuk mengukur potensi angin secara akurat.
5. Untuk selanjutnya, dapat dilakukan dengan menambah studi kasus lain yang memungkinkan dapat mempengaruhi pada daya yang dapat dibangkitkan pada sistem seperti kemiringan panel surya pada PLTS atau pemakaian *solar tracker*.