

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Simpulan

Berdasarkan pada uraian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka kesimpulan untuk studi penerapan panel surya di Badan Geologi Bandung adalah:

1. PJU dengan kebutuhan daya minimal sebesar 960 WH, kebutuhan baterai minimal sebesar 78,43 AH dan kebutuhan solar charge controller minimal sebesar 11.04 A, itu semua sudah terpenuhi dengan perangkat yang sudah diterapkan yaitu dengan 2 unit panel surya dengan daya masing-masing 180 Wp, 2 unit baterai dengan kapasitas masing-masing 12V 130AH (rangkaian seri) dan 1 unit solar charge controller dengan kapsitas 24V 20A.
2. Solar Tree dengan kebutuhan daya minimal sebesar 1920 WH dan kebutuhan baterai minimal sebesar 158,86 AH, itu semua sudah terpenuhi dengan perangkat yang sudah diterapkan yaitu dengan 36 unit panel surya dengan daya 50 Wp dan 8 unit baterai dengan kapasitas masing-masing 12V 130 AH (rangkaian 2 seri 4 paralel).
3. Prediksi jika menggunakan sumber listrik dari PLN dengan menggunakan beban yang sama maka biaya yang harus dikeluarkan Badan Geologi sebesar Rp 17.301.600
4. Prediksi biaya yang dikeluarkan Badan Geologi dengan menggunakan panel surya ini atau bisa disebut biaya pemeliharaan adalah sebesar Rp 34.361.600
5. Panel Surya adalah energi terbarukan yang ramah lingkungan (0% polusi) dengan sumber energi berlimpah (energi matahari), harga perangkat panel surya diprediksi dalam beberapa waktu ke depan akan menurun seiring dengan persaingan harga pasar oleh produsen panel surya, ditambah lagi Indonesia kini mulai mempertimbangkan pemberian insentif kepada pengguna panel surya. Harga pemeliharaann cenderung murah dan statis

karena tidak ada bagian di perangkat panel surya yang bergerak dan harga perangkat yang perlu diganti rutin pun cenderung statis.

## 5.2. Saran

Berdasarkan pada uraian yang telah dikemukakan, adapun beberapa saran agar penerapan panel surya di Badan Geologi bisa menjadi lebih efisien

1. Akan lebih baik jika menambahkan 2 unit baterai lagi dalam setiap unit PJU, jadi setiap PJU terdapat 4 baterai (2 seri dan 2 paralel). Dengan menggunakan 4 baterai tersebut maka penyimpanan arus baterai akan makin bertambah dari yang sebelumnya hanya 1 hari.
2. Akan lebih baik jika mengurangi 4 unit panel surya dalam setiap 1 unit Solar Tree. Dengan melakukan hal tersebut tentunya akan mengurangi biaya bagi pengguna (konsumen) dan juga akan tetap mempertahankan dari segi estetika karena masih bisa di desain untuk simetris.