

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan penulis, beberapa kesimpulan hasil audit energi terkait dengan konsumsi energi pada Gedung DPRD Provinsi Jawa Barat, antara lain sebagai berikut:

1. Pada sistem distribusi energi listrik di Gedung DPRD Provinsi Jawa Barat mendapat suplai daya dari PLN sebesar 1.385 kVA, serta daya yang dihasilkan dari panel surya sebesar 5.500 kWh atau 1.375 kWp, dan *backup* daya yang bersumber dari 2 buah genset dengan daya per unit 635 kVA. dengan hal tersebut dapat dimanfaatkan daya yang dihasilkan oleh panel surya untuk dapat menjangkau sistem penerangan, sistem AC pendingin dan sistem peralatan selain pompa air serta lift yang ada di Gedung DPRD Provinsi Jawa Barat.
2. Berdasarkan audit energi awal, nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) diambil dari data histori selama 1 tahun masih melebihi standar IKE gedung pemerintahan yaitu dengan nilai sebesar 23,81 kWh/m<sup>2</sup>/tahun termasuk dalam kriteria **sangat boros**, dimana standar nilai IKE dapat dikatakan efisien yaitu dengan nilai 7,92 – 12,08 kWh/m<sup>2</sup>/tahun untuk gedung kantor ber-AC.
3. Dalam pembahasan penelitian ini ditemukan peluang hemat energi diantaranya menerapkan sistem ID Card bagi pengguna lift, *reinstal* penerangan yang ada di Gedung DPRD Provinsi Jawa Barat yang semula menggunakan lampu TL trafo 36 Watt menjadi lampu TL LED 18 Watt dengan selisih penghematan sebesar **3.057,6 kWh/m<sup>2</sup>/bulan**, serta *reinstal* fasilitas AC pendingin sesuai dengan dimensi ruangan dengan AC dengan sistem *inverter* dengan hasil selisih penghematan sebesar **17.160 kWh / bulan** serta untuk dapat memaksimalkan penghematan dalam sistem AC pendingin direkomendasikan untuk dapat menggunakan sistem IMT (*Intelligent Touch Manager*) dimana sistem tersebut dapat menjadwalkan

waktu pengoprasian AC pendingin. Sehingga total peluang hemat energi listrik sebesar **242.611,2 kWh/m<sup>2</sup>/tahun** atau 29%. Berdasarkan data tersebut, penulis merekomendasikan penggunaan sistem BAS (*Building Automation System*) pada sistem penerangan yang ada di Gedung DPRD Provinsi Jawa Barat dengan mengontrol kinerja daya listrik secara maksimal. Dengan sebuah sistem manajemen energi listrik terintegrasi dan diatur ke dalam struktur , hal ini akan berdampak pada penghematan konsumsi energi dengan maksimal.

## 5.2 Implikasi

Berdasarkan pembahasan dan analisis, implikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari PHE perlu dimaksimalkan kembali, serta membutuhkan kesinambungan dan dukungan dari manajemen tertinggi dalam memantau konsumsi energi listrik yang berlebihan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini disarankan sebagai masukan bagi Gedung DPRD Provinsi Jawa Barat dalam mewujudkan penghematan energi listrik secara berkala.
2. Mengingat pertumbuhan dan konsumsi energi semakin meningkat dari tahun ke tahun, perlu dilakukan lebih banyak penelitian tentang konservasi energi.

## 5.3 Rekomendasi

Rekomendasi penulis untuk audit energi yang lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Melakukan *reinstal* ulang dalam sistem penerangan dan fasilitas AC pendingin sesuai kebutuhan dan dimensi ruangan.
2. Merekomendasikan penggunaan BAS (*Building Automation System*) untuk meminimalkan kurangnya perhatian manusia yang menyebabkan perilaku konsumsi energi listrik yang boros.
3. Melakukan *maintenance* peralatan secara rutin yang ada di Gedung DPRD Provinsi Jawa Barat guna memaksimalkan kinerja alat dan mengurangi cosphi yang dihasilkan.

4. Memaksimalkan daya yang dihasilkan oleh panel surya untuk dapat didistribusikan ke-lantai lainnya.
5. Untuk penelitian berikutnya, sebaiknya audit energi secara rinci lebih baik dilakukan pada setiap ruangan gedung untuk memaksimalkan hasil peluang hemat energi.