

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi merupakan kebutuhan yang vital dalam setiap aspek kehidupan. Meningkatnya jumlah penduduk menyebabkan permintaan energi juga meningkat. Permintaan energi di Indonesia rata-rata per tahun naik sebesar 7,2%. Sedangkan pasokan energi primer diperkirakan hanya meningkat sebesar 2%. Diperlukan pengembangan sumber energi lain, selain minyak dan energi fosil lainnya. Pola konservasi dikaitkan dalam program penghematan energi, merupakan kegiatan penting yang dapat segera dilaksanakan. (Mulyani dan Hartono, 2018)

Berdasarkan laporan ASEAN *Center for Energy* (ACE) 2013, menyebutkan bahwa Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki potensi sangat besar untuk melakukan penghematan energi listrik akibat tingkat pemborosan yang relatif tinggi selama ini. Indonesia mengalami pertumbuhan konsumsi energi listrik yang cenderung boros dan tidak produktif. Hal tersebut ditandai dengan perbandingan *Gross Domestic Product* (GDP) per kapita terhadap konsumsi listrik per kapita yang masih relatif rendah. Dimana hubungan antara GDP per kapita dengan konsumsi listrik per kapita, yang terlihat bahwa posisi Indonesia masih berada di bawah Thailand dan Malaysia, serta sedikit di bawah rata-rata negara-negara ASEAN, bahkan jauh tertinggal dibandingkan Brunei Darussalam dan Singapura dalam hal pemanfaatan energi listrik yang efisien.

Pemerintah Indonesia berkomitmen untuk melakukan proses konservasi energi pada bangunan gedung. Hal ini ditunjukkan dengan rencana pengelolaan energi untuk memenuhi kebutuhan energi nasional berdasarkan kebijakan pengelolaan energi jangka panjang dalam bentuk undang-undang, peraturan pemerintah, dan kementerian terkait. Konservasi energi pada bangunan gedung di Indonesia dimulai sejak tahun 1985 dengan diperkenalkannya program DOE (*Department Of Energy*, USA) oleh Departemen Pekerjaan Umum (SNI 03-6196-2000). Pelaksanaan konservasi energi di Indonesia diatur oleh Peraturan Pemerintah no. 70 tahun 2009 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 13 Tahun 2012 tentang penghematan pemakaian tenaga listrik.

Konservasi energi adalah salah satu cara dilakukan guna mengatasi permasalahan energi serta meningkatkan efisiensinya, sehingga hasilnya dapat dirasakan dalam waktu yang cenderung singkat. Penghematan energi dalam sektor industri, usaha perdagangan, dan rumah tangga akan mengurangi biaya, sehingga akan memperkuat daya saing produk yang dihasilkan.

Audit energi adalah langkah awal dalam melakukan penghematan energi. Audit energi dapat membantu memberikan gambaran mengenai penggunaan energi, distribusi energi, biaya energi, dan konservasi energi guna mendapatkan langkah penghematan dan segala perbaikan yang layak dilaksanakan dalam peningkatan efisiensi penggunaan energi. Oleh karena itu perlunya efisiensi energi diseluruh lini bidang kehidupan, diantaranya pada lembaga pemerintahan, swasta maupun masyarakat.

Sekolah Dasar merupakan salah satu lembaga pendidikan yang perlu dilakukan audit agar tidak terjadi pemborosan energi terutama pada energi listrik. SDN 1 Ranugedang dan SD Muhammadiyah 2 Pendil adalah salah satu sekolah dasar yang ada pada Probolinggo. Pada saat proses observasi dan wawancara secara langsung didapatkan bahwa SDN 1 Ranugedang dan SD Muhammadiyah 2 Pendil layak untuk dilakukan audit energi, karena terdapat ruangan yang penggunaannya tidak sesuai aturan, terlihat pada saat menggunakan AC tidak menutup pintu dengan rapat dan pada saat jam istirahat kipas angin masih dalam kondisi hidup.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut ini.

1. Bagaimana menentukan nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) pada SD Ranugedang 1 dan SD Muhammadiyah 2 Pendil ?
2. Bagaimana perbandingan Konsumsi Energi pada SD Ranugedang 1 dan SD Muhammadiyah 2 Pendil ?
3. Apakah sistem pencahayaan dan tata udara SD Ranugedang 1 dan SD Muhammadiyah 2 Pendil sudah sesuai standar ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, tujuan penelitian adalah sebagai berikut ini.

1. Menghitung nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) pada SD Ranugedang 1 dan SD Muhammadiyah 2 Pendil.
2. Menganalisis perbandingan Konsumsi Energi (IKE) pada SD Ranugedang 1 dan SD Muhammadiyah 2 Pendil.
3. Menganalisis sistem pencahayaan dan tata udara SD Ranugedang 1 dan SD Muhammadiyah 2 Pendil apakah sudah sesuai standar.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan bisa menambah wawasan dan kemampuan peneliti dalam bidang audit energi, standar IKE, dan Peluang Hemat Energi (PHE).

2. Bagi Instansi Terkait

Penelitian ini bisa dijadikan evaluasi dalam efisiensi konsumsi energi listrik.

3. Bagi Akademisi

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi penulisan karya ilmiah mengenai audit energi.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut ini.

1. Bukti pembayaran listrik dalam 6 bulan terakhir.
2. Pengambilan data penelitian hanya dilakukan dalam jangka waktu 1 bulan.
3. Tidak menghitung EER (*Energy Efficiency Ratio*).