

**RINGKASAN**  
**AUDIT ENERGI LISTRIK PADA BANGUNAN GEDUNG**  
**SEKOLAHAN DI SMPN 1 PEGANDON KENDAL JAWA**  
**TENGAH**

Akmal Purnomo Dani

Audit energi di gedung SMPN 1 Pegandon kabupaten Kendal Jawa tengah bertujuan untuk menganalisis konsumsi energi terutama pada sistem tata udara, pencahayaan dan peralatan listrik serta untuk meningkatkan kenyamanan belajar mengajar dari siswa dan guru. Tujuan utama dari audit energi ini adalah untuk mengevaluasi konsumsi energi dan memberikan rekomendasi berdasarkan kondisi sesungguhnya yang terjadi di lapangan. Audit energi yang dilakukan adalah audit energi awal dengan metode deskriptif analisis dan pendekatan kuantitatif bertujuan memberikan gambaran lengkap, sistematis, dan faktual tentang fakta serta hubungan antara variabel yang diteliti dari pengumpulan data primer dan sekunder di lokasi penelitian.

Hasil analisis menunjukkan nilai IKE awal sebesar 14,2 kWh/m<sup>2</sup>/tahun, yang masih dibawah standart dan tergolong sangat hemat dan efisien. Rekomendasi yang diperoleh yaitu meliputi penyesuaian dari kapasitas AC dan perancangan ulang dari sistem pencahayaan jika rekomendasi ini ditetapkan, adapun beban dan biaya tambahan yang perlu dikeluarkan ada sebesar 30,8 % atau 701,3 kWh atau setara dengan Rp 631.170 rekomendasi ini akan menghasilkan nilai IKE sebesar 15,737 kWh/m<sup>2</sup>/tahun dimana hasil ini juga masih tergolong sangat efisien, dengan demikian penerapan rekomendasi ini diharapkan dapat lebih meningkatkan kenyamanan dari proses belajar mengajar siswa dan guru di SMPN 1 Pegandon

Kata kunci : Audit energi listrik, sistem tata udara, sistem pencahayaan, intensitas konsumsi energi (IKE), efisiensi energi.

## **SUMMARY**

### ***ELECTRIC ENERGY AUDIT IN SCHOOL BUILDINGS AT SMPN 1 PEGANDON KENDAL CENTRAL JAVA***

Akmal Purnomo Dani

*The energy audit in the SMPN 1 Pegandon building, Kendal district, Central Java aims to analyze energy consumption, especially in the air conditioning system, lighting and electrical equipment as well as to increase the comfort of teaching and learning for students and teachers. The main objective of this energy audit is to evaluate energy consumption and provide recommendations based on actual conditions occurring in the field, the energy audit carried out was an initial energy audit using descriptive analysis methods and a quantitative approach aimed at providing a complete, systematic and factual picture of the facts and relationships between the variables studied from primary and secondary data collection at the research location*

*The analysis results show that the initial IKE value is 14.2 kWh/m<sup>2</sup>/year, which is still below the standard and is classified as very economical and efficient. The recommendations obtained include adjustments to the AC capacity and redesign of the lighting system if this recommendation is established, as for the load and The additional costs that need to be incurred are 30,8 % or 701,3 kWh or the equivalent of Rp. 631.170. This recommendation will produce an IKE value of 15,737 kWh/m<sup>2</sup>/year, where this result is still classified as very efficient, thus the implementation of this recommendation is expected to be able to further increasing the comfort of the teaching and learning process for students and teachers at SMPN 1 Pegandon*

*Keywords: Electrical energy audit, air conditioning system, lighting system, energy consumption intensity (IKE), energy efficiency.*