

## Intisari

Kebutuhan energi nasional semakin meningkat, sejalan dengan meningkatnya pembangunan infrastruktur yang diikuti dengan pertumbuhan perekonomian Indonesia. Sedangkan, penyediaan energi nasional saat ini sangat terbatas karena sumber energi listrik utama masih didapatkan dari bahan bakar fosil. Peningkatan kebutuhan energi nasional tentunya juga berdampak pada bertambahnya emisi gas rumah kaca yang mengakibatkan pemanasan global dan berdampak pada perubahan iklim. Hal ini menyebabkan evaluasi terhadap penggunaan energi penting untuk dilakukan. Salah satu upaya untuk melakukan evaluasi penggunaan energi dilakukan melalui audit energi.

Audit energi dilakukan untuk mengetahui tingkat konsumsi energi dan mengidentifikasi peluang konservasi energi yang dapat dilakukan pada sistem pencahayaan dan sistem tata udara di gedung B Politeknik Akademi Kimia Analisis (AKA) Bogor. Tingkat konsumsi energi gedung B Politeknik AKA Bogor direpresentasikan melalui nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE). Identifikasi peluang konservasi energi dimulai dengan observasi lapangan di gedung B Politeknik AKA Bogor yang dilanjutkan dengan perhitungan untuk rekomendasi penerapan konservasi energi.

Berdasarkan hasil yang didapat, nilai IKE gedung B Politeknik AKA Bogor termasuk kedalam kategori sangat efisien. Walaupun demikian, sistem pencahayaan dan sistem tata udara di gedung B Politeknik AKA Bogor masih belum maksimal. Rekomendasi peluang konservasi energi dengan penggantian lampu existing dengan lampu jenis LED serta dengan penggantian refrigeran R-22 menjadi MC-22 pada AC dapat menghemat energi hingga 19%.

**Kata kunci :** evaluasi, audit energi, intensitas konsumsi energi, konservasi energi, efisiensi energi

## ***Abstract***

*National energy needs are increasing, in line with the increasing of infrastructure development followed by the growth of Indonesian economy. Meanwhile, national energy supply is currently so limited because the primary electricity fuels is still obtained from fossils. The increase in national energy needs must also have an impact on increasing greenhouse gas emissions that lead to global warming and climate change. This problem causes an evaluation of the use of energy is important to do. One effort to evaluate energy use is through an energy audit.*

*Energy audits are conducted to determine the level of energy consumption and identify energy conservation opportunities that can be applied on the lighting system and air system in the B Building of Bogor Chemistry Analysis Polytechnic (AKA) . The energy consumption level of the B building of AKA Bogor Polytechnic is represented by the value of Energy Consumption Intensity (IKE). The identification of energy conservation opportunities began with field observations in the B Building of AKA Bogor Polytechnic, followed by calculations for recommendations on the application of energy conservation.*

*Based on the obtained results, the IKE value of B Building of AKA Bogor Polytechnic classified on very efficient category. However, the lighting system and air system in the B Building of AKA Bogor Polytechnic are still not on optimal condition. Recommendations on the opportunities for energy conservation by replacing existing lamps with LED type lamps and by replacing R-22 refrigerants to MC-22 in air conditioners can save energy up to 19%.*

***Keywords :*** *evaluation, energy audit, Energy Consumption Intensity, energy conservation, energy efficiency.*