

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Pemerintah Indonesia berkomitmen menanggulangi perubahan iklim melalui konservasi dan efisiensi energi, khususnya di sektor bangunan. Target nasional meliputi pengurangan emisi gas rumah kaca sebesar 31,89% pada tahun 2030 dan pencapaian *net zero emissions* pada 2060. Komitmen ini didukung berbagai kebijakan, seperti Peraturan Pemerintah (PP) No. 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi; Peraturan Presiden (Perpres) No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional; Peraturan Menteri ESDM No. 14 Tahun 2012 tentang Manajemen Energi; serta Instruksi Presiden (Inpres) No. 10 Tahun 2005 tentang Penghematan Energi. Peraturan-peraturan tersebut menekankan pentingnya pengelolaan energi yang efisien, terencana, dan berkelanjutan dalam setiap sektor, terutama pada bangunan yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap energi listrik untuk operasionalnya.

Energi listrik merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah bangunan, karena setiap bangunan memiliki tingkat ketergantungan terhadap energi listrik untuk memenuhi kebutuhan proses operasionalnya (Damara, 2023). Konsumsi energi listrik di Indonesia terus meningkat setiap tahun. Pada 2023, konsumsi listrik per kapita mencapai 1.337 kWh, naik 13,98% dibandingkan tahun 2022 sebesar 1.173 kWh (Kementerian ESDM RI, 2024). Peningkatan ini sejalan dengan bertambahnya kapasitas terpasang listrik yang mencapai 69.040 MW pada tahun 2022, tumbuh 23,4% dibandingkan tahun 2017. Menurut Ariyanti dkk. (2024) Peningkatan konsumsi energi belum diimbangi dengan konservasi yang memadai, sehingga jika pemborosan energi tidak segera ditanggulangi, Indonesia berisiko mengalami krisis energi. Apalagi Indonesia masih sangat bergantung pada sumber energi fosil untuk kebutuhan energi listrik.

Upaya untuk mengatasi pemborosan energi yang berdampak pada emisi, lingkungan, dan biaya adalah konservasi energi. Konservasi energi mampu memberikan upaya positif untuk pengurangan biaya energi, pemeliharaan berkala dan program pengontrolan kualitas (Peraturan Menteri ESDM No.13 Tahun 2012). Konservasi energi merupakan upaya sistematis dan terencana untuk meningkatkan efisiensi dan menghemat biaya. Salah satu langkah utamanya adalah audit energi, yang bertujuan menghitung konsumsi energi, mengevaluasi pemanfaatan, serta merekomendasikan langkah efisiensi guna menekan biaya operasional listrik.

Menurut Anam dkk. (2023) Audit energi merupakan teknik yang digunakan untuk menganalisis dan mengevaluasi konsumsi energi pada suatu gedung, yang kemudian dilakukan identifikasi peluang penghematan energi dan rekomendasi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan energi. Menurut Rekanusa. (2024) Audit energi merupakan hal yang sangat penting untuk mengoptimalkan penggunaan energi. Proses ini tidak hanya membantu dalam mengidentifikasi dan mengurangi pemborosan energi, tetapi juga memiliki peran krusial dalam menekan biaya operasional dan memenuhi regulasi lingkungan yang ketat.

Kota Cinema Mall Jember merupakan gedung bioskop dengan konsumsi energi listrik yang tinggi, rata-rata 25.772 kWh per bulan. Dalam beberapa bulan terakhir konsumsi energi listrik bangunan tersebut rata-rata sebesar 25.772 kWh atau sebesar 25.772.000 Wh per-bulannya. Jika tidak dikelola dengan baik, hal ini dapat menyebabkan inefisiensi dan pembengkakan biaya operasional. Karena sejak beroperasi pada tahun 2020 belum pernah dilakukan audit energi. Maka diperlukan audit untuk mengevaluasi konsumsi dan merekomendasi langkah penghematan guna meningkatkan efisiensi serta menekan biaya yang mampu menguntungkan bagi pihak Perusahaan.

Proses audit ini juga perlu dilakukan sebagai upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan di bidang audit energi, tanggung jawab sosial untuk menciptakan masa depan yang lebih baik, dan kontribusi peningkatan efisiensi energi di Indonesia.

Atas dasar pemikiran di atas, maka penulis dalam penyusunan skripsi ini mengambil judul “Audit Energi Listrik pada Gedung Kota Cinema Mall Kecamatan

Kaliwates Kabupaten Jember” dengan harapan dapat diperoleh data yang konkrit mengenai proses audit energi, sehingga ditemukan peluang penghematan energi serta rekomendasi kepada pihak manajemen bangunan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menentukan Intensitas Konsumsi Energi (IKE) pada bangunan berdasarkan observasi penggunaan energi listrik dan waktu penggunaannya?
2. Bagaimana tingkat pencahayaan, kondisi suhu, dan kelembapan pada ruangan-ruangan dalam bangunan, serta kesesuaiannya dengan SNI yang berlaku?
3. Bagaimana peluang penghematan energi yang dapat dilakukan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari dilakukannya audit ini sebagai berikut:

1. Menganalisis besarnya nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) pada bangunan Kota Cinema Mall Jember.
2. Mengetahui besar nilai pencahayaan, suhu, dan kelembapan untuk dibandingkan dengan standar nasional.
3. Merekomendasikan peluang penghematan energi listrik yang dapat dilakukan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Hasil yang digunakan dapat menjadi referensi audit energi instansi terkait.
2. Meningkatkan efisiensi kinerja seluruh peralatan pada Kota Cinema Mall Jember.
3. Hasil yang digunakan dapat dijadikan acuan dan evaluasi untuk dilakukan penghematan energi.

## **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah dibuat untuk menghindari pembahasan jauh dari topik yang telah ditentukan, maka penulis mengambil batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Identifikasi dan analisis data hanya dilakukan pada area dalam ruangan dan pugasera.
2. Audit yang dilakukan adalah tahapan awal meliputi perhitungan pola konsumsi energi dalam jangka waktu tertentu.
3. Upaya untuk memberikan rekomendasi untuk peningkatan efisiensi penggunaan energi listrik.
4. Analisa kualitas energi listrik hanya sebatas saran dan rekomendasi untuk perbaikan berikutnya.