

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Energi listrik adalah salah satu energi yang banyak digunakan di sektor industri, usaha mikro kecil menengah, dan rumah tangga. Seiring bertambahnya penduduk dan pertumbuhan ekonomi maka konsumsi energi akan semakin bertambah (Prasasti dan Prasetyo, 2022). Kemakmuran masyarakat dapat diukur dari besarnya penggunaan energi listrik baik konsumsi rumah tangga, dan konsumsi industri (Johan dan Ginting, 2022).

Menurut Chrisbianto (2017) laju pertumbuhan kebutuhan energi listrik sering tidak sebanding dengan ketersediaan energi listrik. Sumber energi yang dikonversikan menjadi listrik saat ini masih mengandalkan dari energi yang tidak terbarukan seperti batu bara. Energi yang tidak terbarukan ketersediaannya akan semakin menipis jika dipergunakan dalam jangka waktu panjang. Batu bara adalah sumber energi utama dalam pembangkit listrik tenaga uap (PLTU), dikarenakan sebanyak 57,22% pembangkit listrik adalah tenaga uap (PLTU) yang berbahan bakar batu bara berdasarkan data kementerian ESDM (Syahputera M.I dkk, 2018).

Penggunaan energi listrik tidak lepas dari tarif dasar listrik (TDL) yang bisa meningkat. Tahun 2013 sampai 2014 kenaikan Tarif Tenaga Listrik (TTL) sebesar 15% dimana pada awal tahun 2013 hanya Rp. 795/Kwh dan di tahun 2014 menjadi Rp. 966/Kwh (Malawat dan Putra, 2017). Kenaikan tarif dasar listrik akan menyebabkan masalah di sektor usaha mikro kecil dan menengah (UMKM), dikarenakan daya saing yang semakin meningkat dan biaya produksi yang semakin meningkat. Penggunaan energi listrik yang kurang baik akan mengakibatkan tingginya tagihan listrik yang harus ditanggung sebuah usaha tiap bulannya. Penggunaan listrik yang kurang baik ini dapat mengurangi produktifitas produksi. (Andang dkk., 2018)

Energi listrik sangat penting dalam operasional usaha mikro kecil menengah. Porsi pemakaian energi listrik mempengaruhi dana yang harus dialokasikan, karena semakin tinggi konsumsi energi semakin tinggi pula biaya yang dikeluarkan.

Usaha-usaha yang telah dilaksanakan adalah mengganti lampu-lampu menggunakan lampu yang lebih hemat energi (Thahir dkk. 2017).

Audit energi listrik adalah salah satu cara untuk mengetahui intensitas konsumsi energi (IKE), dan menentukan peluang-peluang penghematan energi di suatu usaha tersebut. Audit energi memberikan gambaran tentang penggunaan energi listrik, biaya yang dikeluarkan untuk konsumsi energi di suatu usaha, konversi energi listrik yang digunakan sehari-hari untuk operasional usaha, dan segala perbaikan yang memungkinkan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan energi listrik (Sadewa, 2022)

Menyikapi hal penggunaan listrik yang tinggi, Pemerintah Indonesia telah menyorot permasalahan krisis energi ini. Usaha yang diterapkan seperti diberlakukannya instruksi Presiden (Inpres) No. 9 tahun 1982, dan Pemerintah Republik Indonesia sudah mulai mengeluarkan kebijakan tentang penghematan Energi (Biantoro dan Permana, 2017).

Warung kopi Cak Kebo, Kabupaten Jember merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang kuliner. Warung kopi Cak Kebo terus berkembang membenahi operasional usaha tersebut, terutama dalam hal penggunaan energi listrik. Warung kopi Cak Kebo harapannya dapat turut andil dalam menyukseskan program penghematan penggunaan energi listrik. Penghematan energi listrik dapat menghemat biaya pengeluaran untuk membayar tagihan listrik. Penghematan biaya operasional usaha nantinya diharapkan agar daya saing usaha semakin meningkat melalui penghematan energi listrik operasionalnya (Thahir dkk. 2017). Warung kopi Cak Kebo memiliki luas tanah dan bangunan sebesar 406,77m<sup>2</sup> yang terdiri dari satu lantai saja yang berfungsi sebagai tempat parkir kendaraan, operasional warung seperti tempat duduk pengunjung, tempat *Bar* karyawan, dapur, kamar mandi, kamar tempat tinggal karyawan, dan tempat cuci gelas. Material yang digunakan untuk mendirikan bangunan ini kebanyakan berupa bambu yang berstruktur dan atap dari asbes.

Sumber energi listrik yang digunakan warung kopi Cak Kebo berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dengan kontrak daya 1300 VA, golongan tarif B1. Warung kopi Cak Kebo mengoperasikan alat-alat produksi yang

operasionalnya menggunakan energi listrik yang terdiri dari mesin pendingin, mesin pembuat kopi espresso, mesin Blender, mesin penggiling kopi, mesin pemanas untuk kemasan minuman gelas plastik.

Warung kopi Cak Kebo merupakan usaha yang telah berdiri sejak tahun 2016, sehingga di tahun 2023 ini telah berumur kurang lebih 6 tahun, maka dapat diasumsikan bahwa terjadi penurunan efisiensi peralatan kelistrikan. Menurut Biantoro (2017) batas usia ekonomis suatu peralatan listrik adalah  $< 3$  tahun. Faktor yang menyebabkan konsumsi energi listrik meningkat dikarenakan beberapa peralatan mungkin akan turun juga performa keandalannya sehingga dapat menurunkan kualitas produksi, kenyamanan karyawan dan pengunjung warung kopi Cak Kebo. Efisiensi peralatan yang sudah turun juga dapat menjadi pemborosan energi listrik sehingga meningkatnya pengeluaran untuk membayar tagihan listrik untuk operasional usaha. Warung kopi Cak Kebo juga memiliki kekurangan dalam hal pencatatan tarif dasar listrik dan tagihan listrik yang dikeluarkan dalam sebulan. Tagihan listrik yang dibayarkan menurut pemilik usaha diperkirakan kurang lebih 250.000 rupiah per bulan. Oleh karena itu perlu adanya penelitian audit energi dan peluang penghematan energi listrik di Warung kopi Cak Kebo. Penelitian ini diharapkan menjadi dasar pemilik usaha dalam memperbaiki pola penggunaan energi listrik operasional Warung kopi Cak Kebo.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasar dari latar belakang penelitian yang sudah di sampaikan, terdapat beberapa rumusan masalah. Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian adalah seperti berikut ini.

- a. Bagaimana tingkat Intensitas Konsumsi Energi dari data bangunan dan pengukuran konsumsi energi listrik ?
- b. Bagaimana besar konsumsi energi listrik yang digunakan operasional warung kopi Cak Kebo ?
- c. Bagaimana upaya untuk meningkatkan efisiensi konsumsi energi listrik di warung kopi Cak Kebo ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai. Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Menganalisis tingkat Intensitas Konsumsi Energi dari data bangunan dan konsumsi energi listrik di warung kopi Cak Kebo.
2. Menganalisis jumlah penggunaan energi listrik yang digunakan di warung kopi Cak Kebo.
3. Menganalisis upaya efisiensi penggunaan energi listrik di warung kopi Cak Kebo.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat untuk berbagi bidang. Manfaat penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut ini.

#### **1.4.1 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan**

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan kajian para peneliti selanjutnya di bidang penggunaan energi listrik. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan hasil penelitian agar lebih baik.

#### **1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian diharapkan bisa menjadi wawasan untuk masyarakat yang ingin mempelajari tentang penghematan energi listrik. Hasil penelitian dapat dijadikan wawasan untuk masyarakat dalam menentukan peluang-peluang penghematan energi listrik.

#### **1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti**

Menambah kemampuan dan pengetahuan peneliti di bidang penghematan energi listrik. Hasil penelitian dapat menjadi bahan evaluasi peneliti untuk semakin menguasai dan memiliki pengalaman pada hal yang telah diteliti. Hasil penelitian dapat menjadi evaluasi peneliti tentang kekurangan atau kelemahan hasil penelitian.

#### 1.4.4 Manfaat Bagi Pemilik Usaha

Hasil penelitian menjadi pertimbangan pemilik usaha dalam penentuan keputusan langkah apa yang akan diambil untuk meningkatkan efisiensi operasional usahanya khususnya penggunaan energi listriknya. Pemilik usaha juga dapat menaikkan daya saing produknya dikarenakan biaya operasional bisa lebih hemat.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Penelitian ini mempunyai beberapa hal yang tidak akan dibahas dalam penelitian. Batasan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut ini.

- a. Hanya menganalisis konsumsi energi listrik dari peralatan listrik operasional baik mekanik, dan elektronika.
- b. Tidak melaksanakan upaya peningkatan efisiensi penggunaan energi listrik di warung Kopi Cak Kebo.