

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Energi adalah salah satu bagian dari sumber daya yang memiliki peran sangat penting dalam kehidupan makhluk hidup terutama dalam pembangunan ekonomi dalam aktivitas produksi, distribusi, dan aktivitas konsumsi. Energi listrik menjadi energi utama yang dibutuhkan oleh setiap orang. Kebutuhan energi listrik pastinya akan meningkat pesat tiap tahunnya. Indonesia menjadi negara dengan tingkat energi yang terbesar di kawasan Asia Tenggara dan menjadi negara dengan urutan kelima di Asia Pasifik dalam konsumsi energi primer, sesudah China, India, Jepang dan Korea Selatan [1]. Dalam segala aktivitas pastinya membutuhkan tingkatan energi listrik yang tinggi, terutama dalam aktivitas produksi, baik produksi dengan mesin maupun manual pasti membutuhkan energi listrik namun kadar persentase penggunaannya berbeda.

Perkembangan teknologi pada zaman modern ini tidak bisa dipungkiri dalam aktivitas kehidupan selalu dilengkapi dengan teknologi khususnya dalam aktivitas produksi. Dalam aktivitas produksi di zaman sekarang, manusia membutuhkan teknologi agar waktu produksi lebih singkat dan membantu dalam segala kesulitan selama melakukan produksi. Namun kita perlu ketahui selama melakukan aktivitas produksi pasti akan ada terjadi pemborosan yang tidak disadari, sehingga perlu dilakukan manajemen energi dengan langkah pendukungnya berupa audit energi. Audit Energi adalah proses evaluasi pemanfaatan suatu energi dan identifikasi peluang penghematan energi (PHE) yang

dapat dilakukan serta memberikan rekomendasi dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi pada penggunaan energi. Pada konteks ini rekomendasi efisiensi selama penggunaan energi pada aktivitas produksi dalam rangka mencapai konservasi energi. Konservasi energi adalah peningkatan efisiensi energi yang bertujuan tercapainya proses penghematan energi [2].

Dalam kehidupan di zaman modern saat ini, pemakaian listrik telah berkembang dan menjadi kebutuhan pokok yang harus dipenuhi, terutama pada sektor-sektor industri. Jika dikelompokkan, terdapat tiga sektor-sektor yang menjadi pengguna energi listrik yang paling banyak, yaitu: sektor rumah tangga, industri dan komersial. Diantara tiga sektor-sektor tersebut, sektor industri dan komersial menjadi pengguna energi listrik dengan skala besar. Berdasarkan data proporsi jumlah pelanggan dan konsumsi listrik per jenis pelanggan tahun 2022 sektor perumahan mengkonsumsi listrik sebesar 44,9% dari total pemakaian listrik nasional, sektor industri penggunaan energi listrik mencapai 31,4% dari total konsumsi, pada sektor komersial penggunaan energi listrik sebesar 23,6% dari total konsumsi listrik, dan transportasi sebesar 0,1%. Sehingga efisiensi energi di sektor industri sangatlah penting karena memberikan manfaat yang besar [3]. Berdasarkan data Indonesia *Energy Outlook (IEO) 2022*, listrik menjadi jenis energi final yang marak dikonsumsi pada sektor industri, mencapai sekitar 33,5% dengan terjadi penurunan dikarenakan adanya pandemi *COCID – 19* [3]. Maka dari itu, dalam Peraturan Menteri (Permen) ESDM No. 14 tahun 2021 membahas mengenai manajemen energi disebutkan bahwa sektor industri dan bangunan komersial sangat dianjurkan agar menerapkan sistem manajemen energi sebagai upaya melaksanakan

efisiensi energi [4]. Dengan beragamnya jenis dan tipe industri yang ada, maka efisiensi energi pada sektor industri terutama pada industri yang bergantung pada peralatan dan teknologi yang membutuhkan energi listrik dalam produksi. Walaupun efisiensi energi pada beberapa sektor industri telah mengalami perkembangan dan perbaikan seiring perkembangan zaman, namun masih banyak potensi penghematan energi yang dapat digali dan diperbaiki agar tercapainya upaya penghematan energi untuk meredam laju konsumsi listrik yang berlebih. Oleh sebab itu pemerintah berkeinginan tinggi untuk melaksanakan proses konservasi energi pada bangunan-bangunan yang ada di Indonesia. Hal ini telah tertulis pada peraturan pemerintah Undang-Undang No. 30 Tahun 2007 [5], tentang energi bahwa adanya rencana pengelolaan energi agar memenuhi kebutuhan energi skala nasional, agar terlaksananya konservasi energi sesuai Permen No. 70, mengenai Konservasi Energi [6].

Kaya Leather merupakan tempat produksi pembersihan dan pengendalian tas, sepatu, dan aksesoris berbahan dasar kulit yang memiliki kualitas tinggi dan merek terkenal dengan keterampilan yang diperoleh dari Jerman dan Italia pada era abad ke-20 [7]. Dalam aktivitas produksinya sangat dibutuhkan teknologi dalam pembersihan aksesoris atau barang pakai, teknologi penyemprotan bahan pembersih agar barang pakai terlihat lebih bersih dan terlihat lebih terang seperti barang baru, dan pastinya pendingin ruangan agar suasana produksi tetap nyaman. Namun, secara tidak sadar dalam pemakaian teknologi dan segala alat pendukung yang mendukung kenyamanan jika dipakai saat waktu yang tidak tepat akan menjadi pemborosan. Hal itu sering terjadi dan dirasakan pada rumah produksi Kaya

Leather, sehingga perlu dilakukan pelaksanaan manajemen energi agar mengurangi pemborosan, tanpa mengganggu produksi barang yang dilakukan *treatment* dan *cleaning* dan rekomendasi yang dapat diterapkan agar mencapai efisiensi energi.

Dalam melakukan manajemen energi meliputi proses audit energi untuk menghitung tingkat konsumsi energi pada bangunan atau gedung yang menjadi tujuan dari pengauditan energi. Hal ini akan dilakukan perbandingan antara penggunaan energi listrik sebelum dan sesudah, lalu dihubungkan seberapa besar pemakaian listrik dalam produksi barang dalam jangka waktu tertentu [8].

1.2. Batasan Masalah

Pada penelitian ini, terdapat batasan masalah yang dimana hal-hal yang tidak akan dibahas dan hal-hal yang diteliti sebagai pembatas. Batasan masalah penelitian ini dipaparkan dalam bentuk poin-poin sebagai berikut:

- Efisiensi energi dilakukan pada alat yang menggunakan bersumber energi listrik.
- Data konsumsi energi berfokus selama 2 tahun terakhir, yaitu: 2021 - 2022.
- SNI 6197 2020 Konservasi Energi pada tata Pencahayaan.
- SNI 6390 2020 Konservasi Energi pada tata Udara.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penilitan Tugas Akhir ini akan dideskripsikan dalam bentuk poin-poin pertanyaan ilmiah, yaitu:

- Bagaimana tren konsumsi energi listrik selama 2 tahun terakhir dalam melakukan produksi?
- Proses apa yang secara signifikan mempengaruhi konsumsi energi listrik?
- Bagaimana cara melakukan efisiensi energi pada proses di Kaya Leather agar tercapai konservasi energi?

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut:

- Melakukan analisis penggunaan energi yang signifikan.
- Melakukan analisis tren konsumsi listrik selama 2 tahun terakhir.
- Memberikan rekomendasi efisiensi energi pada Kaya Leathers.

1.5. Manfaat

Manfaat dari hasil penelitian ini, yaitu:

- Dengan dilakukannya manajemen dan audit energi listrik pada Ruko Kaya Leathers dapat diketahui profil penggunaan energi dan direncanakannya aksi efisiensi energi.
- Dengan penerapan dalam penggunaan listrik yang efisien, akan mengurangi biaya listrik dan mampu meningkatkan daya saing antar perusahaan.
- Mengubah pola konsumsi energi listrik pada Kaya Leathers, menjadi budaya efisiensi energi

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini akan menjelaskan penggunaan teori dalam penelitian dengan menjabarkan tinjauan Pustaka yang digunakan dan dasar teori yang menjadi pendukung dalam penelitian yang berlangsung.

BAB III : METODOLOGI PERANCANGAN & EKSPERIMEN

Pada bab ini akan menjelaskan gambaran umum dalam pelaksanaan penelitian ini, disertai dengan variabel apa saja yang digunakan selama penelitian berlangsung, dan akan menjelaskan teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dan pengambilan sampel yang dipengaruhi dari variabel yang telah digunakan.

BAB IV : ANALISIS

Bab ini akan menguraikan hasil analisa data yang telah diperoleh pada data yang diambil saat penelitian lapangan, serta melakukan perhitungan – perhitungan yang telah sesuai dengan teori-teori agar sesuai dengan tujuan dari penelitian yang di maksud.

BAB V : KESIMPULAN & SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil analisa terhadap data yang telah diperoleh dengan disertai saran yang mampu dikembangkan pada penelitian berikutnya.

