

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Energi listrik merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia baik untuk kegiatan perkantoran, industri maupun dalam kehidupan sehari-hari. Konsumsi energi listrik di Indonesia menjadi meningkat sejalan dengan perkembangan perekonomian dan industri di Indonesia. Di sektor perindustrian manufaktur sendiri energi listrik merupakan kebutuhan primer setelah bahan dasar produksi (Lagonggan dkk., 2020). Industri merupakan pengguna energi listrik yang cukup besar, karena sifatnya yang memproduksi barang dalam jumlah besar. Kemajuan suatu industri tidak lepas dari kebijakan dalam memanfaatkan energi listrik konservasi energi dalam mendukung proses produksi (Wahyono, 2020).

Industri keramik cenderung memiliki tingkat konsumsi energi yang tinggi, terutama dalam proses produksi yang melibatkan pemanasan tinggi, pengeringan, dan pembakaran. PT Adyabuana Persada adalah industri yang mengolah dan memproduksi ubin keramik yang terletak di salah satu kabupaten di Indonesia yaitu di Gresik, Jawa Timur. PT Adyabuana Persada bergerak dalam bidang pembuatan keramik dengan merk "*Milan Ceramics*" dan merupakan perusahaan terdepan dalam industri ini. Dengan meningkatnya kesadaran akan perubahan iklim dan terbatasnya sumber daya, efisiensi energi di industri telah menjadi fokus penting bagi pembangunan berkelanjutan. Selain itu, adanya PT Adyabuana Persada

melakukan efisiensi energi diharapkan bisa mengevaluasi dan melakukan perbaikan untuk meningkatkan profitabilitas perusahaan.

PT Adyabuana Persada dalam memproduksi keramik memiliki permasalahan yang terkait dengan biaya pengeluaran untuk pembayaran listrik yaitu sebesar Rp. 2.838.527.032 sepanjang bulan Januari sampai dengan Desember 2023 dengan total konsumsi daya sebesar 2.548.049 kWh. Konsumsi energi listrik yang tinggi ini menyebabkan pembengkakan anggaran di bagian pengeluaran perusahaan sebagai akibat dari kenaikan biaya yang relatif signifikan pada setiap bulannya. Dalam kegiatan operasional di PT Adyabuana Persada, ditemukan beberapa perilaku penggunaan energi listrik yang kurang tepat. Diantaranya penggunaan lampu penerangan di siang hari, pintu ruangan kantor terbuka saat AC dinyalakan, fasilitas ruangan menyala saat ruangan tidak digunakan, dan lain-lain.

Dengan tingginya konsumsi energi listrik di PT Adyabuana Persada, maka dilakukan sebuah evaluasi dan perbaikan yang sesuai, yaitu dengan menggunakan metode Intensitas Konsumsi Energi (IKE) guna menekan biaya pengeluaran listrik perusahaan. IKE adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan besarnya jumlah penggunaan energi tiap meter persegi luas kotor (*gross*) bangunan dalam suatu kurun waktu tertentu. IKE menyatakan besarnya pemanfaatan daya listrik (kWh) per luas bangunan ( $m^2$ ). Nilai IKE ( $kWh/m^2/tahun$ ) diperoleh dengan membagi total kWh penggunaan daya listrik selama setahun dengan luas bangunan yang digunakan (Abidin dkk, 2021). Metode IKE dipilih sebagai alat analisis karena kemampuannya dalam mengukur efisiensi energi dengan memperhitungkan konsumsi energi relatif terhadap produksi atau *output*.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka akan dapat dilakukan perhitungan nilai intensitas konsumsi energi periode bulan Januari sampai dengan Desember 2023 sehingga dapat dilakukan evaluasi dan perbaikan. Selain itu, akan dapat diketahui langkah-langkah apa saja yang perlu dilakukan untuk dapat menghemat serta meningkatkan efisiensi energi listrik di PT Adyabuana Persada. Dengan meningkatkan efisiensi energi listrik, diharapkan PT Adyabuana Persada dapat mengurangi biaya produksi, meningkatkan daya saing, dan menghasilkan produk dengan harga yang lebih kompetitif di pasar.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan, yaitu "Bagaimana tingkat konsumsi energi listrik di PT Adyabuana Persada dan langkah-langkah apa saja yang dapat dilakukan untuk menghemat serta meningkatkan efisiensi energi listrik di PT Adyabuana Persada?".

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah maka permasalahan perlu dibatasi sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah data yang didapatkan dari aktivitas perusahaan yang berkaitan dengan objek penelitian.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data konsumsi energi listrik pada bulan Januari sampai bulan Desember 2023.

3. Penelitian hanya dilakukan pada aspek-aspek tertentu dalam industri, seperti pencahayaan dan sistem tata udara (AC), tanpa mencakup aspek organisasi yang tidak secara langsung terkait dengan konsumsi energi listrik.
4. Penelitian ini fokus pada pemberian analisis dan rekomendasi untuk meningkatkan efisiensi energi listrik di PT Adyabuana Persada, namun tidak mencakup implementasi praktis dari rekomendasi tersebut.

#### **1.4 Asumsi-Asumsi**

Adapun asumsi-asumsi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data konsumsi energi listrik di PT Adyabuana Persada tersedia dan akurat pada waktu yang sesuai untuk analisis intensitas konsumsi energi.
2. Tingkat produksi di PT Adyabuana Persada relatif konsisten selama periode penelitian.
3. Tidak ada perubahan signifikan dalam proses produksi atau kebijakan perusahaan yang dapat mempengaruhi konsumsi energi listrik selama periode penelitian.
4. Teknologi yang digunakan oleh PT Adyabuana Persada dalam proses operasionalnya relatif konstan selama periode penelitian.
5. Tarif daya listrik relatif stabil selama periode penelitian, sehingga perubahan dalam intensitas konsumsi energi tidak secara signifikan dipengaruhi oleh tarif daya listrik.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat konsumsi energi listrik di PT Adyabuana Persada serta mengidentifikasi langkah-langkah yang harus dilakukan untuk dapat menghemat dan meningkatkan efisiensi energi listrik di PT Adyabuana Persada.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang dapat diberikan bagi semua pihak adalah sebagai berikut :

1. Teoritis
  - a. Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa menjadi pembendaharaan perpustakaan, serta untuk mengetahui sejauh mana dalam mengaplikasikan teori-teori yang telah didapatkan selama perkuliahan dengan implementasi permasalahan yang ada di perusahaan.
  - b. Dengan adanya penelitian ini mahasiswa dapat belajar dan menerapkan perilaku efisiensi energi listrik dengan penyelesaian masalah yang berbeda.
2. Praktis
  - a. Dapat mengetahui kondisi konsumsi energi listrik yang digunakan dalam rantai pasok industri keramik dengan menggunakan metode Intensitas Konsumsi Energi (IKE).
  - b. Sebagai pertimbangan untuk menentukan langkah yang harus diambil dalam upaya efisiensi energi listrik pada perusahaan.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang informasi umum, yaitu latar belakang penelitian, perumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, asumsi-asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan menjelaskan tentang teori-teori yang dikutip dari Beberapa kutipan buku maupun jurnal yang berkaitan dengan efisiensi energi listrik serta metode yang digunakan untuk melakukan dalam penelitian sehingga permasalahan yang ada dapat terselesaikan. Metode yang digunakan untuk menunjang penelitian ini adalah metode Intensitas Konsumsi Energi (IKE).

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisikan mengenai langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis mulai dari perumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai, studi pustaka, pengumpulan data, dan metode analisis data.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi mengenai langkah-langkah pengumpulan data, pengolahan data, dan analisa data yang telah dikumpulkan serta hasilnya diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk

menerapkan metode tersebut dengan menggunakan metode yang paling optimal.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan menguraikan saran yang diberikan oleh penulis untuk pembaca nantinya agar lebih baik untuk kedepannya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**