

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. Trianggle Motorindo ( Viar ) Semarang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang automotif. Dalam sebuah perusahaan automotif ada beberapa tahapan proses produksi meliputi perakitan mesin, perakitan unit motor, pengecatan body motor. Dari beberapa proses produksi tersebut membutuhkan energi listrik sebagai suplai tenaga mesin produksi. Adapun beberapa fasilitas yang ada di PT. Trianggle Motorindo Semarang antara lain, Lampu penerangan, mesin berpengerak motor listrik dan *air conditioner* ( AC ) . Beberapa peralatan yang telah disebutkan memerlukan suplai tenaga listrik. Karenanya PT. Trianggle Motorindo Semarang di suplai dengan dua Trafo PLN dengan kapasitas 240 kVa untuk gedung pengecatan dan 345 kVa untuk gedung perakitan, administrasi dan gudang. Suplay Listrik dan peralatan yang digunakan perlu adanya konservasi energi. Untuk melakukan konservasi energi ,diperlukan adanya study Analisis Efisiensi energi listrik di PT. Trianggle Motorindo guna untuk mengetahui peralatan – peralatan produksi yang dapat di lakukan efisiensi energi listrik tanpa mengurangi fungsi dan kegunaannya. Tujuan dari adanya analisis konsumsi energi listrik adalah untuk memberikan rekomendasi peluang penghematan energi listrik agar lebih efisien. Dalam melakukan Analisis energi listrik diperlukan adanya data yang lengkap agar hasil akurat. Untuk mencapai hasil tersebut, perlu adanya *eksplorasi* penggunaan energi listrik agar semua pemakaian listrik dapat diketahui.

Adanya analisis konsumsi energi listrik diperusahaan ini, peneliti dapat mengetahui bagian dari proses produksi mana yang dapat dihemat energi listrik dalam penggunaannya. Upaya penghematan energi listrik dilakukan untuk membantu *efisiensi* listrik di lingkungan PT. Trianggle Motorindo. Hal ini sesuai dengan intruksi presiden republik indonesia No. 13 Tahun 2011, Tentang penghematan energi dan air. Maka dari itu, Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral ( ESDM ) membuat peraturan terhadap langkah – langkah dan inovasi

penghematan energi dan air di lingkungan instansi – instansi masing – masing dan / atau di lingkungan Badan Usaha Milik Negara ( BUMN ) dan Badan Usaha Milik Daerah ( BUMD ) sesuai kewenangan masing – masing Instansi. Mengacu pada peraturan Intruksi presiden No. 13 Tahun 2011 tentang penghematan energi listrik sebesar 20 % dihitung dari rata – rata penggunaan listrik di lingkungan masing – masing dalam kurun waktu 6 bulan sebelum dikeluarkannya intruksi tersebut.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Konservasi energi di dunia industri otomotif selama ini belum konsisten dilakukan sebagai tindakan untuk menekan biaya konsumsi energi listrik serta menekan biaya produksi. Dalam proses produksinya para pelaku dunia industri menggunakan energi listrik tanpa mengetahui Intensitas konsumsi energi dan peluang penghematan energi yang dapat dilakukan.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Tugas Akhir ini membahas tentang Analisis Efisiensi energi listrik Industri Otomotif dengan batasan sebagai berikut :

1. Industri otomotif yang dibahas adalah Industri perakitan Sepeda motor roda dua dan roda tiga.
2. Analisis yang dilakukan berupa Audit energi listrik yang bersifat pendahuluan dan tidak melakukan modifikasi pada desain produksi Otomotif.
3. Parameter konsumsi energi pada industri Otomotif ditinjau melalui konsumsi energi listrik empat tahun terakhir.
4. Perhitungan nilai IKE empat tahun terakhir untuk memperoleh hasil Audit Energi.
5. Analisis peluang hemat energi ( PHE ).

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini diantaranya :

1. Mengetahui nilai Intensitas Konsumsi Energi ( IKE ) serta tagihan listrik berdasarkan data historis PT. Trianggle Motorindo selama empat tahun terakhir.
2. Mengetahui bagian produksi mana yang berpotensi untuk dilakukanya penghematan energi listrik.
3. Mengetahui struktur penggunaan energi listrik di PT. Trianggle Motorindo.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bisa menjadi *referensi* audit energi untuk intansi terkait.
2. Pihak yang bersangkutan mendapatkan bahan *evaluasi* tentang hasil audit energi.
3. Penelitian ini diharapkan mampu mendorong pihak menegemen perusahaan untuk mempertimbangkan penghematan energi listrik agar mampu mengurangi konsumsi energi listrik.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara garis besar tentang isi dari penelitian. Adapun susunan sistematika penelitian ini sebagai berikut :

### **BAB I : Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat, tujuan, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar – dasar teori audit energi dan tinjauan pustaka dalam melakukan audit energi.

### **BAB III Metode Penelitian**

Bab ini menjelaskan tentang metode penelitian yang digunakan.

### **BAB IV Hasil penelitian dan Pembahasan**

Pada bab ini berisi tentang data – data yang terkumpul setelah melakukan penelitian dan pengolahan data tersebut dan nantinya menghasilkan solusi dan pembahasan.

### **BAB V Daftar Pustaka**

Bab ini memberikan informasi literatur – literatur yang diambil.