

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penggunaan energi listrik meningkat pesat dengan penambahan jumlah penduduk. Salah satu yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap kebutuhan energi listrik yaitu gedung perkantoran. Operasional kebutuhan energi yang tinggi menuntut instansi perkantoran untuk melakukan analisa terhadap pemakaian energi listrik supaya digunakan sesuai kebutuhan.

Listrik merupakan suatu elemen penting untuk kehidupan manusia. Setiap hari manusia sangat bergantung pada energi listrik untuk kehidupan sehari-hari. Suatu instansi seperti Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana merupakan salah satu yang memiliki tingkat ketergantungan tinggi terhadap kebutuhan daya listrik untuk operasional. Banyaknya konsumsi listrik yang digunakan membuat pasokan listrik nasional semakin menipis. Hal ini dilatarbelakangi oleh peningkatan konsumsi listrik. [1]

Daya listrik merupakan jumlah energi yang diserap atau dihasilkan dalam sebuah instalasi listrik. Dengan demikian, beban sangat mempengaruhi besarnya daya yang masuk pada beban. Sehingga diharuskan menggunakan beban yang memenuhi standart agar tidak ada daya listrik yang terbuang sia-sia.

Kebutuhan Daya listrik yang tinggi menuntut manajemen agar melakukan efisiensi dalam penggunaannya energi listrik. Salah satu cara untuk mengetahui apakah tingkat pemakaian daya listrik aktif di Dinas Pengendalian Penduduk dan

Keluarga Berencana Kabupaten Lamongan setiap tahun nya dengan cara melakukan Analisa Daya.

Penulis mengambil judul pada laporan akhir ini yaitu Analisis Efisiensi Pemakaian Daya Listrik Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Lamongan. Tujuan penelitian melakukan analisis di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Lamongan adalah untuk mengetahui seberapa besar daya yang dibutuhkan untuk memenuhi kapasitas beban pada alat elektronik dan komponen – komponen lainnya di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Lamongan.

## **1.2 Rumusane Masalah**

Sehubungan dengan latar belakang di atas permasalahan yang akan dikaji dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Apakah pemakaian energi Listrik di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Lamongan tersebut sudah efisien untuk memenuhi beban ?
2. Apakah daya yang terpasang dapat memenuhi beban listrik di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten lamongan dengan baik?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penulisan tugas akhir ini dapat terfokus dan bahasannya tidak terlalu melebar serta sesuai dengan substansinya, maka dibatasi penulisan permasalahan sebagai berikut:

1. Hanya membahas pemakaian daya listrik di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Lamongan.
2. Hanya membahas pemakaian daya listrik di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Lamongan.

### **1.4 Tujuan**

1. Untuk mengetahui efisiensi pemakaian daya listrik di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Lamongan.
2. Untuk mengetahui apakah daya yang terpasang mampu memenuhi beban yang terpakai.

### **1.5 Manfaat**

Adapun untuk projek akhir penelitian mengharapkan dapat membantu dan memberi manfaat, berbagai manfaat untuk peneliti yang diharapkan yaitu:

1. Dapat memberi pengetahuan kepada mahasiswa UNISLA dan masyarakat luas khususnya pada bidang Elektro yang terdapat pada sistem tenaga listrik dalam hal analisis kebutuhan daya listrik terhadap beban yang terdapat dalam sebuah Instansi Atau Perusahaan.

2. Dapat digunakan sebagai referensi untuk mengetahui analisis aliran beban dan aspek-aspek yang terkait.
3. Dapat memberikan dampak penghematan energi listrik kepada masyarakat sehingga energi listrik dapat memenuhi kebutuhan masyarakat

### **1.6 Metode Penelitian**

Dalam penyusunan Laporan Akhir ini penulis menggunakan metode – metode sebagai berikut :

1. Metode literatur merupakan metode pengumpulan data dengan cara membaca buku buku dan situs-situs internet yang mendukung dan menunjang laporan analisis.
2. Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber. Seiring perkembangan teknologi, metode wawancara dapat pula dilakukan melalui media-media tertentu, misalnya telepon, email, atau *Handphone*.
3. Metode pengumpulan data

Metode yang digunakan pada proses pengumpulan data yaitu :

- a. Pengumpulan data sekunder yaitu berupa data penggunaan energi listrik dan biaya rekening pembayarannya
- b. Pengumpulan data primer yaitu dengan melakukan pengukuran dan pemeriksaan pada masing masing ruangan. Data atau variable yang akan diukur dan diperiksa adalah data konsumsi daya pada peralatan

pendingin ruangan, peralatan penerangan, dan peralatan listrik lain seperti computer, printer, pompa air dan lain-lain.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang Tugas Akhir yang akan dilakukan, rumusan masalah, batasan masalah untuk membatasi yang dilakukan dalam tugas akhir ini, tujuan dan manfaat yang hendak dicapai dalam penulisan tugas akhir ini, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan.

### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka penelitian terdahulu untuk mendukung judul penelitian sebagai referensi agar peneliti dapat mengerjakan tugas akhir ini secara spesifik.

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang waktu penelitian, lokasi penelitian, metode – metode penelitian, langkah-langkah penelitian serta *Flowchart* penelitian.

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

Bab ini membahas perhitungan dan analisis data yang sudah didapat di lapangan.

### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian selama di lapangan.