

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini seiring dengan perkembangan populasi dan perekonomian yang pesat, mengakibatkan permintaan akan kebutuhan transportasi yang nyaman makin meningkat. Perkembangan tersebut secara tak langsung menyebabkan tingkat kepuasan pelanggan menjadi salah tolak ukur keberhasilan perusahaan operator transportasi, termasuk operator perkeretaapian yaitu PT Kereta Api Indonesia (PT KAI) yang berstatus perusahaan badan usaha milik negara (BUMN). Persaingan antar moda transportasi yang semakin ketat, tentunya akan berpengaruh terhadap kualitas pelayanan yang diberikan kepada pelanggan pengguna jasa transportasi.

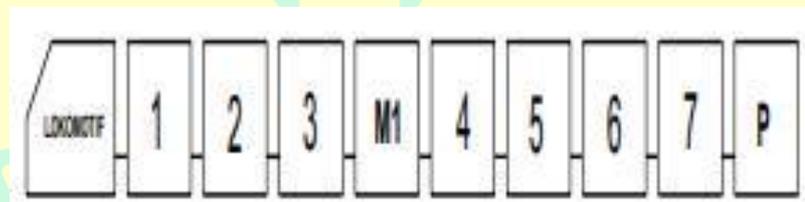
Masing-masing perusahaan transportasi akan berlomba-lomba untuk memberikan pelayanan yang terbaik untuk memperoleh pelanggan dan pangsa pasar yang lebih luas. Untuk kegiatan pemeliharaan dan perawatan sarana kereta biasanya dilakukan dengan jadwal bulanan, 3 bulanan, dan semesteran.

Kelistrikan menjadi hal yang sangat penting dalam pengoperasian kereta api. Distribusi energi listrik yang berawal dari pembangkit (genset) dan diakhiri dengan penggunaan oleh konsumen haruslah bersifat efektif, efisien dan dapat diandalkan. Melihat dari kriteria tersebut maka dalam pembangkitan energi

listrik serta distribusi energi listrik haruslah dilakukan secara rasional dan ekonomis.

Rangkaian kereta api terdiri dari penggerak utama (lokomotif) dan gerbong (kendaraan rel yang berfungsi untuk mengangkut penumpang). Sumber listrik yang digunakan untuk melayani gerbong berasal dari pembangkit listrik yang ditempatkan di suatu gerbong khusus yang disebut gerbong pembangkit yang diletakkan di ujung rangkaian kereta api.

Dengan melihat perbedaan jarak antara gerbong satu dengan yang lainnya, maka tegangan yang terdapat di gendot pasti akan mengalami jatuh tegangan di setiap gerbongnya dan mempengaruhi nilai daya pada setiap gerbongnya yang disebabkan oleh rugi-rugi daya. Oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti tentang rugi-rugi daya pada rangkaian kereta api.



**Gambar 1.1 Rangkaian Kereta Api Argo Parahiyangan**

## 1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana sistem distribusi daya pada rangkaian kereta argo parahiyangan?
2. Apakah terjadi rugi-rugi daya di saluran distribusi pada rangkaian kereta argo parahiyangan?

### **1.3 Pembatasan Masalah**

1. Penelitian dilakukan di PT Kereta Api Persero.
2. Penelitian dilakukan pada rangkaian kereta argo parahiyanan.
3. Penelitian dilakukan saat kereta-kereta sudah dirangkai menjadi satu rangkaian dan siap operasi.
4. Penelitian ini hanya meneliti tentang ada atau tidaknya rugi-rugi daya pada instalasi listrik rangkaian kereta api.

### **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas maka masalah yang dapat dirumuskan adalah “Berapakah besarrugi-rugi daya pada instalasi listrik rangkaian kereta argo parahiyanan?”

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui rugi-rugi daya yang terdapat pada instalasi listrik rangkaian kereta argo parahiyanan.

### **1.6 Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dengan baik dari segi keilmuan maupun segi praktis. Adapun kegunaannya sebagai berikut

1. Segi keilmuan, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi khususnya pada sistem kelistrikan kereta api.
2. Segi praktis, penelitian ini diharapkan menjadi referensi kelistrikan kereta api.