

# BAB I

## PENDAHULUAN

### **1.1. Latar Belakang**

Kebutuhan akan penerangan jalan yang lebih baik sangat penting pada saat ini. Berdasarkan data dari Kepolisian Negara Republik Indonesia Daerah Jawa Tengah Resor Kendal, jumlah kecelakaan di jalan raya akhir-akhir ini mengalami peningkatan. Adapun dampak yang ditimbulkan antara lain kerusakan materi, luka-luka, bahkan kematian. Untuk itu, diperlukan adanya suatu ukuran pencegahan efektif yang dapat digunakan untuk mengurangi tingkat kecelakaan yang terjadi.

Salah satu usaha pencegahan kecelakaan dapat dilakukan dengan cara perencanaan dan perbaikan sistem penerangan jalan, hal ini dikarenakan kecelakaan timbul apabila pengelihatan kabur, suram, dan gelap.

Namun demikian dalam memenuhi kebutuhan penerangan jalan dibutuhkan biaya yang relatif besar, mencakup biaya konstruksi pemasangan dan biaya pemeliharaan. Oleh karena itu, sistem penerangan jalan tidak dapat diterapkan begitu saja pada semua jalan. Dalam perencanaan sistem penerangan jalan harus disesuaikan dengan ruas jalan dan klasifikasi jalan.

Penerangan jalan secara teratur biasanya hanya terdapat pada pusat kota yang berpenduduk cukup banyak. Penerangan jalan di luar kota yang juga banyak penduduknya sangat jarang ditemui, salah satu penyebabnya adalah karena biaya pembangunan dan perawatan penerangan jalan tersebut sangat besar. Negara yang

berpenduduk padat dan perekonomiannya maju penerangan jalannya juga terbatas di dalam kota saja. Tidak dapat dipungkiri bahwa penerangan juga adalah hal yang sangat penting dalam perlengkapan dan keindahan jalan terutama pada malam hari.

Sejalan dengan perkembangan Kota Kendal dan pertumbuhan penduduknya, kebutuhan akan sarana dan prasarana kota juga secara otomatis meningkat pula. Pada malam hari, timbul kebutuhan akan fasilitas penerangan jalan dan sarana umum lainnya untuk menunjang aktivitas / kegiatan dengan memperhatikan faktor-faktor keamanan, kenyamanan dan keindahan. Disamping itu, tuntutan dari masyarakat di seluruh pelosok Kota Kendal untuk dapat menikmati sistem penerangan pada malam hari di daerahnya masing-masing yang belum dapat terpenuhi seluruhnya dengan sistem penerangan yang ada selama ini.

Jalan Arteri Kaliwungu merupakan salah satu akses jalan yang sangat penting, karena jalan tersebut sebagai salah satu jalan alternatif menuju Kota Semarang dan kota – kota besar lainnya. Kondisi penerangan jalan pada jalan tersebut masih kurang layak karena banyak pengguna jalan yang mengeluhkan mengenai tingkat penerangan yang kurang memadai. Kebutuhan akan penerangan jalan yang baik sangat diperlukan karena penggunaan jalan tersebut banyak digunakan pada malam hari. Kekurangan akan penerangan jalan tersebut mengakibatkan rawan terjadinya kecelakaan. Oleh karena itu, perlengkapan jalan seharusnya diperhatikan untuk kepuasan dan kenyamanan pengguna jalan tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas dapat dirumuskan bahwa permasalahannya adalah bagaimana kualitas penerangan di Jalan Arteri Kaliwungu Kendal yang memiliki akses yang sangat padat dan rawan kecelakaan.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem penerangan jalan di Jalan Arteri Kaliwungu Kendal, berdasarkan nilai perhitungan distribusi penerangan rerata dan nilai ambang batas silau.
2. Mengevaluasi karakteristik penerangan jalan di Jalan Arteri Kaliwungu Kendal, serta memberikan solusi alternatif sehingga dapat dicapai pelayanan penerangan jalan seperti yang direncanakan dan sesuai dengan standar pemasangan lampu jalan raya menurut standar CIE ( *Classification system of the International Commission on Illumination* ).

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang cukup berarti di bidang teknik sipil, khususnya bidang studi transportasi, yaitu memberikan masukan tentang hasil kajian berupa kondisi sistem penerangan jalan di lokasi kepada instansi terkait agar dicapai suatu kondisi penerangan jalan yang

layak sesuai dengan standar CIE ( *Classification system of the International Commission on Illumination* )

### 1.5. **Batasan Masalah**

Agar tujuan penelitian ini dapat tercapai, maka penulis melakukan pembatasan masalah sebagai berikut .

1. Survei dilakukan di sepanjang jalan Arteri Kaliwungu – Kendal
2. Ukuran kinerja yang diteliti berdasarkan standarisasi CIE ( *Classification system of the International Commission on Illumination* ), meliputi distribusi penerangan rerata permukaan jalan dan nilai ambang batas silau.
3. Pengumpulan data dari lapangan dilakukan pada malam hari yaitu antara jam 18.00 – 22.00 WIB dimana lampu penerangan jalan difungsikan penggunaannya

### 1.6. **Keaslian Tugas Akhir**

Topik yang diambil pada tugas akhir ini di adopsi dari buku *Road Lighting* yang ditulis oleh *W. J. M. Van Bommel dan J. B. Boer, 1980*. Menurut pengamatan penulis bahwa judul tugas akhir Evaluasi Penerangan Jalan Arteri Kaliwungu – Kendal belum pernah dilakukan sebelumnya, adapun penelitian tentang Evaluasi Kelayakan Lampu Penerangan Jalan di Jalan Raya Janti dan DR. Sutomo yang membahas perbandingan antara dua jalan yang berbeda karakteristiknya yang ditulis oleh Djoddiyanto (2005), dan penelitian tentang

Evaluasi Penerangan Jalan (Studi Kasus Perempatan Blok O sampai Terminal Giwangan) yang ditulis oleh Henny Hariani (2008).

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Untuk mencapai tujuan utama, pembahasan mengenai tingkat kelayakan lampu penerangan jalan ini disusun sesuai dengan kerangka penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I : Pendahuluan**

Pendahuluan berisi tentang uraian masalah materi Tugas Akhir secara umum meliputi latar belakang, pokok masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

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

Pada tinjauan pustaka akan dijelaskan mengenai teori – teori yang melandasi masalah yang hendak dibahas meliputi tinjauan umum, sistem penerangan jalan, jarak pandangan malam, serta instalasi penerangan jalan.

#### **BAB III : Landasan Teori**

Landasan teori berisi tentang rumusan atau teori yang dipakai sebagai dasar dalam menganalisis data yang ada.

**BAB IV: Metodologi Penelitian** Metodologi penelitian berisi tentang cara dan langkah yang diambil untuk pelaksanaan penelitian, serta cara yang digunakan untuk pengolahan dan pembahasan.

## BAB V : Hasil dan Analisis Data

Memuat data yang diperoleh, serta menganalisis data dengan menggunakan rumusan atau teori yang terdapat pada bab sebelumnya.

## BAB VI : Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan akhir yang didapat dari hasil analisis data yang berkaitan dengan permasalahan dan juga berisi saran – saran berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh.

