

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penulisan

Universitas Pendidikan Indonesia adalah universitas yang terkenal dengan program pendidikannya, contohnya program pendidikan keolahragaan yang berada di Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan (FPOK). Tidak sedikit mahasiswa dan alumni FPOK yang menjadi pelatih bahkan atlet nasional adalah suatu bukti keberhasilan universitas ini menjalankan programnya dalam dunia pendidikan keolahragaan.

Keberhasilan universitas ini ditunjang dengan berbagai macam fasilitas untuk menunjang kegiatan pembelajaran olahraga seperti lapangan olahraga sepak bola, lapangan *soft ball*, lapangan tenis, kolam renang, *sport hall*, hingga lapangan bola basket yang berada di gymnasium dan masih banyak lagi fasilitas-fasilitas olahraga lainnya yang dimiliki Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).

Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) mempunyai lapangan sepak bola (Stadion UPI) yang cukup bagus dengan dilengkapi satu tribun penonton. Namun sampai sekarang stadion ini tidak berfungsi maksimal, karena tidak dilengkapi lampu penerangan yang cukup. Stadion ini tidak bisa digunakan untuk pertandingan ataupun kegiatan pada malam hari, hal itulah yang menjadikan fungsi stadion ini tidak maksimal.

Melihat dari permasalahan fungsi stadion yang belum maksimal, penulis menarik untuk membuat perencanaan instalasi penerangan pada salah satu bangunan olahraga yaitu lapangan sepak bola atau stadion UPI yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia dan berpedoman pada peraturan umum instalasi listrik (PUIL). Perencanaan ini akan penulis tuangkan dalam bentuk penulisan proyek akhir dengan judul “**Perencanaan Instalasi Penerangan Stadion Universitas Pendidikan Indonesia**”.

## 1.2 Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya pembahasan mengenai perancangan instalasi listrik pada stadion, penulis hanya membatasi pada perencanaan instalasi penerangan Stadion UPI.

## 1.3 Rumusan Masalah

Melihat dari latar belakang masalah di atas, penulis tertarik untuk menganalisis serta merencanakan instalasi listrik dengan merumuskan pada masalah :

1. Bagaimana merencanakan gambar instalasi Stadion UPI?
2. Bagaimana merancang penempatan Panel Hubung Bagi (PHB) utama dan panel cabang yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI)?
3. Berapa besaran kapasitas lampu yang dibutuhkan?
4. Berapa hasil rekapitulasi daya yang dibutuhkan?

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan laporan ini adalah untuk lebih mengerti tentang perencanaan instalasi listrik dengan menggunakan cara yang sesuai dengan prosedur kelistrikan. Secara terperinci tujuan yang hendak dicapai dalam pembahasan ini adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan instalasi listrik Stadion UPI.
2. Merancang penempatan Panel Hubung Bagi (PHB) utama dan panel cabang yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).
3. Menghitung jumlah titik cahaya yang dibutuhkan.
4. Mengetahui kebutuhan daya yang diperlukan oleh Stadion UPI.

## 1.5 Metode Penelitian

Metode yang dilakukan oleh penulis dalam penulisan laporan ini adalah:

1. Studi literatur, yang meninjau dari berbagai referensi dan sumber literatur yang menunjang untuk mendapatkan data tertulis sebagai teori dasar dan konsep dari permasalahan yang dibahas.

2. Tinjauan pustaka, mempelajari sejumlah buku kelistrikan dan diktat yang dapat memberikan kontribusi bagi masalah yang sedang dianalisis. Dengan demikian, tinjauan pustaka dimaksudkan untuk memperoleh data yang dapat menunjang pendapat penulisan dalam penelitian ini.
3. Observasi, yaitu melakukan pengamatan langsung ke lapangan.

## **1.6 Organisasi Tugas Akhir**

Untuk mempermudah dalam pembuatan, pembahasan serta penyusunan organisasi tugas akhir ini. Adapun yang dipergunakan dalam penulisan proyek akhir ini sebagai berikut:

- BAB I.** Bab ini merupakan pendahuluan dari laporan ini, yang meliputi Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Metode Penelitian, dan Organisasi Tugas Akhir.
- BAB II.** Bab ini menguraikan teori-teori dasar tentang perencanaan instalasi listrik pada Stadion Lapangan Olahraga, serta standarisasi yang ada pada instalasi listrik.
- BAB III.** Bab ini membahas Metode Penelitian perencanaan instalasi listrik Stadion UPI.
- BAB IV.** Bab ini merupakan analisis yang diambil dari pengambilan data pada Stadion UPI, antara lain perencanaan layout gambar instalasi listrik, jumlah titik cahaya yang digunakan, pengaman arus yang digunakan, dan nilai pembumian serta besar penghantar yang digunakan.
- BAB V.** Merupakan kesimpulan dari hasil analisis serta saran yang mengarah kepada pengembangan lebih lanjut.