

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Energi listrik merupakan suatu kebutuhan yang pokok sekali bagi manusia karena energi listrik ini berperan sebagai penunjang segala aktivitas di semua bidang kehidupan. Oleh karena itu, perkembangan teknologi dalam bidang kelistrikan sangatlah cepat. Salah satu contohnya yaitu perkembangan teknologi kelistrikan dalam bidang pencahayaan atau penerangan. Sistem penerangan yang baik sangat mutlak diperlukan dalam segala bidang, baik itu sistem penerangan *indoor* maupun *outdoor*. Untuk sistem penerangan di luar gedung atau *outdoor* salah satunya adalah sistem penerangan tempat parkir, dimana penerangan di sini tidak hanya menggunakan daya yang besar tetapi harus didukung juga dengan sistem instalasi kelistrikan yang baik.

Universitas Pendidikan Indonesia didirikan pada tanggal 20 Oktober 1954 di Bandung, Kampus utama UPI terletak di Jalan Setiabudi 229 Bandung dengan luas 615.766 m² (+/- 61 hektar), kini sedang diperluas ke arah barat hingga mencapai 75 hektar. Di kampus utama, UPI memiliki 7 (tujuh) fakultas dan satu Sekolah Pascasarjana (SPs). Ketujuh fakultas tersebut adalah: Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (FPIPS), Fakultas Pendidikan Bahasa dan Seni (FPBS), Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA (FPMIPA), Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK), Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan (FPOK) dan Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis (FPEB).

Dengan begitu banyaknya fakultas di Universitas Pendidikan Indonesia maka makin banyak juga jurusan dan prodi yang ada dalam kampus ini, begitu banyaknya jurusan di kampus Universitas Pendidikan Indonesia ini maka jumlah mahasiswa dan mahasiswinya juga banyak dengan banyaknya hal tersebut maka banyak hal yang harus diperhatikan salah satunya, banyaknya para siswa Universitas Pendidikan

Faza Zulianto P, 2014

Perancangan instalasi penerangan jalan bagian parkir motor utara di Universitas Pendidikan Indonesia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indonesia yang membawa kendaraan sendiri khususnya kendaraan bermotor roda dua, maka lahan parkir kampus Universitas Pendidikan Indonesia pada beberapa tahun yang lalu masih sangat kacau dan tidak tertata dengan baik, sehingga pada awal tahun 2014 pihak kampus membuat dua tempat parkir untuk kendaraan bermotor roda dua yang terletak di utara dan bagian selatan yang termasuk dalam kompleks Universitas Pendidikan Indonesia.

Tempat parkir motor bagian utara terletak di bagian wilayah utara dengan akses masuk dari gate dua motor yang langsung terakses ke JL.DR setiabudi. Dengan merelokasi lahan kosong dan Bank BNI, pihak kampus membuat lahan parkir bermotor roda dua yang cukup luas daripada parkir motor bagian selatan. Ini dikarenakan pengguna lahan parkir bagian utara cukup banyak dengan pengguna dari fakultas FPBS, FPEB, FPIPS, FPOK dan bangunan bangunan yang ada di sekitarnya.

Dan untuk tempat parkir wilayah selatan yang terletak di bagian wilayah selatan dengan akses masuk dari Sekolah dasar negeri isola yang langsung mengakses jl. Geger kalong, dengan merelokasi beberapa bangunan tua yang ada di sekitarnya, kapasitas dari parkir bagian selatan lebih kecil dibandingkan yang ada di utara, karena penggunanya juga relative lebih sedikit dengan pengguna dari FPTK, Labschool dan bagian administrasi kampus Universitas Pendidikan Indonesia.

Dengan kedua tempat parkir yang telah dibuat oleh pihak kampus Universitas Pendidikan Indonesia diharapkan penataan kendaraan bermotor bisa lebih tertata dan penjagaan oleh pihak satpam pun lebih terjaga. Demi kenyamanan dan keamanan dalam menyimpan kendaraan bermotor roda dua saat berada di lingkungan kampus.

Dengan banyaknya kesibukan mahasiswa di kampus ataupun organisasi yang di ikuti tidak jarang banyak mahasiswa yang menyimpan kendaraan bermotor roda dua mereka hingga larut malam. Dan sangat disayangkan sekali untuk kedua bagian tempat parkir bermotor bagian utara dan bagian selatan ini belum mempunyai instalasi penerangan, ini sangat memprihatinkan karena penerangan adalah hal yang sangat vital pada saat keadaan gelap pada malam hari.

Dengan tidak adanya instalasi penerangan di kedua bagian tempat parkir tersebut penulis akan melakukan proyek akhir dengan objek yang akan di pakai yaitu instalasi penerangan parkiran bagian utara karena untuk bagian selatan lahan yang digunakan untuk tempat parkir tergolong kecil dan aktivitas pada malam hari pun hampir kosong dan tidak ada aktivitas sama sekali. Jauh berbeda dengan lahan parkir bagian utara yang bisa beroperasi hingga 24 jam non stop untuk tiap harinya.

Tempat parkir bagian utara adalah satu contoh dari sekian banyak bangunan yang memerlukan penerangan buatan (*outdoor lighting*). dengan luas parkiran untuk motor bagian utara yang seluas $7060m^2$, memerlukan penerangan pada waktu-waktu tertentu seperti pada malam hari.

Banyak hal yang harus diperhatikan dalam pemasangan instalasi dari segi keamanan, keindahan, keekonomisan dan berbagai macam hal lainnya yang tercantum pada PUIL. maka dari itu diperlukan jenis lampu yang mempunyai tingkat luminasi yang tinggi agar kenyamanan pengguna dapat terpenuhi.

Dengan keadaan tidak adanya penerangan di lahan parkir motor bagian utara di kampus Universitas Pendidikan Indonesia, oleh karena itu penulis akan melakukan proyek akhir ini dengan judul **“PERANCANGAN INSTALASI PENERANGAN JALAN PADA PARKIRAN MOTOR BAGIAN UTARA DI UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

- a) Berapakah intensitas cahaya yang diperlukan untuk area parkir motor bagian utara di Universitas Pendidikan Indonesia ?
- b) Lampu apakah yang cocok digunakan untuk area parkir bagian utara di Universitas Pendidikan Indonesia?

- c) Berapakah jumlah titik cahaya yang diperlukan untuk menerangi area parkir bagian utara di Universitas Pendidikan Indonesia?
- d) Berapakah daya dan pembatas arus yang digunakan untuk area parkir bagian utara di Universitas Pendidikan Indonesia?

1.3 Pembatasan Masalah

untuk memfokuskan pengerjaan proyek akhir ini, maka penulis melakukan pembatasan masalah yaitu :

- a) Merancang sistem instalasi penerangan instalasi penerangan jalan pada parkir motor bagian utara.
- b) Menghitung intensitas cahaya yang diperlukan di parkir motor bagian utara.
- c) Menentukan jumlah dan jenis lampu serta armatur yang digunakan di parkir motor bagian utara.
- d) Menentukan Jenis kabel yang digunakan untuk perancangan di parkir motor bagian utara.
- e) Menentukan kapasitas daya yang dipasang di parkir motor bagian utara.

1.4 Tujuan Penulisan

Adapun Tujuan Dari Penulisan Laporan Proyek Akhir ini adalah :

- a) Untuk mengetahui intensitas yang diperlukan dan batas yang diizinkan untuk area parkir kondisi terbuka (*outdoor*).
- b) Untuk mengetahui lampu yang cocok dan memenuhi syarat untuk digunakan dalam pemasangan instalasi penerangan area parkir terbuka.
- c) Untuk mengetahui berapa banyak titik cahaya yang diperlukan untuk menerangi area parkir terbuka di Universitas Pendidikan Indonesia.

- d) Untuk mengetahui daya dan pembatas arus yang digunakan untuk area parkir bagian utara di Universitas Pendidikan Indonesia sudah sesuai dan memenuhi syarat-syarat yang telah ditentukan.

1.5 Metode Pengumpulan Data

1 Studi Literatur

Studi Literatur Digunakan untuk membangun dasar-dasar teori yang diperlukan dalam penulisan laporan Proyek Akhir, yang berhubungan dengan instalasi penerangan jalan.

2 Studi Lapangan

Studi Lapangan dilakukan untuk memperoleh data dan mengetahui secara jelas tentang komponen-komponen yang akan dibahas dalam penulisan laporan Proyek Akhir.

3 Analisis Data

Penulis melakukan analisa data dari data-data yang diperoleh dari studi lapangan yaitu berupa data perhitungan yang dapat dicantumkan pada Proyek Akhir.

4 Bimbingan

Bimbingan dilakukan penulis untuk konsultasi langsung mengenai permasalahan yang bersangkutan dengan laporan Proyek Akhir dengan pembimbing dengan dosen pembimbing maupun dengan pembimbing di lapangan yang telah ditentukan.

5 Kepustakaan

Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku yang ada hubungannya dengan pokok pembahasan materi laporan, dan dari literatur-literatur yang lain sehingga data-data tersebut akurat.

1.6 Organisasi Tugas Akhir

Sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab, masing-masing bab berisi sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang hasil studi literatur dari referensi dan katalog serta sumber lainnya yang menunjang

BAB III METODE PEMBAHASAN

Bab ini berisikan data yang diperoleh dari survei lapangan mengenai dimensi, jumlah armature, jenis lampu yang digunakan serta data-data lain yang mendukung.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan analisa dari data yang diperoleh mengenai :

- Perhitungan jumlah lampu.
- Perhitungan kapasitas daya,
- Perhitungan besar penampang penghantar.

BAB V SARAN DAN KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan pembahasan-pembahasan dari analisa yang dilakukan beserta saran dari penulis untuk semua pembaca.