

PERAWATAN DAN PERBAIKAN INSTALASI PENERANGAN LAMPU JALAN DI PERUMAHAN BUMI SAWANGAN INDAH 2 DEPOK

Angga Septian MN^{1*}, Wawan Gunawan², Yoyok Dwi Setyo Pambudi³

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang

^{2,3}Program Studi Teknik Elektro, Universitas Pamulang

E-mail: dosen01727@unpam.ac.id

ABSTRAK

Kesadaran masyarakat pada Pencahayaan Jalan Umum (PJU) sangat penting untuk menciptakan kenyamanan dan keamanan di malam hari. Pencahayaan yang buruk di malam hari dapat menimbulkan resiko kecelakaan dan menyebabkan keresahan masyarakat. Maka dari itu, penting untuk memastikan bahwa peralatan PJU yang digunakan sudah memenuhi standar dan sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, penggunaan alat pengontrol seperti sekering timer dapat membantu menghemat energi dan meningkatkan efisiensi pencahayaan. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) juga merupakan cara yang tepat untuk membantu masyarakat dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pentingnya pencahayaan jalan umum. Dengan melakukan analisis kebutuhan dan mempersiapkan peralatan, bahan, dan titik pengerjaan dengan baik, maka PkM tersebut dapat memberikan manfaat yang nyata bagi masyarakat sekitar. Namun, seperti yang Anda sebutkan bahwa banyaknya instalasi listrik yang tidak standar dan teknis instalasi listrik yang tidak tepat dapat menyulitkan pelaksanaan PkM. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa instalasi listrik telah tertib sebelum memulai pemasangan PJU.

Kata kunci: Perawatan, Perbaikan, Penerangan Jalan Umum (PJU)

ABSTRACT

Public awareness on Public Street Lighting (PJU) is very important because it can help create a safer and more comfortable environment for people at night. Ensuring that the equipment used meets the standards and meets the needs is crucial in order to provide adequate lighting and reduce the risk of accidents. Using controllers like timer fuses can also help save energy and improve the efficiency of the lighting system. Conducting a needs analysis and preparing the necessary equipment, materials, and work points properly can also be very helpful in implementing the Community Service Program (PkM) effectively. However, as you mentioned, non-standard electrical installations and improper electrical installation techniques can complicate the implementation of PkM. Therefore, it is important to ensure that the electrical installation is in order before starting the PJU installation, in order to avoid any issues and ensure the success of the program.

Keywords: Maintenance, Repair, Public Street Lighting (PJU)

PENDAHULUAN

Kejahatan yang terjadi di beberapa kota besar di Indonesia dapat membuat masyarakat merasa cemas dan resah. Tentunya, keamanan merupakan hal yang sangat penting bagi masyarakat, terutama di malam hari saat risiko kejahatan lebih tinggi. Meningkatkan fungsi keamanan PJU (Penerangan Jalan Umum) dapat menjadi salah satu solusi yang dapat dipertimbangkan. Dengan meningkatkan penerangan di jalan-jalan umum, maka kejahatan seperti pembegalan, perampokan, dan pelecehan seksual dapat dicegah atau ditekan. Selain itu, mungkin juga dapat dipertimbangkan untuk menambah patroli keamanan di daerah-daerah yang rawan terjadinya kejahatan tersebut. kejahatan sering terjadi di lokasi yang sepi dan dengan penerangan yang minim. Namun, tidak dianjurkan untuk membawa senjata saat bepergian di jalanan. Hal tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya kekerasan dan

konflik yang tidak perlu. Sebaiknya, masyarakat dapat mengikuti saran pemerintah untuk menghindari lokasi yang rawan kejahatan dan mencari tempat yang ramai jika merasa terancam. Selain itu, masyarakat juga dapat menghubungi aparat keamanan jika mengalami kejadian kejahatan atau merasa terancam.

Sebaiknya, masyarakat juga tidak memberikan peluang bagi pelaku kejahatan untuk melakukan tindakannya. Misalnya, dengan tidak meninggalkan barang-barang berharga di tempat yang terlihat atau tidak memberikan kesempatan bagi pelaku untuk menyempitkan jalan ketika berkendara. Selain itu, masyarakat juga dapat mengikuti kegiatan-kegiatan keamanan yang diselenggarakan oleh pemerintah atau aparat keamanan di daerah tempat tinggalnya. Dengan demikian, masyarakat dapat ikut serta aktif dalam menjaga keamanan di lingkungannya.

Meningkatkan jumlah penerangan jalan umum (PJU) merupakan salah satu solusi yang dapat dipertimbangkan untuk meminimalisir terjadinya kejahatan di kota. Memang benar bahwa penerangan yang baik dapat membantu mencegah kejahatan karena pelaku kejahatan biasanya tidak akan berani melakukan aksinya di tempat yang terang. Selain itu, penerangan yang baik juga dapat membantu mencegah kecelakaan lalu lintas di jalan. Namun, perlu diingat bahwa meningkatkan jumlah PJU tidak merupakan satu-satunya solusi dalam menangani masalah kejahatan. Pemerintah juga perlu mengambil tindakan-tindakan lain seperti meningkatkan patroli keamanan di daerah-daerah rawan kejahatan, memberikan pelatihan keamanan kepada masyarakat, dan meningkatkan sistem penanganan kejahatan agar lebih efektif. Selain itu, pemerintah juga perlu bekerja sama dengan masyarakat dalam menjaga keamanan di lingkungan mereka, seperti dengan cara membentuk kelompok-kelompok keamanan masyarakat (KKM) atau relawan keamanan. Dengan demikian, kejahatan dapat dicegah dan ditekan dengan lebih efektif.

Menambah jumlah penerangan jalan umum (PJU) di daerah-daerah rawan kejahatan dapat membantu mencegah kejahatan. Namun, memang tidak mudah bagi pemerintah untuk menambah jumlah PJU karena membutuhkan dana yang cukup besar dan prosedur yang rumit. Mungkin pemerintah dapat mencari solusi alternatif untuk menambah penerangan di daerah-daerah tersebut, misalnya dengan menggunakan lampu penerangan jalan yang ramah lingkungan atau dengan menggunakan lampu PJU yang dapat dioperasikan dengan pengontrol jarak jauh. Selain itu, pemerintah juga dapat bekerja sama dengan pihak swasta atau masyarakat dalam menambah penerangan di daerah-daerah tersebut. Dengan demikian, mungkin dapat mengurangi beban anggaran yang dibutuhkan untuk menambah jumlah PJU.

Kesadaran masyarakat tentang pentingnya penerangan jalan umum (PJU) di malam hari sangat diperlukan untuk menciptakan kenyamanan dan keamanan di lingkungan mereka. Namun, jika kualitas PJU yang ada tidak maksimal, maka masyarakat mungkin akan merasa resah dan tidak

nyaman. Hal ini dapat terjadi jika intensitas pencahayaan PJU tidak sesuai standar atau jika peralatan PJU masih manual (tanpa sekering timer). Masyarakat mungkin merasa terpaksa harus menambah penerangan pribadi dari sumber listrik di rumah mereka, padahal tujuan dari PJU adalah untuk menghemat energi. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah untuk memperhatikan kualitas PJU yang ada di daerah-daerah tersebut. Mungkin pemerintah dapat memperbaiki intensitas pencahayaan PJU yang tidak sesuai standar atau mengganti peralatan PJU yang masih manual dengan peralatan yang lebih modern yang dapat dioperasikan dengan pengontrol jarak jauh. Dengan demikian, masyarakat akan merasa lebih nyaman dan aman di lingkungannya.

Kesadaran masyarakat terhadap penerangan jalan umum (PJU) masih kurang dan banyak terjadi tindakan tidak bertanggung jawab terhadap fasilitas umum seperti pencurian atau perusakan. Hal ini tentunya sangat merugikan bagi masyarakat karena fasilitas umum dibuat untuk kepentingan bersama. Oleh karena itu, perlu adanya gerakan untuk membangkitkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya PJU dan menghargai fasilitas umum yang ada. Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap PJU, pemerintah dapat mengadakan sosialisasi dan kampanye kepada masyarakat tentang pentingnya PJU bagi keamanan dan kenyamanan di lingkungan mereka. Selain itu, pemerintah juga dapat mengambil tindakan tegas terhadap oknum yang tidak bertanggung jawab yang merusak atau mencurinya. Dengan demikian, diharapkan masyarakat akan lebih memahami pentingnya PJU dan bersikap memelihara serta menghargai fasilitas umum yang ada di lingkungannya.

Masih ada banyak daerah yang belum memiliki penerangan jalan umum (PJU). Hal ini dapat menyebabkan tingginya permintaan masyarakat untuk PJU. Namun tidak semua daerah memerlukan PJU dengan intensitas pencahayaan yang sama. Adanya perbedaan tingkat kepadatan penduduk dan aktivitas di suatu daerah, membuat ada daerah yang membutuhkan PJU dengan intensitas pencahayaan lebih tinggi dibandingkan daerah lainnya. Sehingga, pemerintah harus memperhatikan kondisi setiap daerah dan menentukan intensitas pencahayaan yang sesuai untuk setiap daerah tersebut. Selain itu, dalam pemasangan PJU juga perlu diperhatikan jarak antara satu lampu dengan lampu yang lain. Jika jarak antara lampu terlalu dekat, maka dapat menyebabkan pemborosan energi. Sebaliknya, jika jarak antara lampu terlalu jauh, maka akan menyebabkan terjadinya kegelapan di beberapa bagian jalan. Oleh karena itu, pemerintah harus memperhatikan kondisi setiap daerah dan menentukan jarak pemasangan lampu yang sesuai dengan kebutuhan setiap daerah tersebut.

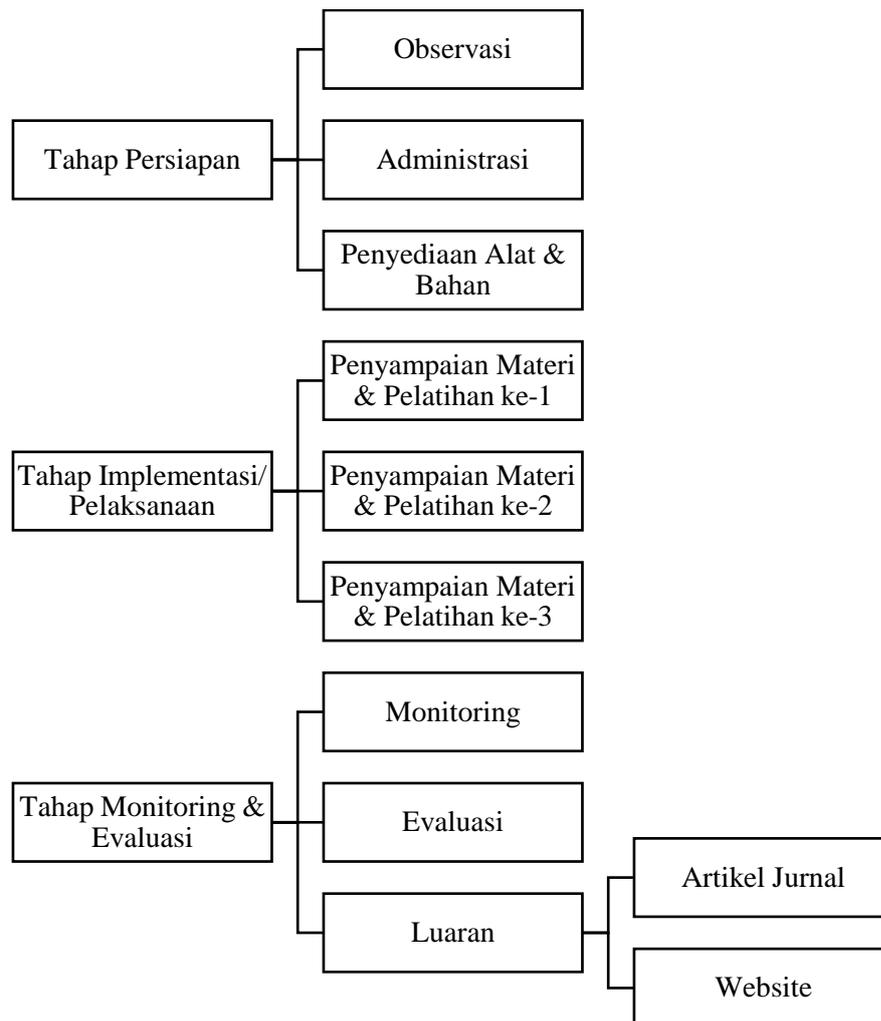
Gerakan membangkitkan kesadaran masyarakat pada masalah pencurian listrik dari PJU sangat diperlukan. Pencurian listrik tidak hanya merugikan perusahaan listrik, tapi juga merugikan masyarakat lain yang membayar tarif listrik dengan benar. Selain itu, pencurian listrik juga berisiko menyebabkan kecelakaan, baik bagi orang yang melakukan pencurian maupun bagi orang lain di sekitarnya. Untuk membangkitkan kesadaran masyarakat pada masalah ini, salah satu cara yang dapat

dilakukan adalah melalui kegiatan sosialisasi dan kampanye. Kegiatan ini dapat dilakukan di berbagai tempat, seperti di sekolah, di tempat kerja, atau di komunitas-komunitas masyarakat. Selain itu, dapat pula dilakukan dengan cara menggunakan media massa, seperti radio, televisi, atau media sosial. Pemerintah juga dapat memberikan sanksi yang tegas bagi pelaku pencurian listrik, sehingga masyarakat lebih sadar akan bahaya dan risiko yang terkait dengan tindakan tersebut. Pemerintah juga dapat memberikan bantuan kepada masyarakat yang kurang mampu agar dapat membayar tarif listrik dengan benar, sehingga tidak merasa terpaksa untuk melakukan pencurian listrik. Gerakan membangkitkan kesadaran masyarakat pada masalah ini sangat penting untuk menciptakan masyarakat yang lebih sejahtera dan bertanggung jawab.

METODE

1. Jenis PkM

Pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini menggunakan metode yang terdiri dari beberapa tahapan pelaksanaan, yaitu tahapan persiapan, implementasi/pelaksanaan, dan monitoring dan evaluasi, selengkapnya digambarkan pada diagram berikut:



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Tahap persiapan awal adalah tahap yang penting dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, karena di tahap ini akan dilakukan kegiatan observasi dan proses administrasi untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di Perumahan Bumi Sawangan Indah 2 dan menentukan solusi yang tepat untuk memecahkan permasalahan tersebut. Selain itu, tahap ini juga merupakan tahap penyediaan alat dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan perawatan dan perbaikan instalasi penerangan lampu jalan di perumahan tersebut. Tahap implementasi/pelaksanaan adalah tahap yang melibatkan langsung kegiatan perawatan dan perbaikan instalasi penerangan lampu jalan di perumahan tersebut. Pada tahap ini, tim pengabdian kepada masyarakat akan melakukan kegiatan perawatan dan perbaikan sesuai dengan rencana yang telah disiapkan pada tahap persiapan awal.

Tahap monitoring dan evaluasi merupakan tahap terakhir dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pada tahap ini, tim akan melakukan pemantauan terhadap keberhasilan kegiatan perawatan dan perbaikan instalasi penerangan lampu jalan di perumahan tersebut, serta mengevaluasi keberhasilan kegiatan tersebut. Hasil evaluasi ini akan digunakan sebagai dasar untuk menyusun rencana kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya.

2. Lokasi dan Waktu

Penetapan waktu pelatihan pada hari Minggu tanggal 30 Oktober, 6 dan 13 November 2022 dari pukul 08.00 WIB s.d. selesai di pendopo warga yang berdekatan dengan lokasi pemasangan penerangan jalan dan taman di perumahan, hal ini akan memudahkan para peserta untuk mengikuti kegiatan pelatihan, karena mereka tidak perlu meninggalkan pekerjaan atau kegiatan lainnya untuk mengikuti pelatihan. Selain itu, dengan mengadakan pelatihan di lokasi yang berdekatan dengan lokasi pemasangan penerangan jalan dan taman di perumahan, maka para peserta akan lebih mudah memahami kondisi lapangan dan cara perawatan dan perbaikan instalasi penerangan yang sesuai dengan kondisi di lapangan.

3. Populasi dan Sampel

Sasaran yang telah ditetapkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sangatlah tepat, karena dengan memilih peserta yang sudah memiliki dasar-dasar dalam kelistrikan dan memiliki ketertarikan terhadap instalasi penerangan jalan di perumahan tersebut, maka kemungkinan peserta akan lebih tertarik dan terlibat aktif dalam kegiatan pelatihan yang dilakukan. Selain itu, dengan membatasi jumlah peserta sesuai dengan protokol kesehatan yang ada, maka kegiatan pelatihan dapat berjalan dengan lebih aman bagi para peserta dan panitia.

4. Teknik Pengumpulan Data

a. Tahap Persiapan Awal

1) Kegiatan Observasi

Observasi dilakukan pada bulan Oktober 2022 dengan melakukan survei pada lokasi yang akan dijadikan program PKM yakni masyarakat/warga di Perumahan Bumi Sawangan Indah 2. Survei dilaksanakan sebanyak 2 kali dengan teknik wawancara singkat kepada ketua RT, warga, dan pemuda. Adapun observasi yang dilakukan adalah untuk:

- a) Mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan dan peluang yang dapat dikembangkan pada bidang teknik elektro di lokasi pelatihan yang akan dilaksanakan.

- b) Menganalisis atau mengidentifikasi kemampuan, preferensi, sikap, dan motivasi dari peserta yang akan dilatih sebagai dasar tolak ukur pelatihan yang akan dilaksanakan.
- c) Menganalisis lingkungan dan fasilitas penunjang yang meliputi analisis bahan pelatihan, lokasi, media pelatihan, dan fasilitas penunjang lainnya.
- d) Mempertimbang dan menentukan calon peserta dan tempat pelaksanaan pelatihan. Memilih dan menentukan ketersediaan waktu pelaksanaan agar tidak berbenturan atau mengganggu kegiatan tiap-tiap peserta dan kegiatan warga setempat.
- e) Menghitung kebutuhan pelatihan yang meliputi spesifikasi peralatan dan bahan yang akan digunakan, serta biaya keseluruhan pelatihan.

2) Proses Administrasi

Dalam tahap persiapan pada proses administrasi ini dilakukan dengan mengurus perizinan dan koordinasi dengan pihak terkait. Pihak tersebut antara lain:

- a) Ketua LPPM Universitas Pamulang, untuk pembuatan surat perjanjian kontrak PkM, Surat permohonan PkM, Surat Tugas PkM, penanda tangan Sertifikat Pelaksanaan PkM.
- b) Dekan Fakultas Teknik Universitas Pamulang, untuk perizinan pelaksanaan PkM.
- c) Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Pamulang, untuk perizinan pelaksanaan PkM.
- d) Ketua RT 009, Kel. Pengasinan untuk perizinan pelaksanaan, dan penanda tangan Sertifikat Pelaksanaan PkM.

Selain itu, persiapan lain yang dilakukan adalah penentuan instruktur, penyuluh, nara sumber, fasilitator, serta anggota pengabdian yang terdiri dari dosen-dosen di Program Studi Teknik Elektro Universitas Pamulang.

3) Tahap Implementasi/Pelaksanaan

Setelah melakukan observasi serta melalui tahap perencanaan di atas oleh dosen dan mahasiswa, maka diputuskan bahwa pelatihan akan dilaksanakan di pendopo warga yang berdekatan dengan pemasangan penerangan jalan dan taman yang ada di perumahan tersebut. Pemilihan peserta pelatihan dengan mempertimbangkan beberapa hal serta protokol kesehatan di masa pandemi yaitu dengan menghindari kerumunan warga, maka dengan itu panitia membatasi peserta yang sudah memiliki dasar-dasar dalam kelistrikan. Waktu pelatihan ini ditetapkan pada hari Minggu, tanggal 30 Oktober, 6 dan 13 November 2022

dari pukul 08.00 WIB - selesai. Adapun materi-materi pelatihan yang disampaikan ketika pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat, yaitu:

- a) Pengenalan penerangan jalan.
- b) Pemeliharaan penerangan jalan.
- c) Perencanaan penerangan jalan.
- d) Pemasangan penerangan jalan.

b. Tahap Monitoring dan Evaluasi

1) Monitoring

Kegiatan monitoring yang dilakukan untuk memantau atau melihat kinerja dari peserta setelah kegiatan pelatihan. Kegiatan yang telah dilakukan seperti memahami pengetahuan tentang pengetahuan mengenai penerangan jalan.

2) Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur keefektifan dari pelatihan sistem pendingin yang dilaksanakan. Tahap evaluasi dilaksanakan setelah kegiatan pelaksanaan pelatihan selesai. Kegiatan evaluasi ini dilaksanakan dengan koordinasi antara anggota PkM untuk mengetahui kekurangan baik dari internal tim maupun dari mitra selama kegiatan berlangsung, dan terhadap peningkatan kompetensi peserta dibidang penerangan jalan. Hasil dari implementasi seperti yang diuraikan di atas kemudian dianalisis untuk mengetahui seberapa baik pemahaman peserta pelatihan terhadap sistem penerangan jalan.

HASIL

Adapun hasil rincian pelaksanaan kegiatan PkM sebagai berikut:

1. Penyampaian Materi dan Pelatihan ke-1, Minggu, 30 Oktober 2022

No.	Waktu	Susunan Acara	Pemateri/ Penanggung Jawab
1	07.30 – 08.00	Persiapan acara	Seluruh Dosen dan Mahasiswa
2	08.00 – 08.30	Pembukaan acara	MC oleh Reza Tri Maulana
3	08.30 – 09.00	Sambutan Ketua Pelaksana	Angga Septian MN, S.Pd., M.Pd.T.
4	09.00 – 09.30	Sambutan Ketua RT	Risdianto
5	09.30 – 12.00	Pemaparan Materi: “Pengenalan penerangan jalan”	Angga Septian MN, S.Pd., M.Pd.T.
6	12.00 – 12.45	Sholat dan makan siang bersama	Seluruh panitia dan peserta
7	12.45 – 13.00	Penutupan	MC oleh Reza Tri Maulana

2. Penyampaian Materi dan Pelatihan ke-2, Minggu, 6 November 2022

No.	Waktu	Susunan Acara	Pemateri/ Penanggung Jawab
------------	--------------	----------------------	-----------------------------------

1	07.30 – 08.00	Persiapan acara	Seluruh Dosen dan Mahasiswa
2	08.00 – 08.30	Pembukaan acara	MC oleh Sardana
3	08.30 – 09.00	Sambutan Ketua Pelaksana	Angga Septian MN, S.Pd., M.Pd.T.
4	09.00 – 12.00	Pemaparan Materi: “Pemeliharaan penerangan jalan”	Wawan Gunawan, S.Pd., M.T.
5	12.00 – 12.45	Sholat dan makan siang bersama	Seluruh panitia dan peserta
6	12.45 – 13.00	Penutupan	MC oleh Sardana

3. Penyampaian Materi dan Pelatihan ke-3, Minggu, 13 November 2022

No.	Waktu	Susunan Acara	Pemateri/ Penanggung Jawab
1	07.30 – 08.00	Persiapan acara	Seluruh Dosen dan Mahasiswa
2	08.00 – 08.30	Pembukaan acara	MC oleh Shofwan Kurnia Hidayat
3	08.30 – 09.00	Sambutan Ketua Pelaksana	Angga Septian MN, S.Pd., M.Pd.T.
4	09.00 – 12.00	Pemaparan Materi: “Perencanaan dan pemasangan penerangan jalan”	Wawan Gunawan, S.Pd., M.T. dan Dr. Yoyok Dwi Setyo, S.T., M.T.
5	12.00 – 12.45	Sholat dan makan siang bersama	Seluruh panitia dan peserta
6	12.45 – 13.00	Penutupan	MC oleh Shofwan Kurnia Hidayat

PEMBAHASAN

Penerangan lampu jalan adalah sistem pencahayaan yang digunakan untuk membantu menyinari jalan di malam hari atau di kondisi cuaca buruk sehingga lebih aman bagi pejalan kaki dan pengemudi untuk melihat jalan dan menghindari rintangan yang mungkin ada. Penerangan lampu jalan biasanya terdiri dari lampu jalan utama yang terletak di atas tiang penerangan yang tinggi, dan lampu jalan pendukung yang terletak lebih rendah atau di sepanjang tepi jalan. Lampu jalan utama biasanya dipasang pada jarak yang cukup jauh satu sama lain, sementara lampu jalan pendukung dipasang dengan jarak yang lebih dekat satu sama lain untuk memberikan cahaya yang lebih terang di area sekitar jalan. Penerangan lampu jalan biasanya menggunakan lampu yang dapat menyinari area dengan cahaya yang terfokus atau lampu yang dapat menyinari area dengan cahaya yang lebih tersebar.

Survey lapangan adalah proses peninjauan lapangan secara langsung untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam suatu proyek. Dalam konteks menentukan titik-titik lampu penerangan, survey lapangan bisa dilakukan dengan cara melakukan pengukuran dan pengamatan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan akan penerangan, seperti:

1. Kondisi lapangan: contoh, apakah lapangan tersebut terbuka atau tertutup, datar atau bergelombang, atau apakah terdapat obstruksi yang menghalangi cahaya.
2. Kegiatan yang dilakukan di lapangan: contoh, apakah lapangan tersebut akan digunakan untuk olahraga, parkir, atau sebagai tempat tinggal.

3. Kondisi cuaca: contoh, apakah lapangan tersebut terpapar terik matahari, hujan, atau angin kencang.
4. Kondisi visual: contoh, apakah lapangan tersebut memiliki tingkat kecerahan yang tinggi atau rendah.
5. Kebutuhan akan penerangan yang sesuai: contoh, apakah lapangan tersebut memerlukan tingkat penerangan yang tinggi atau rendah.

Setelah mengumpulkan informasi tersebut, maka dapat ditentukan titik-titik yang tepat untuk menempatkan lampu penerangan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.



Gambar 2. Survey Lapangan untuk Menentukan Titik-Titik Lampu Penerangan

Survey lapangan merupakan langkah penting dalam tahap persiapan pemasangan lampu penerangan jalan. Hal ini akan membantu dalam menentukan titik-titik yang memerlukan pemasangan lampu penerangan dan menghitung jumlah tiang lampu yang dibutuhkan. Selain itu, survey lapangan juga akan membantu dalam menentukan anggaran dan belanja yang diperlukan untuk pelaksanaan PKM. Setelah dilakukan survey lapangan dan ditentukan titik-titik yang akan diberi lampu penerangan, selanjutnya dilakukan pemasangan 4 titik tiang lampu penerangan jalan sesuai dengan hasil survey tersebut. Pastikan bahwa pemasangan tiang lampu dilakukan dengan benar agar dapat memberikan penerangan yang optimal pada jalan tersebut.



Gambar 3. Penyampaian Edukasi Mengenai Perawatan dan Perbaikan Instalasi PJU dengan Pak RW 010, Pak RT 009 dan Warga Perumahan

Sistem instalasi penerangan jalan umum (PJU) merupakan sistem yang digunakan untuk membantu masyarakat dalam beraktivitas di malam hari. Sistem ini terdiri dari lampu-lampu yang dipasang di jalan dan di bagian tepi jalan, serta kabel-kabel yang menghubungkan lampu-lampu tersebut ke sumber listrik. Berikut adalah beberapa tips perawatan dan perbaikan instalasi PJU:

1. Pastikan lampu-lampu PJU selalu dalam keadaan terang. Lampu yang redup atau padam akan menyulitkan masyarakat dalam beraktivitas di malam hari dan dapat menyebabkan kecelakaan.
2. Jika terdapat lampu yang redup atau padam, segera laporkan kepada pihak yang berwenang agar segera diperbaiki.
3. Pastikan kabel-kabel instalasi PJU selalu dalam keadaan baik dan tidak rusak. Kabel yang rusak dapat menyebabkan lampu-lampu tidak menyala atau bahkan kebakaran.
4. Jika terdapat kabel yang rusak, segera perbaiki atau ganti kabel tersebut.
5. Pastikan lampu-lampu dan kabel-kabel instalasi PJU terpasang dengan benar sesuai dengan standar yang berlaku. Instalasi yang tidak benar dapat menyebabkan masalah seperti lampu yang tidak menyala atau bahkan kecelakaan.
6. Jika tidak yakin tentang cara perawatan atau perbaikan instalasi PJU, sebaiknya hubungi teknisi atau perusahaan yang berpengalaman dalam bidang tersebut.



Gambar 4. Pemeliharaan Instalasi dan Penerangan Lampu Jalan

Berikut adalah beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam melakukan pemeliharaan atau perbaikan instalasi penerangan jalan:

1. Identifikasi masalah: Langkah pertama yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi masalah yang terjadi pada instalasi penerangan jalan. Apakah lampu yang redup atau padam, ataukah kabel yang rusak?
2. Tentukan penyebab masalah: Setelah mengidentifikasi masalah, selanjutnya adalah mencari tahu penyebab masalah tersebut. Apakah masalah tersebut disebabkan oleh kabel yang rusak, lampu yang rusak, ataukah sumber listrik yang tidak stabil?
3. Persiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan: Setelah mengetahui penyebab masalah, selanjutnya adalah menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk memperbaiki instalasi penerangan jalan. Alat-alat yang dibutuhkan tergantung pada masalah yang terjadi, seperti obeng, kunci pas, atau kabel pengganti.
4. Lakukan perbaikan: Setelah alat dan bahan siap, langkah selanjutnya adalah melakukan perbaikan instalasi penerangan jalan sesuai dengan masalah yang terjadi. Jika lampu yang redup atau padam, sebaiknya cek apakah ada yang terhubung dengan lampu tersebut yang rusak atau tidak. Jika kabel yang rusak, sebaiknya ganti kabel tersebut dengan yang baru.
5. Tes kembali instalasi: Setelah perbaikan selesai, selanjutnya adalah melakukan tes kembali instalasi penerangan jalan untuk memastikan bahwa masalah telah teratasi dengan baik.
6. Catat hasil perbaikan: Langkah terakhir adalah mencatat hasil perbaikan yang telah dilakukan. Hal ini berguna untuk mengetahui perbaikan apa saja yang telah dilakukan dan menjadi acuan untuk melakukan perbaikan selanjutnya.



Gambar 5. Perencanaan dan Pemasangan Instalasi Penerangan Lampu Jalan

Perencanaan dan pemasangan penerangan jalan merupakan suatu proses yang membutuhkan pertimbangan yang matang untuk menentukan lokasi dan jenis lampu yang sesuai dengan kebutuhan. Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan dan pemasangan penerangan jalan antara lain:

1. Kebutuhan penerangan: Apakah penerangan diperlukan selama 24 jam atau hanya pada jam-jam tertentu saja? Apakah ada kebutuhan untuk menyinari area tertentu seperti taman atau lapangan terbuka?
2. Kondisi jalan: Faktor-faktor seperti lebar jalan, tinggi lampu yang diperlukan, dan ketinggian bangunan di sekitarnya perlu dipertimbangkan dalam pemilihan lampu.
3. Konsumsi energi: Lampu yang memiliki efisiensi energi tinggi dapat mengurangi biaya operasional dan memberikan manfaat lingkungan.
4. Biaya: Perencanaan anggaran yang tepat sangat penting untuk memastikan bahwa pemasangan penerangan jalan dapat dilakukan dengan efektif dan efisien.
5. Ketersediaan sumber daya: Pemasangan penerangan jalan membutuhkan tim yang terdiri dari tenaga ahli dalam bidang elektrikal dan mekanikal. Jadi, penting untuk memastikan bahwa sumber daya yang tersedia cukup untuk menyelesaikan proyek dengan cepat dan efisien.
6. Peraturan dan regulasi: Sebelum memulai proyek, pastikan untuk memeriksa peraturan dan regulasi yang berlaku di wilayah tempat proyek akan dilakukan. Ini akan membantu menghindari masalah hukum dan memastikan bahwa pemasangan penerangan jalan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Perencanaan dan pemasangan penerangan jalan merupakan tindakan yang dilakukan untuk menyiapkan instalasi penerangan jalan yang akan dipasang di suatu lokasi. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam melakukan perencanaan dan pemasangan penerangan jalan:

1. Tentukan lokasi pemasangan lampu: Langkah pertama yang harus dilakukan adalah menentukan lokasi di mana lampu-lampu penerangan jalan akan dipasang. Lokasi tersebut harus sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan juga harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti keamanan, kemudahan akses, dan lalu lintas.
2. Tentukan jenis lampu yang sesuai: Setelah menentukan lokasi pemasangan lampu, selanjutnya adalah menentukan jenis lampu yang sesuai dengan kebutuhan. Jenis lampu yang digunakan biasanya dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti intensitas cahaya yang diperlukan, jenis sumber listrik yang tersedia, dan kondisi cuaca di lokasi tersebut.
3. Persiapkan kabel dan aksesoris yang dibutuhkan: Setelah menentukan jenis lampu yang sesuai, selanjutnya adalah menyiapkan kabel dan aksesoris yang dibutuhkan untuk menghubungkan lampu-lampu tersebut ke sumber listrik. Kabel dan aksesoris yang dibutuhkan tergantung pada jenis lampu yang dipakai dan juga kebutuhan sistem instalasi yang diinginkan.
4. Pasang lampu dan kabel sesuai dengan standar yang berlaku: Setelah semua persiapan selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan pemasangan lampu dan kabel sesuai dengan standar yang berlaku. Pastikan bahwa lampu dan kabel terpasang dengan benar dan aman, serta sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.
5. Tes kembali instalasi: Setelah pemasangan selesai, selanjutnya adalah melakukan tes kembali instalasi penerangan jalan untuk memastikan bahwa semua lampu dan kabel terpasang dengan benar dan berfungsi dengan optimal.
6. Catat hasil pemasangan: Langkah terakhir adalah mencatat hasil pemasangan yang telah dilakukan. Hal ini berguna untuk mengetahui pemasangan apa saja yang telah dilakukan dan menjadi acuan dari perencanaan.

SIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari pelaksanaan PKM ini berupa langkah-langkah dalam melakukan perancangan instalasi penerangan jalan umum, yaitu:

1. Identifikasi kebutuhan penerangan jalan: Langkah pertama dalam perencanaan penerangan jalan adalah mengidentifikasi kebutuhan penerangan di lokasi tersebut. Hal ini bisa dilakukan dengan mengumpulkan informasi tentang lokasi, seperti tingkat kepadatan lalu lintas, tingkat keamanan, kebutuhan penerangan untuk kegiatan komersial, dan sebagainya.
2. Menentukan jenis penerangan yang sesuai: Setelah mengidentifikasi kebutuhan penerangan, langkah selanjutnya adalah memilih jenis penerangan yang sesuai. Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam memilih jenis penerangan ini antara lain tingkat kepadatan lalu lintas, tingkat keamanan, dan tingkat ketersediaan sumber daya.

3. Menentukan lokasi pemasangan lampu: Langkah selanjutnya adalah menentukan lokasi pemasangan lampu jalan. Hal ini bisa dilakukan dengan menggunakan peta lokasi dan menentukan jarak yang sesuai antara lampu jalan satu dengan yang lainnya.
4. Menyiapkan instalasi pemasangan lampu: Setelah menentukan lokasi pemasangan lampu, langkah selanjutnya adalah menyiapkan instalasi pemasangan lampu. Hal ini bisa dilakukan dengan menyiapkan peralatan yang diperlukan, seperti kabel, lampu, dan perangkat pemasangan lainnya.
5. Melakukan pemasangan lampu: Langkah terakhir adalah melakukan pemasangan lampu sesuai dengan instalasi yang telah disiapkan. Pastikan untuk mengikuti instruksi pemasangan yang telah disediakan oleh pabrikan dan untuk memperhatikan keselamatan saat melakukan pemasangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Standar Nasional Indonesia, SNI 7391. 2008. Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Syarifudin, Ilyas Achmad., Sirait, Bonar., Purwoharjono. 2015. Rancang Bangun Penataan Lampu Penerangan Jalan Umum Di Kota Sintang. FT Universitas Tanjungpura. Sintang
- Mansur. 2015. Analisis Kelistrikan Lampu Penerangan Jalan Umum (Pju) Kawasan Perkantoran Kabupaten Konawe Selatan. FT Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Widodo, Aris. Kajian Manajemen Optimalisasi Penerangan Jalan Umum. FT Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Spesifikasi Lampu Penerangan Jalan Perkotaan, No. 12/S/BNKT/1991, Direktorat Jenderal Bina Marga..