

## **Pemasangan Lampu Penerangan Jalan Umum (PJU) Desa Bantar Wangi, Kecamatan Cinangka, Kabupaten Serang**

**Wiwien Suzanti<sup>1</sup>, Subekti<sup>1</sup>, Bambang Adhi Priyambodho<sup>1</sup>, Tiara Nofiana<sup>2</sup>, Iyan Septiawan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Sipil, Universitas Bina Bangsa, Serang, Indonesia

<sup>3</sup>Program Teknik Industri, Universitas Bina Bangsa, Serang, Indonesia

[wiwien.suzanti@untirta.ac.id](mailto:wiwien.suzanti@untirta.ac.id)

**Submitted:** 29-04-2025

**Revised:** 29-04-2025

**Accepted:** 30-04-2025

### **Abstrak:**

Pemasangan Lampu Penerangan Jalan Umum (PJU) di Desa Bantarwangi, Kecamatan Cinangka, Kabupaten Serang, bertujuan untuk meningkatkan keselamatan, kenyamanan, dan aksesibilitas bagi masyarakat setempat. Proyek yang digalangan oleh civitas akademik ini merupakan langkah strategis dalam mendukung pengembangan infrastruktur desa, yang sejalan dengan upaya pemerintah untuk memperbaiki kualitas hidup warga, khususnya dalam hal penerangan jalan yang dapat mengurangi potensi kecelakaan lalu lintas serta menciptakan lingkungan yang lebih aman. Penelitian ini mengulas tentang tahap-tahap pemasangan PJU, mulai dari perencanaan, pemilihan lokasi, hingga implementasi pemasangan lampu di area-area strategis seperti jalan utama, area publik, dan persimpangan penting. Selain itu, artikel ini juga membahas manfaat jangka panjang dari proyek PJU tersebut, termasuk dampaknya terhadap peningkatan ekonomi lokal melalui peningkatan keamanan dan kenyamanan di malam hari. Hasil yang diharapkan dari pemasangan PJU ini adalah terciptanya desa yang lebih terang, aman, dan menarik, serta mendukung mobilitas masyarakat yang lebih baik, terutama pada malam hari.

**Kata Kunci:** Pemasangan PJU, Infrastruktur Desa, Penerangan Jalan, Mobilitas Masyarakat.

### **Abstract:**

*The installation of Public Street Lighting (PJU) in Bantarwangi Village, Cinangka District, Serang Regency, aims to enhance safety, comfort, and accessibility for the local community. This project is a strategic step in supporting the development of village infrastructure, aligned with the government's efforts to improve the quality of life for residents, particularly in terms of street lighting that can reduce the potential for traffic accidents and create a safer environment. This paper discusses the stages of PJU installation, from planning, site selection, to the implementation of lighting in strategic areas such as main roads, public areas, and important intersections. Additionally, the article explores the long-term benefits of the PJU project, including its impact on boosting the local economy by improving safety and comfort at night. The expected outcome of this PJU installation is the creation of a brighter, safer, and more attractive village, which will also support better mobility for the community, especially at night.*

**Keywords:** PJU Installation, Village Infrastructure, Street Lighting, Community Mobility.

Tersedia pada: <https://dx.doi.org/10.62870/cecd.v4i1.32269>

## **Pendahuluan**

Penerangan Jalan Umum (PJU) merupakan elemen krusial dalam pembangunan infrastruktur sebuah wilayah, khususnya dalam mendukung kegiatan masyarakat sehari-hari. Keberadaan PJU yang memadai tidak hanya memberikan



penerangan pada malam hari, tetapi juga berfungsi sebagai sarana keselamatan bagi pengguna jalan, baik pengendara kendaraan bermotor maupun pejalan kaki. Selain itu, PJU juga dapat mengurangi risiko kriminalitas dengan memperbaiki visibilitas area publik. Hal ini sangat penting, terutama pada malam hari, ketika potensi tindak kejahatan cenderung meningkat karena kurangnya pencahayaan [1].

Di banyak wilayah, khususnya di daerah pedesaan, penerangan jalan yang terbatas menjadi salah satu masalah yang sering kali diabaikan dalam perencanaan pembangunan. Kondisi ini dapat berdampak negatif pada berbagai aspek kehidupan masyarakat. Salah satu dampak yang paling terlihat adalah peningkatan angka kecelakaan lalu lintas, yang terjadi karena minimnya pencahayaan di jalan-jalan yang digunakan oleh kendaraan dan pejalan kaki [2-5]. Selain itu, kekurangan PJU juga dapat memperburuk tingkat keamanan, karena kurangnya visibilitas meningkatkan kemungkinan terjadinya tindakan kriminal seperti pencurian, perampokan, atau kejahatan lainnya [6-7].

Kurangnya PJU juga menghambat mobilitas warga desa, terutama pada malam hari. Aktivitas ekonomi yang biasanya berlangsung pada malam hari, seperti pasar malam atau warung yang buka larut, menjadi terbatas akibat rendahnya tingkat pencahayaan. Dengan adanya PJU yang memadai, kegiatan ekonomi masyarakat dapat berlangsung lebih optimal, memperpanjang waktu operasional dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di tingkat desa [8]. Keberadaan penerangan yang baik juga dapat menciptakan rasa nyaman bagi masyarakat dalam beraktivitas pada malam hari, meningkatkan interaksi sosial, dan membuka peluang bagi berbagai kegiatan sosial yang dapat mempererat hubungan antarwarga [9].

Selain dampak sosial dan ekonomi, PJU yang memadai juga berkontribusi pada sektor pariwisata, terutama di daerah yang memiliki potensi wisata. Kawasan yang terang benderang pada malam hari cenderung lebih menarik bagi wisatawan. Investasi di bidang infrastruktur penerangan jalan dapat menjadi daya tarik bagi para pelancong maupun investor, yang melihat potensi wilayah tersebut sebagai lokasi yang aman dan nyaman untuk dikunjungi [10]. Oleh karena itu, PJU tidak hanya sekadar sebagai sarana penerangan, tetapi juga memiliki peran penting dalam menunjang kemajuan sektor ekonomi dan pariwisata di wilayah tersebut [11].

Meskipun manfaat PJU sangat besar, banyak daerah yang masih menghadapi tantangan besar dalam memenuhi kebutuhan penerangan yang memadai. Keterbatasan anggaran, kurangnya pemeliharaan, dan penggunaan teknologi yang kurang efisien sering kali menjadi hambatan utama dalam upaya perbaikan PJU. Salah satu teknologi yang kini semakin populer untuk mengatasi masalah ini adalah lampu LED, yang dikenal lebih hemat energi dan memiliki umur yang lebih panjang dibandingkan dengan lampu konvensional [12]. Oleh karena itu, pengadopsian

teknologi lampu LED dalam sistem PJU dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kualitas penerangan jalan dengan biaya yang lebih terjangkau dan ramah lingkungan [13].

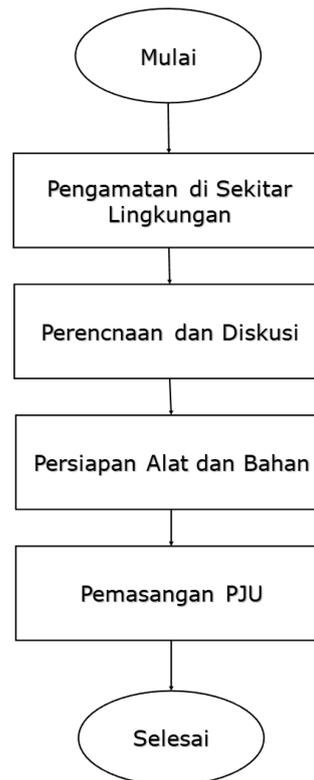
Desa Bantarwangi, Kecamatan Cinangka, Kabupaten Serang, merupakan salah satu contoh wilayah yang mengalami keterbatasan fasilitas penerangan jalan. Berdasarkan hasil survei lapangan dan masukan dari pemerintah desa serta masyarakat, terdapat banyak titik di desa tersebut yang sangat membutuhkan penerangan untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan lingkungan. Masalah tersebut menjadi perhatian serius bagi masyarakat, yang merasa terhambat dalam beraktivitas, terutama pada malam hari.

Seiring dengan itu, tim pengabdian dari Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (Untirta) dan Universitas Bina Bangsa (Uniba) berinisiatif untuk melaksanakan program pemasangan PJU di empat titik strategis di Desa Bantarwangi. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas penerangan dan memperbaiki keamanan serta kenyamanan lingkungan desa. Selain itu, pemasangan PJU ini juga diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap perkembangan sosial dan ekonomi masyarakat setempat.

Program pengabdian ini tidak hanya berfokus pada peningkatan infrastruktur penerangan jalan, tetapi juga mengusung teknologi lampu LED yang lebih efisien dari segi energi dan ramah lingkungan. Dengan penerapan teknologi tersebut, diharapkan dapat memberikan solusi jangka panjang bagi masalah penerangan jalan di desa, sekaligus mengurangi biaya operasional dan pemeliharaan. Lebih dari itu, program ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga dan merawat infrastruktur publik secara berkelanjutan [14-15].

## **Metode**

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan survei lokasi untuk menentukan titik pemasangan PJU yang paling membutuhkan pencahayaan. Kriteria pemilihan titik didasarkan pada tingkat aktivitas masyarakat, kondisi jalan, dan rekomendasi dari pemerintah desa. Setelah titik dipilih, dilakukan perencanaan teknis, termasuk pemilihan jenis lampu, tiang, dan sistem kelistrikan. PJU yang digunakan dalam kegiatan ini adalah lampu LED hemat energi dengan daya tahan tinggi.



**Gambar 1.** Alur Pelaksanaan

Pengamatan di sekitar desa Bantarwangi, hal ini dilakukan untuk menentukan tingkatan prioritas dalam pemasangan penerangan jalan. Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 60 Tahun 2019 tentang Penerangan Jalan, mengatur standar pelayanan jalan dan kriteria penerangan berdasarkan fungsi jalan.

**Tabel 1.** Penentuan Prioritas Pemasangan PJU

No	Lokasi	Kriteria	Skor Prioritas	Keterangan
1	Jalan Utama Kota	Volume lalu lintas tinggi, kecelakaan sering terjadi	5	Prioritas 1 (segera dipasang)
2	Depan Sekolah	Area rawan anak sekolah, padat pagi dan sore	5	Prioritas 1 (segera dipasang)
3	Jalan Lingkungan RW 5	Pencahayaan minim, tingkat kriminalitas meningkat	4	Prioritas 2 (dipasang segera setelah prioritas 1)
4	Jalan ke Rumah Sakit	Akses vital, kendaraan darurat sering lewat	5	Prioritas 1 (segera dipasang)
5	Jalur Pedestrian Taman Kota	Ramai saat malam, aktivitas sosial tinggi	4	Prioritas 2
6	Jalan Perumahan Baru	Belum ada penerangan, lalu lintas sedang	3	Prioritas 3 (bisa bertahap)

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 60 Tahun 2019

Dimana:

- 5 → Sangat mendesak, vital, wajib segera dipasang.
- 4 → Penting, segera dipasang setelah yang mendesak.
- 3 → Penting, tetapi masih bisa direncanakan bertahap.
- 2 → Kurang penting, bisa diprogramkan untuk jangka panjang.
- 1 → Tidak mendesak.

Setelah menentukan prioritas lokasi yang akan dipasang PJU selanjutnya adalah proses persiapan pemasangan melibatkan:

1. Koordinasi dengan aparat desa dan masyarakat setempat.
2. Persiapan peralatan dan material, termasuk tiang PJU, lampu LED, kabel, dan aksesoris pendukung lainnya.
3. Pemasangan tiang dan lampu PJU di empat titik.
4. Uji coba dan pengecekan sistem kelistrikan untuk memastikan semua PJU berfungsi optimal.

Selain itu, tim juga memberikan sosialisasi singkat kepada warga mengenai pentingnya menjaga dan merawat fasilitas PJU.

Tujuan pemasangan PJU ini adalah:

1. PJU sangat besar manfaatnya bagi masyarakat terutama dalam memperindah tampilan sebuah daerah maupun para pengendara kendaraan.
2. Lampu PJU mempunyai 3 fungsi yaitu : keamanan, ekonomi, dan keindahan. Fungsi keamanan berkaitan dengan arus transportasi jalan terutama di waktu malam dimana pengguna jalan membutuhkan penerangan untuk menghindari terjadinya kecelakaan di jalan. Selain itu juga dapat mencegah tindak kriminal.

## Hasil dan Pembahasan

Pengamatan di sekitar desa Bantarwangi memerlukan waktu dua hari, dengan setiap observasi dicatat dan didokumentasikan untuk memudahkan pembahasan saat diskusi. Hasil pengamatan langsung akan dibahas dalam diskusi, terlebih dahulu menentukan prioritas lokasi untuk pemasangan penerangan jalan, kemudian melaksanakan diskusi bersama berbagai pihak untuk menetapkan lokasi-lokasi yang terpilih.



**Gambar 2.** Perencanaan dan Diskusi

Setelah mengadakan diskusi, langkah berikutnya adalah mempersiapkan beberapa peralatan dan bahan. Beberapa peralatan dan bahan yang diperlukan antara lain:

**Tabel 2.** Alat dan Bahan

No.	Alat Dan Bahan	Jumlah	Satuan
1	Lampu LED 30 Watt	4	Buah
2	Cup Lampu	4	Buah
3	Kawat Stainless Steel 2mm	1	Kg
4	MCB & Covernya	4	Buah
5	Kabel Eterna 2x1.5	4	Rol
6	Kabel NYY 2x1,5	4	Rol
7	Francsukur	1	Buah
8	Stop Kontak	1	Buah
9	Konektor Kabel	8	Buah
10	Cat Dasar	2	Liter

Sumber: Analisa Penulis, 2025

Lokasi prioritas pemasangan PJU menghasilkan empat titik lokasi diantaranya: jalan utama menuju balai desa, area depan masjid desa, persimpangan jalan, dan area wisata curug leuwi jatatan.

1. Pemasangan PJU Menuju Balai Desa

Penerangan Jalan Umum (PJU) menuju balai desa adalah sistem penerangan yang dipasang di sepanjang jalan yang mengarah ke balai desa untuk memastikan keamanan dan kenyamanan bagi pengendara dan pejalan kaki, terutama pada malam hari. Pemasangan PJU di area ini sangat penting untuk meningkatkan aksesibilitas dan menciptakan lingkungan yang aman di sekitar balai desa, yang sering digunakan untuk berbagai kegiatan masyarakat.

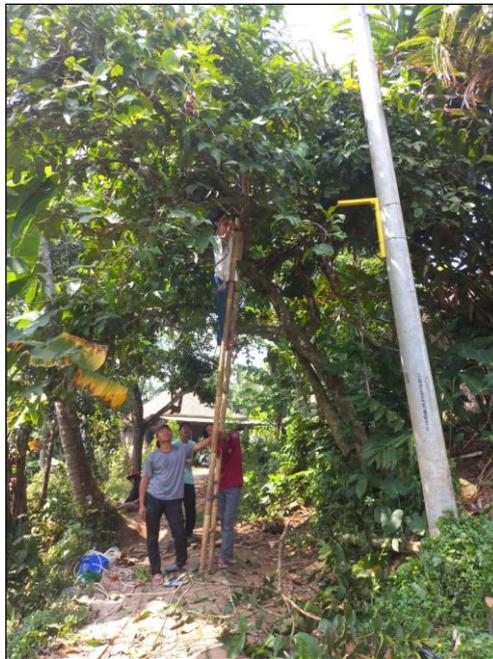


**Gambar 3.** PJU Menuju Balai Desa

## 2. Pemasangan PJU Area Depan Masjid Desa

Pemasangan Penerangan Jalan Umum (PJU) di area depan masjid desa merupakan upaya untuk meningkatkan kenyamanan, keamanan, dan aksesibilitas bagi jamaah yang datang untuk beribadah, baik pada waktu siang maupun malam hari. Area depan masjid adalah salah satu titik yang sangat penting karena sering menjadi pusat kegiatan sosial, keagamaan, dan interaksi masyarakat. Pemasangan PJU di sini bertujuan untuk memastikan jalan dan lingkungan sekitar masjid tetap terang dan aman bagi seluruh pengunjung, terutama di malam hari.

JU dipasang di area sekitar depan masjid, mencakup jalan utama yang mengarah ke masjid dan trotoar yang sering digunakan oleh jamaah untuk menuju pintu masuk masjid. Pemasangan PJU juga bisa mencakup area parkir kendaraan atau lapangan terbuka di depan masjid, jika ada, untuk memastikan bahwa seluruh area yang dilalui jamaah tetap terang.



**Gambar 4.** PJU Area Depan Masjid Desa

## 3. Pemasangan PJU Persimpangan Jalan

Pemasangan Penerangan Jalan Umum (PJU) di persimpangan jalan sangat penting untuk memastikan keselamatan dan kenyamanan bagi pengguna jalan, baik pengendara maupun pejalan kaki. Persimpangan jalan sering menjadi titik kritis yang rentan terhadap kecelakaan lalu lintas karena adanya pertemuan beberapa arus lalu lintas. Dengan adanya PJU yang memadai, risiko kecelakaan dapat dikurangi, serta meningkatkan visibilitas dan keamanan di sekitar area tersebut, terutama pada malam hari atau saat cuaca buruk.



**Gambar 5.** PJU Persimpangan Jalan

#### 4. Pemasangan PJU Lokasi Wisata Curug Leuwi Jatatan



**Gambar 6.** PJU Lokasi Wisata Curug Leuwi Jatatan

Pemasangan Penerangan Jalan Umum (PJU) di sekitar Curug Leuwi Jatatan di Desa Bantarwangi, Kecamatan Cinangka, Kabupaten Serang, Banten, memiliki peran penting dalam meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan pengunjung. Curug Leuwi Jatatan merupakan destinasi wisata alam yang menawarkan keindahan alam dengan aliran sungai yang jernih dan bebatuan besar yang menarik perhatian wisatawan. Dengan adanya pemasangan PJU yang tepat, Curug Leuwi Jatatan dapat menjadi destinasi wisata yang lebih aman dan menarik, meningkatkan pengalaman

pengunjung, dan mendukung perkembangan pariwisata di Kabupaten Serang. Seluruh lampu berfungsi dengan baik dan mampu menerangi area sekitar, meningkatkan rasa aman warga saat beraktivitas malam hari. Lampu LED terbukti efisien dalam konsumsi energi dan memiliki pencahayaan optimal. Program ini mendapat sambutan positif dari masyarakat dan meningkatkan aktivitas ekonomi lokal. Penerima manfaat dari penerangan lampu PJU adalah pegawai, pelajar, petani, buruh tani, pedagang, dan pengguna kendaraan baik roda dua maupun roda empat yang merupakan sarana transportasi hasil pertanian, peningkatan perekonomian masyarakat serta melancarkan sarana transportasi.

### **Kesimpulan**

Program pemasangan PJU di Desa Bantarwangi berhasil meningkatkan kualitas pencahayaan, keamanan, dan aktivitas sosial ekonomi warga. Kegiatan ini menegaskan pentingnya kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan masyarakat dalam membangun infrastruktur dasar di daerah pedesaan.

### **Ucapan Terima Kasih**

Mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Desa Bantarwangi yang telah memberikan dukungannya terhadap kegiatan ini. Tak lupa kepada para semua pihak yang telah berkontribusi luar biasa demi terlaksananya pemasangan penerangan jalan umum.

### **Referensi**

- [1] Direktorat Jenderal Bina Marga. (2019). Pedoman Teknis Penerangan Jalan Umum. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia.
- [2] Hidayat, A., & Rahmat, A. (2021). Efektivitas Penggunaan Lampu LED pada Penerangan Jalan Umum. *Jurnal Teknik Elektro dan Penerapannya*, 10(2), 87-94.
- [3] Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2020). Penggunaan Energi Efisien di Sektor Transportasi dan Infrastruktur. Jakarta: KESDM.
- [4] Nurlina, S., & Widodo, T. (2020). Peran Penerangan Jalan Umum dalam Meningkatkan Keamanan Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 25-32.
- [5] Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2018). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 27 Tahun 2018 tentang Penerangan Jalan Umum.
- [6] Susanto, D. (2018). Smart Street Lighting: Sistem Otomatisasi Berbasis IoT untuk PJU. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 6(3), 450-456.

- [7] Wijaya, R., & Permadi, H. (2017). Analisa Konsumsi Energi pada Penerangan Jalan Umum Menggunakan Lampu LED. *Jurnal Rekayasa Elektrika*, 13(1), 1-7.
- [8] Yuliana, S., & Fajar, M. (2020). Studi Kasus Implementasi Penerangan Jalan Umum Berbasis Energi Terbarukan. *Energi dan Kelistrikan Indonesia*, 5(2), 102-110.
- [9] Pratama, R. A. (2022). Dampak Infrastruktur PJU terhadap Aktivitas Sosial Ekonomi Masyarakat Perkotaan. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 11(2), 123-130.
- [10] Handayani, L. (2019). Perbandingan Efisiensi Energi Lampu LED dan Lampu Konvensional untuk Penerangan Jalan Umum. *Jurnal Energi dan Teknologi*, 7(2), 77-85.
- [11] Farid, F., & Saputra, E. (2022). Optimalisasi Penerangan Jalan Umum dalam Mendukung Kegiatan Sosial Ekonomi Masyarakat Desa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 47-54.
- [12] Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2018). SNI 7391:2018 - Tata Cara Perencanaan Penerangan Jalan. Jakarta: BSN.
- [13] Basuki, R., & Nugroho, A. (2020). Implementasi Program PJU Solar Cell untuk Desa Mandiri Energi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 100-108.
- [14] Yusuf, M. (2021). Penerapan Teknologi Lampu LED untuk Penerangan Jalan Umum di Desa. *Jurnal Inovasi Teknologi*, 9(1), 78-85.
- [15] Transportasi di Area Perdesaan. *Jurnal Ilmiah Transportasi*, 5(2), 56-64.