

Optimalisasi Lampu Penerangan Jalan Umum untuk Mendukung Keamanan Jalur Ekonomi Pesisir di Desa Sukabaru

Ivan Suwanda¹, Yudi Chandra², Akhdiyatul³, Normansyah⁴, Erick Radwitya⁵, Sy. Ishak Alkadri⁶, Fachrul Rozie⁷, Heri Darmawan⁸, M. Jimi Rizaldi⁹, Firmanilah Kamil¹⁰, Muh Anhar¹¹

¹⁻²⁰Politeknik Negeri Ketapang; Ketapang-Kalimantan Barat

Email: firmanilahkamil@politap.ac.id¹⁰

Kilas Artikel

Volume 6 Nomor 2

Agustus 2026

DOI: <https://doi.org/10.58466/literasi>

Article History

Submission: 05-09-2026

Revised: 28-10-2026

Accepted: 28-10-2026

Published: 28-10-2026

Kata Kunci:

Desa Sukabaru, jalur ekonomi pesisir, keamanan, LPJU, penerangan jalan

Keywords:

Sukabaru Village, coastal economic route, safety, LPJU, public street lighting

Korespondensi:

Firmanilah Kamil

firmamilahkamil@politap.ac.id

Abstrak

Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) merupakan infrastruktur penting dalam mendukung keamanan dan kelancaran mobilitas masyarakat, terutama pada jalur yang digunakan untuk aktivitas ekonomi pada malam hingga dini hari. Desa Sukabaru, Kecamatan Benua Kayong, Kabupaten Ketapang, merupakan wilayah pesisir yang membutuhkan dukungan penerangan pada jalur mobilitas masyarakat dan aktivitas ekonomi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengoptimalkan fungsi LPJU untuk mendukung keamanan jalur ekonomi pesisir di Desa Sukabaru. Kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan teknis dan kolaboratif yang meliputi observasi, koordinasi, persiapan komponen, pemasangan, dan pengujian sistem. Optimalisasi dilakukan pada 55 titik dengan pemasangan 55 unit LPJU yang didukung kontaktor 25 A dan photocell. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa seluruh LPJU pada titik sasaran telah terpasang dan mendukung penyediaan penerangan pada jalur mobilitas masyarakat. Kegiatan juga melibatkan Program Studi Teknologi Listrik, Pemerintah Desa Sukabaru, Dinas Perhubungan, dan masyarakat. Kegiatan ini menunjukkan bahwa optimalisasi LPJU dapat mendukung keamanan jalur ekonomi pesisir. Pemeliharaan dan pemeriksaan berkala disarankan untuk menjaga keberlanjutan fungsi LPJU dan sistem kontrolnya.

Abstract

Public Street Lighting (LPJU) is an important infrastructure that supports the safety and mobility of communities, particularly along routes used for economic activities at night and in the early morning. Sukabaru Village, Benua Kayong District, Ketapang Regency, is a coastal area that requires adequate lighting to support community mobility and economic activities. This community service activity aimed to optimize the function of public street lighting to support the safety of coastal economic routes in Sukabaru Village. The activity was implemented through a technical and collaborative approach involving observation, coordination, component preparation, installation, and system testing. Optimization was carried out at 55 points through the installation of 55 LPJU units supported by 25 A contactors and photocells. The results showed that all LPJU units at the targeted points had been successfully installed and supported lighting along community mobility routes. The activity also involved the Electrical Technology Study Program, Sukabaru Village Government, Transportation Agency, and local community. The activity demonstrates that LPJU optimization can support the safety of coastal economic routes. Regular maintenance and inspection are recommended to maintain the sustainability and proper functioning of the LPJU and its control system.



1. PENDAHULUAN

Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) merupakan salah satu infrastruktur dasar yang memiliki peran penting dalam mendukung keselamatan dan keamanan pengguna jalan, terutama pada malam hingga dini hari (Safrizal et al, 2025). Penerangan yang memadai dapat meningkatkan visibilitas pengguna jalan terhadap kondisi ruas jalan dan lingkungan sekitarnya, sehingga mendukung kelancaran mobilitas masyarakat serta mengurangi risiko kecelakaan dan gangguan keamanan (Darip et al, 2025). Keberadaan LPJU menjadi semakin penting pada wilayah yang memiliki aktivitas masyarakat dan kegiatan ekonomi pada waktu malam maupun dini hari (Ahmad et al, 2026).

Pada wilayah pesisir, kondisi penerangan jalan memiliki keterkaitan dengan kelancaran aktivitas ekonomi masyarakat (Iskandar et al, 2024). Jalur menuju tempat pelelangan ikan (TPI) dan fasilitas ekonomi perikanan menjadi akses penting bagi nelayan dan masyarakat dalam mendukung aktivitas produksi, distribusi, dan pemasaran hasil tangkapan (Amar & Nugraha, 2024). Aktivitas tersebut dapat berlangsung sejak dini hari sehingga kondisi jalan yang minim penerangan berpotensi menghambat mobilitas serta meningkatkan risiko keselamatan dan keamanan pengguna jalan (Achmadi et al, 2025). Oleh karena itu, ketersediaan penerangan jalan yang memadai diperlukan untuk mendukung keberlangsungan aktivitas ekonomi pada kawasan pesisir (Sibali et al, 2025).

Desa Sukabaru, Kecamatan Benua Kayong, Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat, merupakan salah satu wilayah pesisir yang memiliki aktivitas masyarakat dan kegiatan ekonomi yang membutuhkan dukungan infrastruktur penerangan jalan. Berdasarkan hasil observasi awal, kondisi penerangan jalan di wilayah desa masih memerlukan optimalisasi agar dapat memberikan fungsi penerangan yang lebih baik. Kondisi tersebut menjadi perhatian khusus pada jalur yang digunakan masyarakat untuk mendukung mobilitas menuju kawasan aktivitas ekonomi pesisir, termasuk akses menuju TPI. Sebagai bentuk kontribusi perguruan tinggi dalam menyelesaikan permasalahan infrastruktur masyarakat, Program Studi Teknologi Listrik, Politeknik Negeri Ketapang, melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bersama Pemerintah Desa Sukabaru melalui optimalisasi sistem LPJU. Kegiatan dilaksanakan pada 55 titik LPJU di wilayah Desa Sukabaru. Optimalisasi dilakukan melalui pemeriksaan kondisi lapangan serta pemasangan dan penyesuaian komponen kelistrikan, antara lain kontaktor 25 A dan photocell, untuk mendukung pengoperasian sistem penerangan secara lebih optimal.

Penerapan LPJU tersebut diharapkan dapat meningkatkan fungsi penerangan pada jalur yang digunakan masyarakat dalam melakukan aktivitas malam dan dini hari (Agustian et al, 2025). Dengan penerangan yang lebih optimal, pengguna jalan diharapkan memperoleh visibilitas yang lebih baik sehingga dapat mendukung aspek keamanan dan keselamatan selama melakukan mobilitas (Azzahro et al, 2026). Dalam konteks wilayah pesisir, peningkatan fungsi penerangan juga diharapkan dapat mendukung kelancaran akses masyarakat menuju pusat aktivitas ekonomi dan perikanan (Yadi & Akbar, 2025).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi Lampu Penerangan Jalan Umum pada 55 titik di Desa Sukabaru sebagai upaya mendukung keamanan jalur ekonomi pesisir. Kegiatan ini sekaligus menjadi bentuk penerapan kompetensi Program Studi Teknologi Listrik dalam memberikan solusi teknis terhadap kebutuhan infrastruktur dasar masyarakat serta memperkuat kolaborasi antara perguruan tinggi dan Pemerintah Desa Sukabaru.



2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Sukabaru, Kecamatan Benua Kayong, Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat dengan sasaran berupa optimalisasi 55 unit Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) pada 55 titik yang berada pada jalur aktivitas masyarakat dan ekonomi pesisir.

Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan teknis dan kolaboratif bersama Pemerintah Desa Sukabaru. Tahapan kegiatan meliputi observasi kondisi lapangan, identifikasi kebutuhan, persiapan komponen, pemasangan dan optimalisasi LPJU, pengujian sistem, serta evaluasi hasil pemasangan. Komponen yang digunakan meliputi LPJU 50 W, kontaktor 25 A sebagai pengendali rangkaian beban, dan photocell sebagai sensor cahaya untuk mendukung pengoperasian otomatis sistem penerangan. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan melihat jumlah titik LPJU yang berhasil dipasang, fungsi penerangan setelah pemasangan, serta keberfungsian sistem kontrol dan photocell. Dokumentasi kegiatan sebelum, selama, dan setelah pemasangan digunakan sebagai bukti pelaksanaan dan bahan evaluasi kegiatan.

3. HASIL & PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sukabaru dilaksanakan melalui beberapa tahapan, diawali dengan observasi kondisi lapangan, pembukaan kegiatan, penyerahan alat dan bahan, hingga pelaksanaan optimalisasi LPJU. Observasi awal dilakukan pada 4 Mei 2026 untuk memperoleh gambaran kondisi penerangan dan kebutuhan kegiatan di lokasi sasaran, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Observasi awal di Desa Sukabaru

Selanjutnya, pembukaan kegiatan PKM Desa Binaan Politeknik Negeri Ketapang dilaksanakan pada 15 Juli 2026. Kegiatan tersebut menjadi tahap awal pelaksanaan program sekaligus momentum penyampaian tujuan dan rencana kegiatan optimalisasi LPJU, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.



Ivan Suwanda¹, Yudi Chandra², Akhdiyatul³, Normansyah⁴, Erick Radwitya⁵, Sy. Ishak Alkadri⁶, Fachrul Rozie⁷, Heri Darmawan⁸, M. Jimi Rizaldi⁹, Firmanilah Kamil¹⁰, Muh Anhar¹¹

Optimalisasi Lampu Penerangan Jalan Umum untuk Mendukung Keamanan Jalur Ekonomi Pesisir di Desa Sukabaru



Gambar 2. Pembukaan kegiatan PKM Desa Binaan

Pada tanggal yang sama, dilakukan penyerahan alat dan bahan dari Program Studi Teknologi Listrik kepada Pemerintah Desa Sukabaru. Penyerahan tersebut menjadi bagian dari persiapan pelaksanaan kegiatan teknis optimalisasi LPJU, dengan dokumentasi kegiatan ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Penyerahan alat dan bahan dari Program Studi Teknologi Listrik kepada Pemerintah Desa Sukabaru.

3.2 Hasil Optimalisasi LPJU

Setelah tahapan persiapan dan koordinasi selesai dilakukan, kegiatan teknis optimalisasi LPJU dilaksanakan di wilayah Desa Sukabaru. Kegiatan menghasilkan pemasangan 55 unit LPJU pada 55 titik sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan. Dokumentasi pelaksanaan pemasangan LPJU pada lokasi sasaran ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Pemasangan LPJU pada Titik Sasaran di Desa Sukabaru



Literasi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License. All Rights Reserved e-ISSN 2775-3301

Pemasangan LPJU pada titik-titik tersebut ditujukan untuk mendukung penerangan jalur yang digunakan masyarakat dalam melakukan mobilitas, khususnya pada malam hingga dini hari (Rachman et al, 2025). Keberadaan penerangan pada jalur aktivitas masyarakat pesisir diharapkan dapat memberikan visibilitas yang lebih baik dan mendukung aspek keamanan pengguna jalan.

Optimalisasi sistem juga didukung oleh penggunaan kontaktor 25 A dan photocell (Arridzwani, 2023). Kontaktor digunakan sebagai pengendali rangkaian beban LPJU, sedangkan photocell berfungsi sebagai sensor cahaya untuk mendukung pengoperasian sistem penerangan secara otomatis. Penerapan komponen tersebut menjadi bagian dari upaya meningkatkan kualitas pengoperasian LPJU di lokasi kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan juga melibatkan kolaborasi antara tim PKM Program Studi Teknologi Listrik, Dinas Perhubungan, Pemerintah Desa Sukabaru, dan masyarakat sebagai bagian dari dukungan terhadap pelaksanaan dan keberlanjutan kegiatan. Dokumentasi kebersamaan para pihak setelah pelaksanaan kegiatan ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Foto bersama tim PKM Program Studi Teknologi Listrik, Dinas Perhubungan, Pemerintah Desa Sukabaru, dan masyarakat

3.3 Dukungan terhadap Jalur Ekonomi Pesisir

Pemasangan 55 unit LPJU pada 55 titik memberikan dukungan terhadap penyediaan penerangan pada jalur yang digunakan masyarakat dalam melakukan mobilitas menuju kawasan aktivitas ekonomi pesisir. Kondisi ini menjadi penting karena aktivitas masyarakat yang berkaitan dengan kegiatan ekonomi dan perikanan dapat berlangsung pada malam hingga dini hari. Dengan tersedianya penerangan pada titik-titik sasaran, optimalisasi LPJU diharapkan dapat mendukung keamanan dan kelancaran mobilitas masyarakat pada jalur ekonomi pesisir Desa Sukabaru.

3.4 Publikasi Kegiatan

Selain menghasilkan penerapan fisik berupa pemasangan LPJU, kegiatan pengabdian ini juga telah didiseminasikan melalui media massa. Publikasi kegiatan dilakukan pada 20 Agustus 2026 sebagai bentuk penyebarluasan informasi mengenai pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat oleh Program Studi Teknologi Listrik. Bukti publikasi dalam bentuk tangkapan layar media massa ditampilkan pada Gambar 6.



Ivan Suwanda¹, Yudi Chandra², Akhdiyatul³, Normansyah⁴, Erick Radwitya⁵, Sy. Ishak Alkadri⁶, Fachrul Rozie⁷, Heri Darmawan⁸, M. Jimi Rizaldi⁹, Firmanilah Kamil¹⁰, Muh Anhar¹¹

Optimalisasi Lampu Penerangan Jalan Umum untuk Mendukung Keamanan Jalur Ekonomi Pesisir di Desa Sukabaru



Gambar 6. Publikasi Kegiatan Optimalisasi LPJU pada Pontianak Pos tanggal 20 Agustus 2026.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui optimalisasi Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) di Desa Sukabaru telah terlaksana dengan pemasangan 55 unit LPJU pada 55 titik. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan observasi, koordinasi dengan mitra, persiapan komponen, pemasangan LPJU, serta penerapan komponen pendukung berupa kontaktor 25 A dan photocell. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan LPJU memberikan dukungan terhadap penyediaan penerangan pada jalur yang digunakan masyarakat untuk melakukan mobilitas dan aktivitas ekonomi pesisir, khususnya pada malam hingga dini hari. Kegiatan ini juga menjadi bentuk penerapan kompetensi Program Studi Teknologi Listrik dalam mendukung peningkatan infrastruktur penerangan masyarakat Desa Sukabaru. Secara keseluruhan, kegiatan telah mencapai sasaran berupa pemasangan 55 unit LPJU pada 55 titik dan diharapkan dapat mendukung keamanan serta kelancaran mobilitas masyarakat pada jalur ekonomi pesisir Desa Sukabar.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3KM) Politeknik Negeri Ketapang atas dukungan dan fasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Skema PKM Pemberdayaan Desa Binaan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Politeknik Negeri Ketapang, Pemerintah Desa Sukabaru, serta seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan optimalisasi LPJU hingga dapat terlaksana dengan baik.



Literasi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License. All Rights Reserved e-ISSN 2775-3301

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, R., Daniar, A., Abadi, M. T. H., Alfiela, W. D., Pujiarti, H., Prihtiadi, H., & Mufti, N. (2025). Implementasi teknologi sel surya pada penerangan di sekitar tempat tambatan nelayan Pantai Gurah Kabupaten Blitar. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 5(4), 2155–2162.
- Agustian, D., Septiani, M., Amarta, A., Marsanda, E., Wiherdiansyah, F., Fauziah, N., ... & Wardoyo, S. (2025). Pemasangan lampu penerangan jalan umum berbasis tenaga terbarukan mandiri di Desa Cibarani, Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Terapan*, 53–62.
- Ahmad, F., Pramuyanti, R. K., & Cahyono, T. D. (2026). Implementasi penerangan jalan umum berbasis solar cell untuk peningkatan keamanan lingkungan di Widoro I Kelurahan Sembungharjo Genuk Kota Semarang. *Jurnal Pengabdian Kolaboratif*, 4(1), 125–134.
- Amar, A., & Nugraha, I. F. (2024). Potensi pelelangan ikan di Kabupaten Barru sebagai upaya dalam mendorong pertumbuhan ekonomi maritim. *Journal of Creative Student Research*, 2(6), 85–105.
- Arridzwani, I. F. (2023). *Analisis perbandingan photocell dan timer sebagai kendali otomatis pada sistem lampu PJU di Dinas Kabupaten Sukabumi*.
- Azzahro, S. Q. A., Putri, D. H., & Utomo, N. (2026). Analisis peran penerangan jalan umum tenaga surya (PJU-TS) dalam meningkatkan visibilitas dan keselamatan transportasi pada Jalan Lintas Selatan (JLS) Lot 3 Blitar. *Racic: Rab Construction Research*, 11(1), 318–329.
- Darip, M., Manshyuri, M., & Sapaatullah, A. (2025). Meningkatkan keamanan jalan dengan pemasangan lampu PJUTS dan convex mirror di Jalan Desa Cirumpak. *Abdi Reksa*, 6(2), 64–71.
- Iskandar, I., Abduh, M. N., Sariman, S., Rasyidi, E. S., Hijriah, H., Syahrir, S., & Mallawangeng, T. (2024). Pembangunan jalan lingkar berbasis keadilan sosial: Studi sosiologis di kawasan pesisir Kota Bontang. *Jurnal Sosiologi Kontemporer*, 4(2), 71–82.
- Rachman, Z., Rafi, M., Punggawa, A., Hariani, B. P., Marshanda, Y., Mahardi, A. P., ... & Junior, O. (2025). Optimalisasi penerangan jalan non-listrik dengan pemasangan reflektor jalan untuk menghindari kecelakaan oleh mahasiswa KKN di Desa Pengambang Jaya, Kelurahan Limbung, Kecamatan Rumbai Timur, Kota Pekanbaru tahun 2025. *Jurnal Gembira: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(6), 2721–2728.
- Safrizal, S., Syukriyadin, S., & Alfisyahrin, A. (2025). Pemasangan lampu penerangan jalan umum untuk meningkatkan keamanan dan aktivitas malam hari masyarakat Desa Cangkring. *Indonesia Berdampak: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2), 505–512.
- Sibali, A., Erhanuddin, E., & Jainuddin, J. (2025). Dampak pembangunan infrastruktur terhadap peningkatan ekonomi masyarakat pesisir Kepulauan Selayar. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 5(1), 302–308.
- Yadi, H., & Akbar, E. E. (2025). Pengaruh pembangunan infrastruktur Jalan Pesisir Barat terhadap ekonomi masyarakat sekitar dalam perspektif ekonomi syariah tahun 2024/2025. *Jurnal Muhtadiin*, 11(1).

