

Implementasi Penerangan Jalan Berbasis Tenaga Surya untuk Meningkatkan Keamanan dan Keselamatan Pengguna Jalan di Kelurahan Bontolerung Kecamatan Tinggimoncong

Ainil Nurul Utami^{1*}, Rica Purnama Ningsih², Imam Uzla Hamzah³, Muh. Asrul Ajay⁴, Muhammad Faadhil Ubaid⁵, Nur Amalia Yusuf⁶, Mila Ayu Pratiwi⁷, Indhira Maharani Putri⁸, Nur Alya⁹, Nurfadila¹⁰, Risma¹¹

¹Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

²Program Studi Keperawatan, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

³Program Studi Sejarah Peradaban Islam, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁴Program Studi Ilmu Ekonomi, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁵Program Studi Aqidah dan Filsafat Islam, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁶Program Studi Bahasa dan Sastra Arab, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁷Program Studi Ekonomi Islam, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁸Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁹Program Studi Farmasi, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

¹⁰Program Studi Manajemen, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

¹¹Program Studi Manajemen Dakwah, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

*Email Korespondensi: ainila067@gmail.com

ABSTRAK

Penerangan jalan yang memadai diperlukan untuk mendukung visibilitas, kenyamanan, dan rasa aman masyarakat pada malam hari. Kelurahan Bontolerung, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa, masih memiliki beberapa titik jalan umum dengan pencahayaan yang minim, sementara pengadaan dan pemasangan penerangan menghadapi keterbatasan sumber daya. Kegiatan pengabdian ini bertujuan menyediakan penerangan jalan berbasis tenaga surya pada titik prioritas melalui kolaborasi mahasiswa KKN, pengelola wisata Lembah Ramma, dan warga setempat. Pelaksanaan dilakukan melalui survei dan identifikasi kebutuhan, kesepakatan pembagian peran, penyediaan alat dan bahan, pemasangan, sosialisasi perawatan dasar, serta monitoring dan evaluasi. Sebanyak lima unit Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS) dipasang pada 11 September 2026, terdiri atas tiga unit di Lingkungan Panaikang dan dua unit di Lingkungan Bontote'ne. Hasil pemantauan menunjukkan seluruh lima unit berfungsi dan menyala otomatis pada malam hari. Dari enam indikator keberhasilan, lima indikator tercapai sepenuhnya, sedangkan pemahaman perawatan dasar masih memerlukan pendampingan berkala. Wawancara pascapemasangan menunjukkan tanggapan positif dari warga dan pengelola wisata terhadap penerangan pada titik sasaran. Kegiatan ini menunjukkan bahwa kolaborasi berbasis kebutuhan lokal dapat mendukung penyediaan infrastruktur penerangan tenaga surya di wilayah dengan keterbatasan sumber daya.

Kata Kunci: penerangan jalan, tenaga surya, keamanan dan keselamatan

1. PENDAHULUAN

Penerangan jalan merupakan salah satu infrastruktur dasar yang mendukung visibilitas, kenyamanan, dan keselamatan pengguna jalan pada malam hari. Pada wilayah perdesaan, keterbatasan penerangan masih menjadi persoalan karena sebagian ruas jalan belum memperoleh pencahayaan yang memadai. Penerapan Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS) menjadi salah satu alternatif yang telah digunakan pada kegiatan pengabdian masyarakat untuk memenuhi kebutuhan penerangan di wilayah dengan keterbatasan jaringan atau sumber daya. Andre dkk. (2023) menunjukkan bahwa lampu PJU berbasis tenaga matahari dapat dipasang pada titik jalan yang membutuhkan penerangan dan bekerja secara otomatis berdasarkan kondisi terang-gelap. Kegiatan serupa di kawasan permukiman pedesaan juga menunjukkan bahwa pemasangan PJU-TS dapat menjadi solusi penerangan berbasis energi terbarukan yang dapat direplikasi sesuai kebutuhan lokal (Muchtar dkk., 2026).

Kelurahan Bontolerung, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa, memiliki aktivitas masyarakat dan akses menuju kawasan wisata, antara lain Lembah Ramma dan Danau Slank (Pemerintah Kabupaten Gowa, n.d.). Berdasarkan observasi lapangan yang dilakukan tim KKN bersama pengelola wisata dan warga, ditemukan beberapa titik jalan umum yang minim penerangan pada malam hari. Pada kondisi tersebut, pengguna jalan terutama mengandalkan lampu kendaraan. Kondisi jalan yang gelap dapat membatasi visibilitas dan menurunkan kenyamanan ketika masyarakat atau pendaki melintas pada malam hari. Permasalahan tersebut menjadi semakin penting karena titik jalan yang menjadi sasaran kegiatan memiliki mobilitas warga dan pendaki yang relatif tinggi.

Permasalahan yang dihadapi tidak hanya berupa keterbatasan fasilitas penerangan, tetapi juga keterbatasan sumber daya untuk pengadaan dan pemasangan. Berdasarkan kondisi lapangan, penentuan titik pemasangan perlu mempertimbangkan kebutuhan masyarakat, tingkat kegelapan, serta aktivitas pengguna jalan. Oleh karena itu, penyelesaian masalah dilakukan tidak semata-mata melalui penyediaan perangkat, tetapi melalui koordinasi dan keterlibatan pihak yang berada di lokasi. Pendekatan kolaboratif semacam ini relevan dengan kegiatan pengabdian PJU-TS sebelumnya yang melibatkan masyarakat dalam survei, pemasangan, dan pemeliharaan agar fasilitas dapat dimanfaatkan dan dirawat setelah kegiatan selesai (Wartoyo dkk., 2024; Wijayanto dkk., 2026).

Program pengabdian ini dilaksanakan melalui penyediaan dan pemasangan lima unit PJU-TS pada titik prioritas. Kolaborasi dilakukan antara 11 mahasiswa KKN, pengelola wisata Lembah Ramma, dan warga setempat. Pengelola menyediakan tiang lampu, sedangkan mahasiswa menyediakan unit lampu tenaga surya. Skema tersebut memungkinkan kebutuhan fasilitas dan teknologi dipenuhi melalui pembagian peran antar pihak. Penerapan PJU-TS juga sesuai dengan pendekatan pemanfaatan energi terbarukan untuk penerangan jalan yang telah diterapkan pada kegiatan pengabdian lain di lingkungan perdesaan (Abdillah & Wardoyo, 2025; Raziah dkk., 2025).

Kebaruan kegiatan ini terletak pada penerapan PJU-TS melalui kolaborasi berbasis kebutuhan dan potensi lokal di Kelurahan Bontolerung. Program tidak hanya menghasilkan lima titik penerangan, tetapi juga mengikutsertakan mitra dan warga dalam identifikasi kebutuhan, penentuan lokasi, penyediaan dukungan, pemasangan, dan pengenalan perawatan dasar. Model tersebut dapat menjadi rujukan praktis bagi lingkungan lain yang memiliki persoalan penerangan serupa, dengan jumlah dan lokasi pemasangan disesuaikan dengan kebutuhan. Tujuan kegiatan adalah menyediakan penerangan pada titik jalan yang minim pencahayaan guna mendukung visibilitas, kenyamanan, dan rasa aman masyarakat pada malam hari. Manfaat yang diharapkan adalah tersedianya fasilitas penerangan mandiri berbasis tenaga surya sekaligus meningkatnya keterlibatan masyarakat dalam pemanfaatan dan perawatan fasilitas.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Tempat dan Waktu

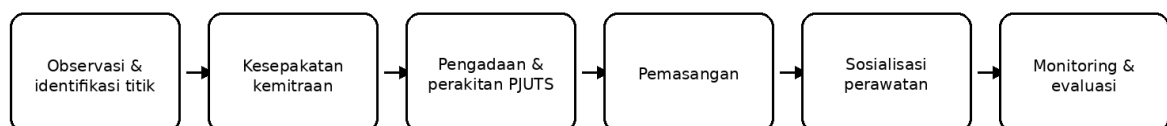
Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Bontolerung, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa. Pemasangan lima unit PJU-TS dilakukan pada 11 September 2026. Titik sasaran berada pada dua lingkungan dengan mobilitas yang dinilai tinggi, yaitu tiga titik di Lingkungan Panaikang dan dua titik di Lingkungan Bontote'ne.

2.2. Khalayak Sasaran dan Mitra Kegiatan

Khalayak sasaran kegiatan adalah pengguna jalan umum pada titik pemasangan, sedangkan mitra kegiatan terdiri atas Pengelola Wisata Lembah Ramma dan warga setempat. Kegiatan melibatkan 11 mahasiswa KKN sebagai pelaksana utama. Mitra dan warga dilibatkan dalam identifikasi kebutuhan, penentuan titik, penyediaan dukungan, pemasangan, serta pengenalan perawatan dasar.

2.3. Metode Pengabdian

Metode pengabdian menggunakan pendekatan partisipatif dan kolaboratif. Tahapan kegiatan meliputi: (1) identifikasi kebutuhan melalui survei lapangan bersama pengelola wisata dan warga untuk menemukan titik jalan yang minim penerangan; (2) kesepakatan kemitraan dan pembagian peran, dengan pengelola menyediakan tiang lampu dan mahasiswa menyediakan lima unit lampu tenaga surya; (3) penyediaan alat dan bahan; (4) pemasangan unit lampu pada lima titik secara gotong royong; (5) sosialisasi prinsip kerja dan perawatan dasar kepada beberapa warga dan pihak pengelola; serta (6) monitoring dan evaluasi fungsi lampu setelah pemasangan. Rangkaian kegiatan tersebut disusun dari proses identifikasi hingga pemeriksaan fungsi sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur pelaksanaan kegiatan pengabdian

2.4. Instrumen dan Teknik Evaluasi

Instrumen kegiatan berupa wawancara atau komunikasi langsung dan dokumentasi foto. Wawancara atau komunikasi langsung digunakan untuk memperoleh informasi mengenai lokasi yang membutuhkan penerangan, kondisi penerangan sebelum kegiatan, serta tanggapan warga setelah pemasangan. Dokumentasi foto digunakan untuk merekam proses pemasangan dan kondisi fasilitas setelah terpasang. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan capaian kegiatan dengan enam indikator keberhasilan, yaitu jumlah titik terpasang,

keberfungsian lampu, lokasi pemasangan pada jalan umum, keterlibatan mahasiswa, partisipasi mitra dan warga, serta pemahaman perawatan dasar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi Awal

Hasil survei awal mengonfirmasi bahwa lima titik pada ruas jalan umum menjadi lokasi prioritas karena berada dalam kondisi minim penerangan. Tiga titik berada di Lingkungan Panaikang dan dua titik di Lingkungan Bontote'ne. Sebelum kegiatan, pengguna jalan pada titik tersebut terutama mengandalkan lampu kendaraan ketika melintas pada malam hari. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan nyata terhadap fasilitas penerangan tambahan. Temuan ini sejalan dengan kegiatan PJU-TS di Nagari Lagan Mudik Punggasan yang menempatkan jalan dengan kebutuhan penerangan tinggi sebagai dasar penentuan lokasi pemasangan (Andre dkk., 2023).

3.2. Pelaksanaan Pemasangan

Sesuai kesepakatan kemitraan, pengelola wisata menyediakan lima tiang lampu, sedangkan 11 mahasiswa KKN menyediakan lima unit PJU-TS. Pemasangan dilakukan secara gotong royong oleh mahasiswa, pengelola wisata, dan warga pada 11 September 2026. Seluruh unit ditempatkan pada jalan umum agar manfaatnya dapat dirasakan oleh pengguna jalan secara lebih luas. Tiga unit dipasang di Lingkungan Panaikang dan dua unit di Lingkungan Bontote'ne. Pemilihan titik didasarkan pada kondisi kegelapan dan intensitas mobilitas warga atau pendaki yang melintas pada malam hari.

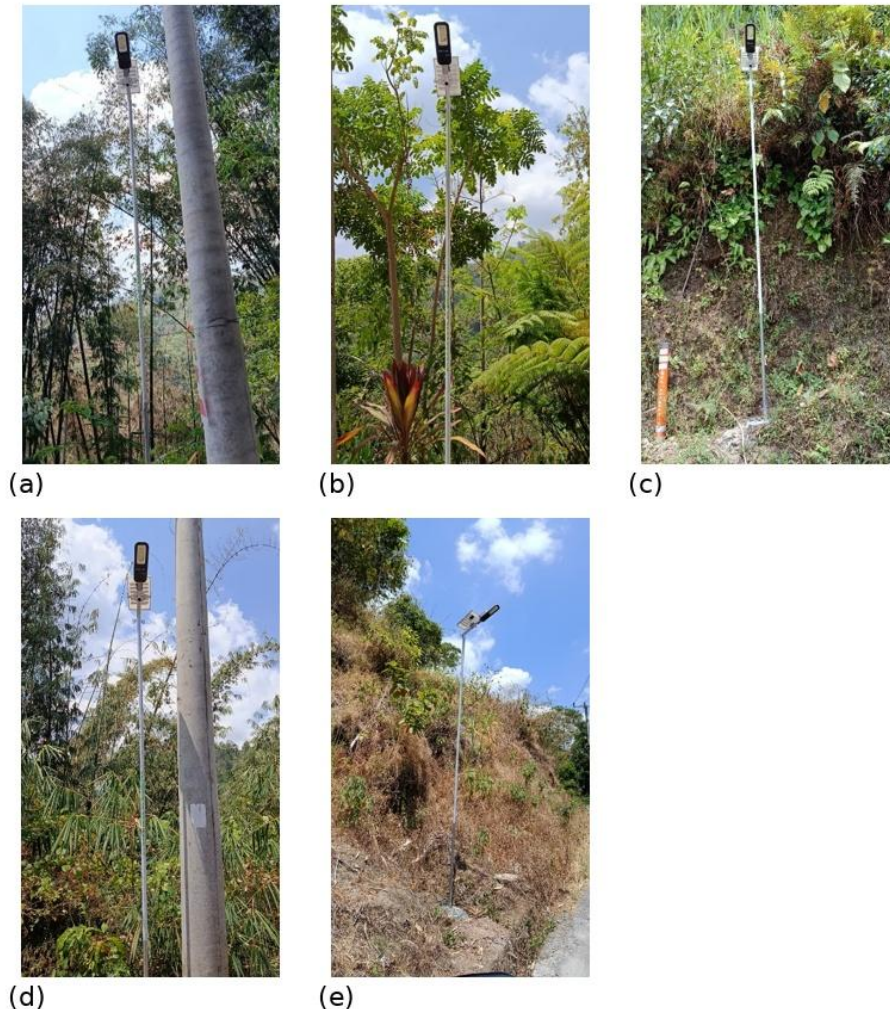
Proses pemasangan meliputi penggalian lubang tiang, pengecatan tiang yang disediakan mitra, pemasangan unit lampu pada ujung tiang, penempatan tiang pada titik yang telah ditentukan, serta pengujian fungsi pada malam hari. Keterlibatan mitra dan warga pada proses pemasangan memperkuat pendekatan partisipatif karena pihak lokal tidak hanya menjadi penerima fasilitas, tetapi ikut terlibat dalam pembangunan sarana. Pola tersebut serupa dengan praktik pengabdian PJU-TS yang menggabungkan instalasi dengan keterlibatan dan edukasi masyarakat (Wartoyo dkk., 2024; Wijayanto dkk., 2026).



Gambar 2. Dokumentasi proses pemasangan PJU-TS: (a) penggalian lubang tiang; (b) pengecatan tiang; (c) pemasangan unit lampu; dan (d) pemasangan pada titik yang ditentukan.

3.3. Hasil Pemasangan dan Keberfungsian

Hasil pemantauan pascapemasangan menunjukkan bahwa seluruh lima unit PJU-TS berfungsi dan menyala otomatis pada malam hari. Dengan demikian, keberfungsian awal perangkat mencapai 100% dari lima unit yang dipasang. Lima titik tersebut seluruhnya berada pada jalan umum, sehingga keluaran utama kegiatan berupa tersedianya fasilitas penerangan pada lokasi yang sebelumnya minim pencahayaan. Hasil ini sejalan dengan kegiatan PJU-TS di kawasan pedesaan Bulukumba yang menunjukkan bahwa unit lampu tenaga surya dapat dipasang pada titik sasaran dan diuji untuk memastikan fungsi penerangan (Muchtar dkk., 2026).



Gambar 3. Kondisi lima titik PJU-TS setelah pemasangan: (a)–(c) Lingkungan Panaikang; (d)–(e) Lingkungan Bontotene.

3.4. Evaluasi Program

Evaluasi program dilakukan dengan membandingkan capaian terhadap enam indikator yang ditetapkan pada tahap perencanaan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa lima indikator tercapai sepenuhnya. Indikator pemahaman perawatan dasar belum sepenuhnya tercapai karena baru sebagian warga yang memahami perawatan dasar sehingga masih memerlukan pendampingan berkala. Ringkasan capaian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Capaian indikator keberhasilan kegiatan

No.	Indikator	Target	Capaian	Keterangan
1	Jumlah titik terpasang	5 titik	5 titik	Tercapai 100%
2	Keberfungsian lampu pascapemasangan	100% menyala	5 dari 5 unit menyala	Tercapai 100%
3	Lokasi pemasangan di jalan umum	Seluruh titik	5 dari 5 titik	Manfaat dirasakan oleh pengguna jalan
4	Keterlibatan mahasiswa	Seluruh anggota tim	11 mahasiswa	Terlibat penuh pada seluruh tahapan
5	Partisipasi mitra dan warga	Terlibat dalam pemasangan	Mitra dan warga terlibat	Mitra menyediakan tiang dan bergotong royong dalam pemasangan
6	Pemahaman perawatan dasar	Warga memahami	Sebagian warga memahami	Memerlukan pendampingan berkelanjutan

3.5. Dampak Kegiatan terhadap Mitra dan Masyarakat

Wawancara singkat pascapemasangan menunjukkan tanggapan positif dari warga dan Pengelola Wisata Lembah Ramma. Warga dan pengelola menyampaikan bahwa penerangan pada lima titik jalan umum memberikan rasa aman yang lebih baik ketika masyarakat atau pendaki melintas pada malam hari. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keluaran fisik berupa lampu tidak hanya memenuhi kebutuhan penerangan, tetapi juga dipersepsikan bermanfaat oleh pengguna pada lokasi sasaran.

Dampak kegiatan dapat dilihat pada tiga aspek. Pertama, dari aspek visibilitas dan kenyamanan, lima titik yang sebelumnya minim penerangan kini memiliki sumber cahaya mandiri pada malam hari. Kedua, dari aspek kapasitas, sebagian warga dan mitra memperoleh pemahaman mengenai prinsip kerja serta perawatan dasar PJU-TS. Ketiga, dari aspek pemanfaatan energi, sistem menggunakan tenaga surya sehingga titik pemasangan tidak bergantung pada sambungan listrik jaringan. Hasil tersebut sejalan dengan kegiatan pengabdian lain yang menunjukkan manfaat PJU-TS dalam penyediaan penerangan mandiri dan pengenalan pemanfaatan energi terbarukan kepada masyarakat (Raziah dkk., 2025; Wardhany dkk., 2024).



Gambar 4. Kondisi penerangan PJU-TS pada malam hari di titik sasaran.

3.6. Relevansi dan Keberlanjutan Program

Hasil kegiatan memperlihatkan bahwa keberhasilan awal PJU-TS tidak hanya ditentukan oleh tersedianya perangkat, tetapi juga oleh kesesuaian antara kebutuhan lokasi dan pola keterlibatan pihak yang berada di lapangan. Pemilihan titik berdasarkan kondisi penerangan dan mobilitas pengguna membuat fasilitas ditempatkan pada lokasi yang secara langsung membutuhkan pencahayaan. Pendekatan tersebut sejalan dengan kegiatan PJU-TS di Nagari Lagan Mudik Punggasan yang menentukan lokasi berdasarkan kebutuhan penerangan dan akses masyarakat, serta dengan kegiatan di kawasan pedesaan Bulukumba yang menggunakan survei, pemilihan lokasi, pemasangan, dan pengujian fungsi sebagai rangkaian pelaksanaan (Andre dkk., 2023; Muchtar dkk., 2026).

Aspek partisipasi juga menjadi bagian penting dari capaian kegiatan. Pembagian peran antara pengelola wisata dan mahasiswa memungkinkan penyediaan tiang dan unit lampu dilakukan secara saling melengkapi, sementara warga ikut terlibat dalam pekerjaan lapangan. Pola ini memperkuat keberterimaan fasilitas karena masyarakat mengetahui lokasi dan proses pemasangannya. Studi pengabdian PJU-TS di Kampung Setaman dan Desa Tepansari juga menunjukkan bahwa instalasi yang disertai keterlibatan atau edukasi masyarakat dapat diarahkan pada pemanfaatan teknologi yang lebih mandiri (Wardhany dkk., 2024; Wijayanto dkk., 2026).

Meskipun demikian, keberlanjutan program tidak dapat dinilai hanya dari keberfungsian perangkat segera setelah pemasangan. Kegiatan ini belum memiliki data pemantauan jangka panjang mengenai kondisi baterai, panel surya, struktur tiang, atau kestabilan penerangan dalam berbagai kondisi cuaca. Oleh sebab itu, hasil 100% keberfungsian perlu dipahami sebagai capaian awal. Pendampingan berkala mengenai pembersihan panel, pemeriksaan komponen, dan pengenalan tanda gangguan dapat menjadi agenda lanjutan apabila fasilitas tetap dikelola oleh masyarakat. Temuan bahwa pemahaman perawatan dasar baru dimiliki sebagian warga memperkuat kebutuhan tersebut.

3.7. Kendala dan Faktor Pendukung

Kendala utama adalah keterbatasan jumlah unit lampu sehingga pemasangan baru mencakup lima titik dan belum menjangkau seluruh ruas jalan umum yang minim penerangan, termasuk wilayah Lingkungan Biroro dan Topidi. Kondisi jalan yang menanjak juga menyulitkan mobilisasi tiang dan material menuju titik pemasangan. Selain itu, keterbatasan waktu pelaksanaan KKN menyebabkan pemantauan ketahanan perangkat dalam jangka panjang belum dapat dilakukan. Karena itu, keberfungsian 100% yang dilaporkan dalam kegiatan ini merupakan capaian pada tahap awal pascapemasangan, bukan ukuran ketahanan perangkat jangka panjang.

Faktor pendukung keberhasilan meliputi pembagian peran yang saling melengkapi antara mitra dan mahasiswa, partisipasi aktif 11 mahasiswa KKN bersama pengelola dan warga, serta kesesuaian penggunaan tenaga surya dengan kebutuhan penerangan pada titik sasaran. Pola kolaborasi tersebut memperkuat peluang keberlanjutan fasilitas karena pihak lokal telah terlibat sejak penentuan kebutuhan hingga pemasangan. Namun, pemahaman perawatan dasar yang belum merata menunjukkan perlunya pendampingan lanjutan apabila program diperluas.

4. KESIMPULAN

Kegiatan implementasi penerangan jalan berbasis tenaga surya di Kelurahan Bontolerung, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa, berhasil memasang lima unit PJU-TS pada 11 September 2026, terdiri atas tiga unit di Lingkungan Panaikang dan dua unit di Lingkungan Bontote'ne. Pemasangan dilaksanakan melalui kolaborasi 11 mahasiswa KKN, Pengelola Wisata Lembah Ramma, dan warga, dengan pembagian peran berupa penyediaan tiang oleh mitra dan penyediaan unit lampu oleh mahasiswa. Seluruh lima unit berfungsi dan menyala otomatis pada malam hari sehingga kebutuhan penerangan pada titik sasaran dapat dipenuhi. Dari enam indikator keberhasilan, lima indikator tercapai sepenuhnya, sedangkan pemahaman perawatan dasar masih memerlukan pendampingan berkala. Kegiatan ini menunjukkan bahwa kolaborasi berbasis kebutuhan lokal dapat menjadi mekanisme praktis dalam penyediaan PJU-TS pada wilayah dengan keterbatasan sumber daya. Perluasan pemasangan dan pemantauan ketahanan perangkat jangka panjang dapat dipertimbangkan pada kegiatan lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. Z., & Wardoyo, S. (2025). Pemasangan lampu penerangan jalan umum berbasis tenaga terbarukan mandiri di Desa Cibarani, Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Terapan*, 2(1). <https://doi.org/10.20884/1.jupiter.2.1.58>
- Andre, H., Firmansyah, V., Fernandez, R., Baharuddin, B., Pratama, R. W., & Mulyadi, S. (2023). Penerapan lampu penerangan jalan umum otomatis tenaga matahari di Nagari Lagan Mudik Punggasan. *Warta Pengabdian Andalas*, 30(2), 354–360. <https://doi.org/10.25077/jwa.30.2.354-360.2023>
- Muchtar, A., Sari, D. A. L., Makmur, E., Burhan, M. I., & Wahyudi. (2026). Pemanfaatan energi terbarukan melalui instalasi lampu jalan tenaga surya di kawasan pemukiman pedesaan. *Journal of Engineering Service and Innovation*, 1(2), 25–31.
- Pemerintah Kabupaten Gowa. (n.d.). Lembah Ramma. SMART CITY Pemerintah Kabupaten Gowa. https://smartcity.gowakab.go.id/wisata_alam/lembah-ramma/17
- Raziah, R., Pahlawan, T. A., Firwandi, F., Pratama, D., & Maulidian, F. (2025). Optimalisasi penerangan jalan dengan lampu tenaga surya dan desain perencanaan lampu jalan. *Zona: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 394–401. <https://doi.org/10.71153/zona.v2i3.426>
- Wardhany, A. K., Dwiyanti, M., Nadhiroh, N., Setiana, H., & Widjayanto, D. (2024). Penerapan penerangan jalan umum tenaga surya dengan kendali otomatis pada Kampung Setaman untuk mewujudkan ketahanan energi. *Mitra Akademia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 15–21. <https://doi.org/10.32722/mapnj.v7i1.6364>
- Wartoyo, B. P., Suhanto, S., & Driyono, B. (2024). Penggunaan penerangan jalan umum berbasis tenaga surya. *ADMA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 545–558. <https://doi.org/10.30812/adma.v4i2.3291>
- Wijayanto, D. I., Arbi, M. A., Vionny, V., Amaliya, M., Ratri, S. W., Zahro, A. K., Fuadul A, M. W., F, M. Z., Fajriyah, N., M, R. L., Atina R, A., Prasetyo, A., S, D. C., Subagio, M., & Mutiani, A. S. (2026). Pemberdayaan masyarakat melalui instalasi dan edukasi pemeliharaan Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) di Desa Tepansari sebagai upaya mewujudkan kemandirian infrastruktur. *ARDHI: Jurnal Pengabdian Dalam Negri*, 4(1), 80–88. <https://doi.org/10.61132/ardhi.v4i1.1863>