



Pemasangan Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya Untuk Meningkatkan Penerangan Jalan Di Kampung Banjar Seminai

Reza Khoirul Araf¹, Muhammad Alfin Syahrizal², Mauli Datipah³, Idris⁴

^{1,2,3}*Teknik Elektro, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau: rezakhoirul02@gmail.com*

⁴*PAI, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim*

ABSTRAK

Keterbatasan penerangan pada beberapa bagian jalan di Kampung Banjar Seminai, Kecamatan Dayun, Kabupaten Siak menjadi salah satu kondisi yang ditemukan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) UIN Sultan Syarif Kasim Riau Tahun 2026. Kondisi tersebut terutama terlihat pada lokasi yang masih minim penerangan pada malam hari. Kegiatan pengabdian ini bertujuan membantu meningkatkan penerangan lingkungan melalui pemasangan Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) sekaligus mengenalkan pemanfaatan energi surya sebagai sumber energi untuk fasilitas penerangan. Kegiatan dilaksanakan pada 18–21 Agustus 2026 di Kampung Banjar Seminai dengan melibatkan mahasiswa KKN dan Kepala Dusun Banjar Tengah. Pendekatan pelaksanaan mengikuti tahapan observasi, pemetaan, tukar pendapat, implementasi, dan komunikasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemasangan PJUTS dapat direalisasikan pada dua titik, yaitu Rawah Lemat dan area depan TK Kartika. Pelaksanaan sempat mengalami kendala pada tahap awal, tetapi dapat diselesaikan sehingga lampu terpasang dan dapat digunakan. Program memberikan tambahan penerangan pada lokasi yang sebelumnya membutuhkan penerangan serta menjadi bentuk penerapan teknologi energi terbarukan yang sederhana di lingkungan kampung. Keberlanjutan program masih memerlukan pengecekan dan pemeliharaan berkala agar fasilitas dapat digunakan dalam jangka panjang.

Kata Kunci: Energi surya; Kampung Banjar Seminai; penerangan jalan; pengabdian masyarakat; PJUTS

ABSTRACT

Limited street lighting in several areas of Banjar Seminai Village, Dayun District, Siak Regency, was identified as a key issue by students participating in the 2026 Student Community Service (*Kuliah Kerja Nyata* or KKN) program from UIN Sultan Syarif Kasim Riau. This condition was particularly evident in locations with minimal illumination at night. This community service activity aimed to enhance environmental lighting by installing Solar Street Lighting (*Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya* or PJUTS) while introducing the use of solar energy as a power source for public lighting facilities. The activity was carried out from August 18–21, 2026, in Banjar Seminai Village, involving KKN students and the Head of the Banjar Tengah Hamlet. The implementation approach followed five stages: observation, mapping, discussion, implementation, and communication. The results indicated that the installation of PJUTS was successfully realized at two locations: Rawah Lemat and the area in front of TK Kartika. Although initial challenges were encountered, they were resolved, allowing the lights to be fully installed and operational.

The program provided additional lighting to locations in need and served as a simple application of renewable energy technology within the village environment. Long-term sustainability will require

periodic inspections and maintenance to ensure the facilities remain functional over an extended period.

Keywords: Solar energy; Banjar Seminai Village; street lighting; community service; PJUTS

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat yang memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan. Pedoman Pelaksanaan KKN UIN Sultan Syarif Kasim Riau Tahun 2026 menempatkan kegiatan KKN dalam tema “Penguatan Masyarakat Berbasis Kearifan Lokal”. Dalam pedoman tersebut, mahasiswa diarahkan untuk melakukan observasi, pemetaan, tukar pendapat, implementasi, dan komunikasi sebagai bagian dari pelaksanaan program di masyarakat. Pendekatan tersebut membuat program kerja tidak hanya disusun berdasarkan gagasan mahasiswa, tetapi juga berdasarkan kondisi dan kebutuhan yang ditemukan di lokasi KKN. Kampung Banjar Seminai merupakan salah satu kampung di Kecamatan Dayun, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Berdasarkan laporan kegiatan KKN, kampung ini memiliki luas wilayah 1.665 ha dan jumlah penduduk 2.860 jiwa pada akhir Juli 2026. Wilayahnya terdiri atas empat dusun, yaitu Banjar Agung, Banjar Tengah, Suka Jaya, dan Inti II. Kehidupan masyarakat banyak berkaitan dengan sektor pertanian dan perkebunan, terutama kelapa sawit dan salak pondoh. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aktivitas masyarakat tidak hanya berlangsung di sekitar pusat permukiman, tetapi juga berkaitan dengan akses jalan dan lingkungan yang digunakan untuk kegiatan sehari-hari.

Pada tahap observasi awal KKN, mahasiswa melakukan silaturahmi dan koordinasi dengan pemerintah kampung, perangkat kampung, pihak sekolah, tokoh masyarakat, tokoh agama, pemuda, dan masyarakat. Observasi tersebut digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi lingkungan, fasilitas umum, pendidikan, kegiatan keagamaan, serta kebutuhan masyarakat. Salah satu kondisi yang ditemukan adalah masih adanya beberapa lokasi yang membutuhkan peningkatan penerangan. Berdasarkan pemetaan kebutuhan, pemasangan Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) kemudian ditetapkan sebagai salah satu program utama.

Penerangan jalan mempunyai fungsi yang berkaitan dengan keamanan dan kenyamanan pengguna jalan pada malam hari. Tambunan et al. (2020) menjelaskan bahwa penerangan jalan umum berkaitan dengan keselamatan dan kenyamanan saat beraktivitas pada malam hari. Kondisi serupa juga menjadi alasan pemasangan PJUTS dalam kegiatan pengabdian di beberapa wilayah perdesaan dan permukiman, antara lain Guha Kulon Klapanunggal (Nadhiroh et al., 2022), Ciwaruga (Yusuf & Kastawan, 2023), dan Cilembu (Deri et al., 2023).

Penggunaan tenaga surya memberikan pilihan berbeda dari penerangan jalan yang bergantung sepenuhnya pada jaringan listrik. PJUTS memanfaatkan energi matahari untuk menghasilkan energi listrik yang digunakan sebagai sumber lampu. Febrianto et al. (2019) menunjukkan penerapan PJUTS sebagai sistem penerangan berbasis energi matahari, sedangkan Hasanuddin dan Azis (2021) menjelaskan bahwa sistem tersebut dapat bekerja secara mandiri. Perencanaan dan penempatan titik penerangan juga menjadi bagian penting agar kebutuhan penerangan sesuai dengan kondisi lokasi (Yasa & Sarief, 2021; Susilo, 2023).

Pengalaman kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa pemasangan PJUTS dapat sekaligus diarahkan pada pemahaman dan keberlanjutan pemanfaatan teknologi. Amifia et al. (2022) melaksanakan pembangunan penerangan jalan umum tenaga surya di Desa Ngeni disertai peningkatan

kapasitas masyarakat. Marindra et al. (2022) menunjukkan pentingnya perbaikan dan instalasi ulang ketika unit PJUTS mengalami kerusakan, sedangkan Wartoyo et al. (2024) melaporkan pemanfaatan penerangan jalan umum berbasis tenaga surya sebagai bagian dari pengabdian masyarakat. Hal tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan program tidak hanya dilihat dari terpasangnya lampu, tetapi juga dari keberlanjutan pemanfaatannya.

Permasalahan dalam kegiatan KKN di Kampung Banjar Seminai bukan berupa perancangan sistem PJUTS baru secara teknis, melainkan kebutuhan penerangan pada titik tertentu dan bagaimana teknologi yang tersedia dapat dipasang sesuai kondisi lapangan. Oleh karena itu, kegiatan ini dibatasi pada proses identifikasi kebutuhan, penentuan lokasi, koordinasi dengan pihak kampung, pemasangan PJUTS, pengecekan fungsi setelah pemasangan, serta evaluasi awal manfaat dan kebutuhan pemeliharaan. Kegiatan tidak melakukan pengukuran fotometrik lengkap, perhitungan keekonomian sistem, maupun pemantauan performa panel dan baterai dalam jangka panjang karena data tersebut tidak tersedia dalam pelaksanaan KKN.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah membantu meningkatkan penerangan pada lokasi jalan yang sebelumnya minim penerangan melalui pemasangan PJUTS serta memperkenalkan penerapan energi surya sebagai salah satu sumber energi untuk fasilitas umum. Secara praktis, kegiatan diharapkan dapat memberikan penerangan tambahan bagi masyarakat yang menggunakan akses tersebut pada malam hari dan menjadi fasilitas yang dapat dipelihara secara berkelanjutan oleh pihak kampung.

METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Kampung Banjar Seminai, Kecamatan Dayun, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Kegiatan pemasangan PJUTS dilaksanakan pada 18–21 Agustus 2026. Subjek yang terlibat dalam kegiatan adalah mahasiswa KKN UIN Sultan Syarif Kasim Riau Tahun 2026 bersama Kepala Dusun Banjar Tengah sebagai pihak yang mendampingi dan membantu penentuan kebutuhan di lapangan. Lokasi pemasangan ditentukan berdasarkan hasil observasi dan pemetaan kebutuhan penerangan.

Metode pelaksanaan mengacu pada alur OPTIK yang tercantum dalam pedoman KKN, yaitu Observasi, Pemetaan, Tukar Pendapat, Implementasi, dan Komunikasi. Pada tahap observasi, mahasiswa mengamati kondisi lingkungan dan fasilitas umum serta melakukan silaturahmi dengan pihak kampung. Tahap pemetaan dilakukan dengan mengidentifikasi lokasi yang membutuhkan penerangan dan menentukan sasaran program. Selanjutnya, tukar pendapat dilakukan bersama pemerintah kampung dan pihak terkait untuk membahas lokasi, waktu, teknis kegiatan, serta keterlibatan masyarakat. Setelah memperoleh kesepakatan, kegiatan dilanjutkan ke tahap implementasi berupa pemasangan PJUTS. Komunikasi dilakukan sepanjang kegiatan sampai evaluasi selesai.

Pengumpulan informasi dilakukan melalui observasi lapangan, komunikasi langsung dengan perangkat kampung, dokumentasi kegiatan, dan evaluasi setelah pemasangan. Analisis hasil dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan kondisi kebutuhan penerangan sebelum kegiatan dengan kondisi setelah pemasangan berdasarkan hasil pengamatan dan dokumentasi. Keberhasilan awal dinilai dari keterlaksanaan pemasangan, fungsi lampu setelah pemasangan, kesesuaian lokasi dengan kebutuhan, dan penerimaan pihak kampung terhadap hasil kegiatan.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Program Pemasangan PJUTS

Observasi	Pemetaan	Tukar Pendapat	Implementasi	Komunikasi & Evaluasi
Mengamati kondisi penerangan dan lingkungan kampung.	Menentukan lokasi yang membutuhkan penerangan.	Membahas lokasi, waktu, teknis, dan dukungan pelaksanaan.	Memasang dan mengecek PJUTS pada titik yang disepakati.	Melakukan komunikasi, evaluasi, dan menyusun rekomendasi pemeliharaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan penerangan ditemukan saat mahasiswa melakukan observasi awal di Kampung Banjar Seminai. Laporan KKN mencatat bahwa beberapa bagian lingkungan masih membutuhkan peningkatan penerangan. Hasil pemetaan kemudian menetapkan pemasangan PJUTS sebagai program utama sehingga kegiatan didahului koordinasi mengenai lokasi dan kebutuhan.

Pemasangan PJUTS dilaksanakan pada 18–21 Agustus 2026. Kegiatan melibatkan mahasiswa KKN UIN Suska Riau Tahun 2026 dan Kepala Dusun Banjar Tengah. Tujuan pemasangan adalah menerangi beberapa bagian jalan yang gelap. Dua lokasi yang terdokumentasi sebagai titik kegiatan adalah Rawah Lemat dan area depan TK Kartika. Mahasiswa melakukan pekerjaan pemasangan dan pengecekan setelah pemasangan. Laporan kegiatan menyebutkan bahwa pelaksanaan sempat mengalami kendala pada awal kegiatan, tetapi kendala tersebut dapat diselesaikan sehingga kegiatan berlangsung dengan baik.

Hasil utama kegiatan adalah tersedianya fasilitas penerangan PJUTS pada titik yang sebelumnya membutuhkan penerangan. Dengan demikian, keluaran langsung program bukan hanya berupa perangkat yang terpasang, tetapi juga bertambahnya penerangan pada akses lingkungan yang digunakan masyarakat. Penggunaan PJUTS relevan dengan karakter lokasi karena sumber energi berasal dari matahari dan tidak memerlukan penarikan jaringan listrik baru untuk titik sasaran (Febrianto et al., 2019; Hasanuddin & Azis, 2021).

Dokumentasi kegiatan menunjukkan dua titik pemasangan, yaitu Rawah Lemat dan depan TK Kartika. Pada Rawah Lemat, pemasangan dilakukan pada lingkungan yang berada di sekitar area perkebunan. Sementara itu, titik depan TK Kartika berada di dekat fasilitas pendidikan. Penempatan pada dua kondisi lingkungan yang berbeda memperlihatkan bahwa pemetaan lapangan menjadi bagian penting sebelum menentukan titik pemasangan.

Kegiatan pemasangan tidak sepenuhnya berjalan tanpa hambatan. Laporan KKN menyebutkan adanya sedikit kendala pada awal kegiatan, tetapi kegiatan dapat diselesaikan dengan baik. Karena laporan tidak menjelaskan jenis kendala teknis secara rinci, artikel ini tidak menetapkan penyebab tertentu di luar data yang tersedia. Evaluasi setelah kegiatan merekomendasikan pengecekan dan pemeliharaan secara berkala. Rekomendasi tersebut sejalan dengan kegiatan pengabdian lain yang menunjukkan pentingnya perbaikan dan pemeliharaan PJUTS setelah instalasi (Marindra et al., 2022; Yusuf & Kastawan, 2023).

Perubahan langsung yang diharapkan adalah meningkatnya ketersediaan penerangan pada titik

jalan yang sebelumnya minim cahaya. Dalam jangka lebih panjang, keberadaan PJUTS diharapkan mendukung rasa aman dan kenyamanan masyarakat ketika menggunakan akses jalan pada malam hari. Tambunan et al. (2020) menempatkan keselamatan dan kenyamanan sebagai bagian penting dalam penyediaan penerangan jalan.

Pemilihan PJUTS sebagai program utama tidak terlepas dari hasil observasi mahasiswa. Kebutuhan penerangan menjadi salah satu temuan lapangan yang dapat ditangani melalui penerapan teknologi. Pendekatan ini membuat program lebih dekat dengan kebutuhan nyata dibandingkan pemasangan fasilitas tanpa proses identifikasi lokasi sebelumnya. Pengalaman di Desa Guha Kulon dan Desa Cilembu juga menunjukkan bahwa kondisi jalan yang minim penerangan dapat menjadi dasar pemilihan PJUTS sebagai solusi pengabdian (Nadhiroh et al., 2022; Deri et al., 2023).

Jika dibandingkan dengan kegiatan pengabdian yang telah dipublikasikan, pemasangan PJUTS di Banjar Seminai memiliki pola serupa pada tahap identifikasi kebutuhan dan instalasi. Amifia et al. (2022) melaksanakan pembangunan PJU tenaga surya di Desa Ngeni sebagai respons terhadap minimnya penerangan jalan. Marindra et al. (2022) melakukan perbaikan dan instalasi PJUTS bersama warga, sedangkan Wartoyo et al. (2024) membahas penggunaan PJU berbasis tenaga surya dalam kegiatan pengabdian. Perbedaannya, kegiatan Banjar Seminai dilakukan sebagai bagian dari KKN dengan waktu terbatas dan fokus pada dua titik pemasangan.

Keberlanjutan program sangat bergantung pada pemeliharaan. Sistem PJUTS terdiri dari beberapa bagian yang saling berhubungan sehingga gangguan pada salah satu komponen dapat memengaruhi fungsi penerangan. Iskandar dan Gunawan (2021) menunjukkan pentingnya pemantauan karakteristik sistem PJU tenaga surya, sedangkan Hidayati et al. (2023) mengembangkan sistem monitoring dan kontrol berbasis Internet of Things. Pada kegiatan Banjar Seminai, pemantauan jangka panjang belum dilakukan. Karena itu, rekomendasi yang realistis adalah pemeriksaan berkala terhadap kondisi lampu, panel, baterai, sambungan, dan struktur tiang oleh pihak yang ditunjuk kampung.

Kegiatan memiliki beberapa batasan. Pertama, pengukuran intensitas cahaya sebelum dan sesudah pemasangan belum dilakukan dengan alat ukur fotometrik, sehingga peningkatan pencahayaan belum dapat dinyatakan dalam satuan lux. Kedua, data spesifikasi komponen seperti kapasitas panel, kapasitas baterai, daya lampu, dan lama operasi harian tidak dicantumkan secara rinci dalam laporan KKN sehingga artikel tidak melakukan perhitungan energi atau efisiensi sistem. Ketiga, evaluasi dilakukan dalam waktu yang berdekatan dengan pemasangan dan belum mencakup pengujian ketahanan sistem selama beberapa bulan. Pengembangan berikutnya dapat memasukkan survei pencahayaan, pencatatan spesifikasi komponen, pengukuran energi, dan monitoring kondisi baterai. Studi perencanaan PJUTS sebelumnya menunjukkan bahwa aspek spesifikasi dan simulasi pencahayaan dapat dianalisis lebih rinci pada kegiatan teknis lanjutan (Yasa & Sarief, 2021; Kurniawan et al., 2023).

Tabel 2. Rangkaian Pelaksanaan Pemasangan PJUTS

Tahap	Kegiatan	Pihak Terlibat	Hasil
Observasi	Mengamati kondisi penerangan dan lingkungan	Mahasiswa KKN, pemerintah kampung	Lokasi yang membutuhkan penerangan teridentifikasi
Pemetaan	Menentukan sasaran dan titik program	Mahasiswa KKN, perangkat kampung	PJUTS ditetapkan sebagai program utama
Tukar pendapat	Membahas lokasi, waktu, teknis, dan dukungan	Mahasiswa KKN, Kadus/pihak terkait	Kesepakatan pelaksanaan
Implementasi	Pemasangan dan pengecekan PJUTS	Mahasiswa KKN, Kadus Banjar Tengah	PJUTS terpasang pada dua titik
Komunikasi & evaluasi	Koordinasi setelah pemasangan dan evaluasi	Mahasiswa KKN, pihak kampung	Rekomendasi pemeliharaan berkala

**Gambar 1. Pemasangan PJUTS pada titik Rawah Lambat.**



Gambar 2. Pemasangan PJUTS pada titik depan TK Kartika.

SIMPULAN

Pemasangan Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) di Kampung Banjar Seminai, Kecamatan Dayun, Kabupaten Siak dapat dilaksanakan sebagai bentuk pengabdian masyarakat untuk menjawab kebutuhan penerangan pada beberapa titik lingkungan. Kegiatan berlangsung pada 18–21 Agustus 2026 melalui tahapan observasi, pemetaan, tukar pendapat, implementasi, serta komunikasi dan evaluasi. Berdasarkan dokumentasi kegiatan, dua titik yang menjadi lokasi pemasangan adalah Rawah Lemat dan area depan TK Kartika. Meskipun terdapat kendala pada tahap awal, pemasangan dapat diselesaikan dan fasilitas penerangan dapat digunakan. Kegiatan memberikan manfaat langsung berupa tambahan penerangan pada lokasi yang sebelumnya membutuhkan penerangan dan menjadi contoh penerapan energi surya untuk fasilitas umum. Keterbatasan kegiatan adalah belum dilakukannya pengukuran tingkat iluminasi, pengujian performa panel dan baterai dalam jangka panjang, serta analisis biaya dan penghematan energi. Oleh karena itu, keberlanjutan program perlu diarahkan pada pengecekan dan pemeliharaan berkala oleh pihak kampung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Kampung Banjar Seminai, khususnya Kepala Dusun Banjar Tengah, serta masyarakat yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pemasangan PJUTS. Terima kasih juga disampaikan kepada UIN Sultan Syarif Kasim Riau dan pihak-pihak yang mendampingi pelaksanaan KKN Tahun 2026 sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amifia, L. K., Adiputra, D., Hafidz, I., Amiroh, K., Farouq, A. A., Samrat, R. A. A., Yudhistira, A., & Habibi, A. (2022). Peningkatan kapasitas dengan penerangan jalan umum tenaga surya berbasis ICT di Desa Ngeni. *Panrita Abdi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 6(4), 804–813. <https://doi.org/10.20956/pa.v6i4.18122>
- Arganata, E. R., Pambudi, W. S., & Suheta, T. (2022). Rancang bangun kontrol penerangan jalan umum

- tenaga surya yang dilengkapi informasi kondisi lampu dengan bantuan Internet of Things. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(2), 244–250. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.3923>
- Deri, R. R., Margarita, L., Putra, I. P., Aprilia, R. T., & Aisya, P. N. (2023). Instalasi Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) di Desa Cilembu Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang untuk menunjang kegiatan warga di malam hari dengan hemat energi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3). <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v4i3.1493>
- Febrianto, A., Sunanda, W., & Gusa, R. F. (2019). Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya: Studi Kasus di Kota Pangkalpinang. *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 16(2), 76–82. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v16i2.76-82>
- Hasanuddin, S., & Azis, L. (2021). Instalasi Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS). *Ainet: Jurnal Informatika*, 3(2), 83–90. <https://doi.org/10.26618/ainet.v3i2.11898>
- Hidayatullah, A., Maruf, A., Islachulchoir, D. A., Pibadi, D. P., & Rahmawati, Y. (2019). Sistem pembangkit energi surya pada penerangan jalan umum tenaga surya di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang. *INAJEEE (Indonesian Journal of Electrical and Electronics Engineering)*, 2(2), 68–73. <https://doi.org/10.26740/inajeee.v2n2.p68-73>
- Hidayati, Q., Jamal, N., Yanti, N., & Prasetyo, Y. T. (2023). Sistem monitoring dan kontrol penerangan jalan umum tenaga surya berbasis Internet of Things. *JITEL (Jurnal Ilmiah Telekomunikasi, Elektronika, dan Listrik Tenaga)*, 3(1), 19–26. <https://doi.org/10.35313/jitel.v3.i1.2023.19-26>
- Iskandar, H. R., & Gunawan, A. (2021). Uji karakteristik penerangan jalan umum tenaga surya berbasis Internet of Things. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik*, 4(2), 146–153. <https://doi.org/10.36595/jire.v4i2.433>
- Kurniawan, M. A., Yamin, A., & Sakti, P. (2023). Analisis perancangan penerangan jalan umum tenaga surya (PJU-TS) akses Desa Wisata Mantar Kabupaten Sumbawa Barat. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(5), 2951–2956. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i5.1986>
- Marindra, A. M. J., Filiana, F., & Yuslah, N. N. (2022). Perbaikan dan instalasi penerangan jalan umum tenaga surya (PJUTS) di lingkungan Jalan Giri Mulyo RT. 25 KM. 14 Balikpapan. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 345–351. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i2.37260>
- Nadhiroh, N., Aji, A. D., Kusnadi, K., & Dwiyanti, M. (2022). Instalasi penerangan jalan umum tenaga surya (PJUTS) untuk warga Guha Kulon Klapanunggal. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 11(1), 59–66. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v11i1.36331>
- Susilo, R. A. (2023). Perencanaan penerangan jalan umum menggunakan pembangkit listrik tenaga surya pada Jalan Ir. H. Nussyirwan Ismail, M.Si di Kecamatan Samarinda Ulu, Kota Samarinda. *J-ENSITEC: Journal of Engineering and Sustainable Technology*, 9(2), 785–793. <https://doi.org/10.31949/jensitec.v9i02.3691>
- Tambunan, J. M., Hutajulu, A. G., & Husada, H. (2020). Perancangan dan penataan penerangan jalan umum dengan aplikasi Dialux evo 8.2 di Jalan Depok Cilodong. *Energi & Kelistrikan*, 12(2), 111–120. <https://doi.org/10.33322/energi.v12i2.982>
- 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>
- Yasa, M. T., & Sarief, I. (2021). Perencanaan penerangan jalan umum tenaga surya (PJUTS) dan simulasi DIALux (studi kasus Jalan Kolonel Masturi Cimahi). *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, 6(1), 7. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2021.6.1.606>
- Yusuf, E., & Kastawan, I. M. W. (2023). Peningkatan pengetahuan umum tentang penerangan jalan umum tenaga surya (PJUTS), warga RW 14, Desa Ciwaruga, Kecamatan Parongpong, Bandung Barat. *Jurnal Difusi*, 5(2). <https://doi.org/10.35313/difusi.v5i2.3596>