

Perencanaan dan Pemasangan Sistem Instalasi Penerangan di Kawasan Wisata Sunset Pantai Paradiso Kelurahan Oesapa Barat, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang

Sulaiman A ¹, David Suban Koten ², Maria D. Badjowawo ³, Muchamad Ali ⁴, Fransiskus Seda ^{5*}, Yudi A.H. Berry ⁶, Daniel Umbu Ndina ⁷

^{1,2,3,4,5*,6,7} Electrical Installation Engineering Study Program, Department of Electrical Engineering, Politeknik Negeri Kupang, Kupang City, East Nusa Tenggara Province, Indonesia

Email: imanabduh@gmail.com ¹, davidsubankoten@gmail.com ², mariadbajowawo@gmail.com ³, muchammad_ali1963@yahoo.com ⁴, franseda.ac.pnk@gmail.com ^{5*}, gidwelberry@gmail.com ⁶, denyumbu27@gmail.com ⁷

Article history:

Received May 22, 2026

Revised June 28, 2026

Accepted July 1, 2026

Abstract

The Paradiso Beach tourist attraction is a gathering place for several MSMEs in the Oesapa area, located on Jalan Timor Raya, West Oesapa, Kupang City. Several MSMEs at this tourist attraction utilize the land surrounding the Paradiso Beach sunset attraction to sell their processed products. The location can accommodate MSMEs from the West Oesapa Village and its surroundings. It can accommodate approximately 100 MSMEs, with six currently operating there. Vendors at the Paradiso Beach tourist attraction provide processed agricultural staples such as fried and boiled corn, green beans, cassava, bananas, vegetables, and various culinary snacks such as cassava chips, banana chips, fried corn, cakes, and drinks. To survive and thrive, MSMEs must have a distinctive identity, both in terms of taste, product packaging, logo, and packaging color, so that when marketed, these products have a unique appeal to buyers. Currently, MSMEs located in the coastal tourist attraction are not yet well-known in the city of Kupang, because the traders themselves still market traditionally, there is no promotional media, product packaging still uses thin plastic, existing culinary foods have not been packaged so that food becomes more durable and food hygiene is not guaranteed. On the other hand, the sales place is still very simple, where the local community builds their own sales stalls with makeshift lighting systems, so that at night sales activities are not optimal, thus this can also be one of the factors causing slow culinary sales by the local community. Starting from these problems, we from the D4 Electrical Installation Study Program, Department of Electrical Engineering, Kupang State Polytechnic have provided solutions to the problems experienced by the MSME community around the Paradiso Beach sunset tourist area by carrying out Planning and Installation of Lighting Systems to Support Culinary Businesses in the Paradiso Beach Eco-Tourism Area, West Oesapa Village, Kelapa Lima District, Kupang City.

Keywords:

Designer; Lighting; Solutions for MSME community actors.

Abstrak

Obyek wisata pantai Paradiso merupakan tempat berkumpulnya beberapa UMKM yang ada di daerah oesapa, yang berlokasi di jalan Timor Raya, Oesapa Barat Kota Kupang. Beberapa UMKM ditempat wisata ini memanfaatkan lahan disekitar lokasi obyek wisata sunset Pantai Paradiso dalam menjajakan produk olahannya, lokasi tersebut dapat menampung UMKM yang ada di lingkungan Kelurahan Oesapa Barat dan sekitarnya dan dapat menampung ±100 UMKM dan saat ini sudah ada 6 UMKM yang sudah berjualan disana. Pedagang-pedagang pada Obyek wisata pantai Paradiso menyediakan hasil olahan bahan pokok hasil tani seperti

jagung goreng dan jagung rebus, kacang hijau, ubi kayu, pisang, sayuran dan beberapa jajanan kuliner seperti keripik ubi, pisang, jagung goreng, kue-kue dan minuman. Untuk dapat bertahan dan terus berkembang, UMKM harus mempunyai identitas yang khas baik dari segi rasa, kemasan produk yang digunakan, logo dan warna kemasan, sehingga pada saat produk-produk tersebut dipasarkan mempunyai daya tarik tersendiri bagi pembeli. Saat ini UMKM yang berada dilokasi Obyek wisata pantai belum terkenal di kota Kupang, dikarenakan pedagang-pedagang itu sendiri masih memasarkan secara tradisional belum ada media promosi, kemasan produk masih menggunakan plastik tipis, makanan-makanan kuliner yang ada belum di kemas sehingga makanan menjadi lebih tahan lama dan kebersihan makanan menjadi tidak terjamin. Di sisi lain tempat penjualannya masih sangat sederhana, dimana masyarakat sekitar membangun sendiri lapak-lapak penjualan dengan sistem penerangan seadanya, sehingga pada malam hari akitifitas penjualan tidak maksimal dengan demikian hal ini juga dapat menjadi salah satu faktor penyebab lambatnya penjualan kuliner oleh masyarakat sekitar Bertolak dari permasalahan tersebut kami dari Prodi D4 Instalasi Listrik Jurusan teknik Elektro Politeknik Negeri Kupang telah memberikan solusi atas permasalahan yang di alami oleh masyarakat pelaku UMKM yang berada disekitar kawasan wisata sunset Pantai Paradiso dengan melakukan kegiatan Perencanaan dan Pemasangan Sistem Penerangan untuk Mendukung Usaha Kuliner Di Kawasan Eko Wisata Pantai Paradiso, Kelurahan Oesapa Barat, Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang.

Kata Kunci:

Perancang; Penerangan; Solusi masyarakat pelaku UMKM.

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan UMKM di Indonesia saat ini sudah mencapai angka ± 60 juta dan Nusa Tenggara Timur sendiri mempunyai ± 5.100 UMKM binaan Diskopnakestrans NTT. UMKM akan terus bertambah setiap tahunnya seiring dengan perkembangan teknologi dan keahlian yang dimiliki oleh sumber daya manusia. Pertumbuhan UMKM yang terus naik memberikan dampak yang baik bagi perekonomian Indonesia yaitu adanya lapangan kerja baru bagi masyarakat Indonesia. Dengan terus bertubunya para pelaku usaha UMKM maka perlu adanya perhatian dari pihak pemerintah maupun instansi terkait dalam mendukung kegiatan bagi pelaku UMKM dimana para pelaku UMKM mengalami permasalahan modal sehingga banyak UMKM yang menjalani usaha dengan modal seadanya. Tentu sekali berpengaruh pada omset yang di peroleh hal ini berdampak pada ekonomi masyarakat.

Oleh karena itu, saat ini pemerintah Indonesia berupaya untuk menghidupkan kembali UMKM dengan memberikan bantuan modal melalui program-program pemerintah yang di dukung oleh semua pihak, baik itu pemerintah daerah maupun swasta. Pemerintah Nusa Tenggara Timur mempunyai beberapa program kerja dimana salah satunya adalah program pinjaman tanpa bunga bekerjasama dengan bank pemerintah daerah untuk mendukung bangkitnya UMKM yang ada di Kota Kupang. Dukungan bangkit UMKM yang ada di kota Kupang tidak saja dari pemerintah daerah tetapi dari pihak Gereja, Civitas Akademika dan masyarakat. Khususnya di Kelurahan Oesapa Barat merupakan wilayah yang secara geografis berada di pesisir pantai Kupang. Oesapa barat sendiri mempunyai potensi wisata yang terkenal dengan wisata Mangrove dan sunset pantai paradise.

Obyek wisata Sunset pantai Paradiso merupakan tempat berkumpulnya beberapa UMKM yang ada di daerah oesapa, yang berlokasi di jalan Timor Raya, Oesapa Barat Kota Kupang. Beberapa UMKM ditempat wisata ini memanfaatkan lahan disekitar lokasi obyek wisata Sunset pantai Paradiso dalam menjajakan produk olahannya, lokasi tersebut dapat menampung UMKM yang ada di lingkungan Kelurahan Oesapa Barat dan sekitarnya dan dapat menampung ± 100 UMKM dan saat ini sudah ada 6 UMKM yang sudah berjualan disana.

Pedagang-pedagang pada Obyek wisata sunset pantai Paradiso menyediakan hasil olahan bahan pokok hasil tani seperti jagung goreng dan jagung rebus, kacang hijau, ubi kayu, pisang, sayuran dan beberapa jajanan kuliner seperti keripik ubi, pisang, jagung goreng, kue-kue dan minuman. Untuk dapat bertahan dan terus berkembang, UMKM harus mempunyai identitas yang khas baik dari segi rasa, kemasan produk yang digunakan, logo dan warna kemasan, sehingga pada saat produk-produk tersebut dipasarkan mempunyai daya tarik tersendiri bagi pembeli. Saat ini UMKM yang berada dilokasi Obyek wisata Sunset pantai Paradiso belum terkenal di kota Kupang, dikarenakan pedagang-pedagang itu sendiri masih memasarkan secara tradisional belum ada media promosi, kemasan produk masih menggunakan plastik tipis, makanan-makanan

kuliner yang ada belum di kemas sehingga makanan menjadi lebih tahan lama dan kebersihan makanan menjadi tidak terjamin serta minimnya fasilitas penerangan Pada Lokasi Wisata Sunset Pantai Paradiso. pengabdian ini, prodi D4 Instalasi Listrik telah berhasil merencanakan dan memasang instalasi sistem pencahayaan pada lokasi wisata sunset pantai paradiso dengan berkonsep penerangan dan pencahayaan Bernuansa Pariwisata.

Terhadap hal tersebut diatas, kegiatan pengabdian masyarakat Politeknik Negeri Kupang bertujuan untuk membantu dan mendukung bangkitnya UMKM khususnya di lokasi Obyek wisata sunset pantai paradiso dengan memasang sistem penerangan yang memadai guna mendukung kegiatan usaha kuliner sehingga lapak-lapak penjualan menjadi menarik dengan sistem penerangan berskala wisata moderen sehingga dapat menarik para pengunjung untuk berbelanja sekaligus memberi kenyamanan kepada setiap pengunjung. Penelitian terdahulu telah menjelaskan Menurut Siswanto et al., (2024), perencanaan jumlah titik lampu berdasarkan kebutuhan iluminasi mampu meningkatkan keamanan, kenyamanan, dan nilai estetika kawasan wisata malam hari. Menurut Arifin et al., (2022) menyatakan bahwa evaluasi sistem penerangan berdasarkan standar SNI penting untuk memperoleh pencahayaan yang efektif sekaligus efisien dalam penggunaan energi. Menurut Midiani et al., (2023) menjelaskan bahwa penerangan jalan berbasis tenaga surya merupakan solusi yang efektif untuk kawasan wisata yang memiliki keterbatasan pasokan listrik. Menurut Purnama et al., (2025) menunjukkan bahwa pemasangan sistem penerangan berbasis energi surya dapat memperpanjang jam operasional wisata dan meningkatkan aktivitas ekonomi masyarakat setempat (Sugioko, A &kk., 2022). Pada jurnal pengabdian masyarakat telah menyatakan Tata letak dan penerangan lampu tenaga surya pada akses jalan menuju Curug Ponggang. Penelitian tersebut membahas perencanaan tata letak lampu, tinggi tiang, jarak antar tiang, serta analisis biaya instalasi penerangan jalan menuju kawasan wisata (Arifin, Z., 2022). Telah berpendapat pada hasil penelitiannya bahwa Evaluasi penerangan jalan umum Salaman–Borobudur dalam mendukung Candi Borobudur sebagai Kawasan Strategis Pariwisata Nasional dapat mengevaluasi tingkat pencahayaan berdasarkan standar SNI dan menunjukkan bahwa penggunaan lampu LED mampu menghemat energi hingga lebih dari 60%. Purnama, R., (2025). Penerapan solar energi untuk pengembangan daerah wisata berkelanjutan di Pantai Galung Desa Juruan Daya Kabupaten Sumenep. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instalasi sistem tenaga surya dengan lampu LED meningkatkan waktu operasional wisata, jumlah pengunjung, dan pendapatan masyarakat sekitar. Menurut Prestianawati et al., (2025), keberlanjutan UMKM dapat ditingkatkan melalui penguatan manajemen keuangan, operasional, dan legalitas usaha sehingga mampu meningkatkan daya saing dan kepercayaan konsumen (Triana et al., 2024) menyatakan bahwa pemberdayaan UMKM melalui dukungan permodalan dan pengembangan kapasitas usaha berpengaruh positif terhadap pertumbuhan usaha kecil (Edwy dan Firdaus., 2024) menjelaskan bahwa digital marketing menjadi strategi efektif untuk meningkatkan daya saing dan memperluas pasar UMKM Program pemberdayaan UMKM yang dilaksanakan pemerintah daerah mampu meningkatkan perkembangan usaha serta memberikan dampak positif terhadap perekonomian masyarakat (Dinamika: Manajemen Sosial Ekonomi, 2024/2025) Berampu et al., (2025) menyatakan bahwa pemberdayaan perempuan melalui kegiatan UMKM berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan keluarga dan kemandirian ekonomi.

Pada penelitian terdahulu diatas belum membahas tentang Perencanaan dan Pemasangan Sistem Instalasi Penerangan di Kawasan Wisata Sunset Pantai Paradiso Kelurahan Oesapa Barat, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang. Hala ini

2. METODE

Untuk mencapai hasil yang maksimal maka kegiatan Perencanaan dan Pemasangan Sistem Penerangan untuk Mendukung Usaha Kuliner Di Kawasan Wisata sunset pantai Paradiso, Kelurahan Oesapa Barat, Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang. Terlebih dahulu kami melakukan survei, Pada saat survey, tim mengidentifikasi permasalahan pada lokasi usaha kuliner disekitar kawasan wisata guna menentrtukan lapak2 yang akan di pasang instalasi penerangan. Selanjutnya, tim pengabdian PNK melakukan eksplorasi pustaka dan merencanakan spesifikasi komponen-komponen lampu yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pada lokasi wisata tersebut. Hasil survey bersama lurah dan warga masyarakat sekitar lokasi wisata sunset pantai paradiso, ditentukan beberapa titik lampu penerangan area wisata sunset pantai paradiso serta instalasi penerangan Lapak untuk UMKM guna dapat menerangi lapak usaha kuliner dan lokasi di sekitar area wisata tersebut. Tujuan dari pemasangan lampu penerangan, untuk mendukung usaha kuliner di lokasi tersebut. Hasil pemasangan akan dianalisis kelayakannya dan didokumentasikan dalam sebuah laporan hasil pengabdian program studi Teknik Instalasi Listrik, jurusan Teknik Elektro.

Desain peneliti bersifat Kuantitatif, dimana melakukan secara langsung melalui observasi lapangan. Alasan metode ini digunakan karena penelitian ini sifatnya Tindakan nyata dengan hasil produk yang dicapai tepat guna secara langsung kepada masyarakat kota kupang, kecamatan kelapa lima dan kelurahan Oesapa Barat, ini merupakan program persitipasi dari akademik untuk masyarakat melalui pengabdian masyarakat.

Populasi adalah seluruh objek atau masyarakat yang menjadi sasaran penelitian/pengabdian. Seluruh warga Kelurahan Oesapa Barat, Semua kepala keluarga di wilayah pesisir pantai Paradiso Oesapa Barat, Semua pelaku UMKM, ibu rumah tangga, atau pemuda di Oesapa Barat, Semua masyarakat yang terlibat dalam pengelolaan ekowisata mangrove. Berdasarkan beberapa sumber, jumlah penduduk Oesapa Barat diperkirakan

sekitar 9.000–14.000 jiwa. Sampel yang menjadi bagian untuk mengikut sertakan pada kegiatan ini hanya RT 09 dan RW 03 Kelurahan Oesapa Barat dan banyak jumlah penduduk 482.734 jiwa.

Melakukan studi literatur mengenai instalasi penerangan, standar instalasi listrik, dan sistem penerangan kawasan wisata. Mengurus surat izin penelitian kepada pihak kelurahan dan pengelola kawasan wisata Pantai Paradiso. Menyiapkan alat dan bahan penelitian. Tahap kedua melakukan Observasi secara langsung dilapangan dengan melakukan survei langsung di kawasan wisata Pantai Paradiso untuk memperoleh data lapangan, meliputi: Kondisi geografis dan luas area wisata, Titik-titik yang membutuhkan penerangan, Kondisi jaringan listrik yang tersedia, Tingkat kebutuhan pencahayaan pada malam hari dan Potensi bahaya atau gangguan instalasi listrik akibat cuaca pantai. Tahap ketiga mengupulkan data Primer berupa pengukuran lokasi, jumlah titik lampu yang dibutuhkan dan kondisi sumber listrik dan hasil wawan cara dengan pengelolah wisata pantai paradiso. data sekunder Buku dan jurnal tentang instalasi listrik, Standar PUIL (Persyaratan Umum Instalasi Listrik), Data profil Kelurahan Oesapa Barat, Referensi terkait sistem penerangan kawasan wisata. Tahap ke Empat Perancangan system Instalasi penerangan meliputi Perhitungan daya listrik dan titik lampu yang akan dipasang. Tahap ke Lima Pemasangan Instalasi meliputi pemasangan tiang lampu, penarikan kabel, pemasangan lampu. Tahap ke Enam Pengujian dan Evaluasi Apakah lampu berfungsi dengan baik, Tingkat pencahayaan di area wisata, Efisiensi penggunaan daya listrik serta Keamanan instalasi terhadap gangguan korsleting atau cuaca. Hal ini mejadi evaluasi yang dilakukan melalui tanggapan masyarakat dan pengunjung wisata yang di pantai paradiso. Tahap ke Tuju atau terakhir membuat laporan Pengolahan data hasil penelitian, Analisis hasil pemasangan instalasi dan Penarikan kesimpulan dan saran.

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan teknis, yaitu menganalisis data berdasarkan hasil observasi, pengukuran, dan perhitungan instalasi penerangan. Analisa data observasi Kondisi kawasan wisata, Titik lokasi yang membutuhkan penerangan, Kondisi jaringan listrik yang tersedia dan Tingkat keamanan dan kebutuhan pencahayaan. Hasil observasi disajikan dalam bentuk table, gambar bab uraian penjelasan. Dalam pertimbangan etis peneliti ini agar berjalan dengan baik seperti ijin penelitian, menghormati masyarakat dan lingkungan, menjaga kerahasiaan data dan menjaga keselamatan kerja lingkungan wisata dan menggunakan data secara jujur dan manfaat untuk masyarakat. Keterbatasan metodologi ini yaitu keterbatasan waktu, data lapangan, jumlah sampel dan lingkungan pantai serta analisis Teknik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

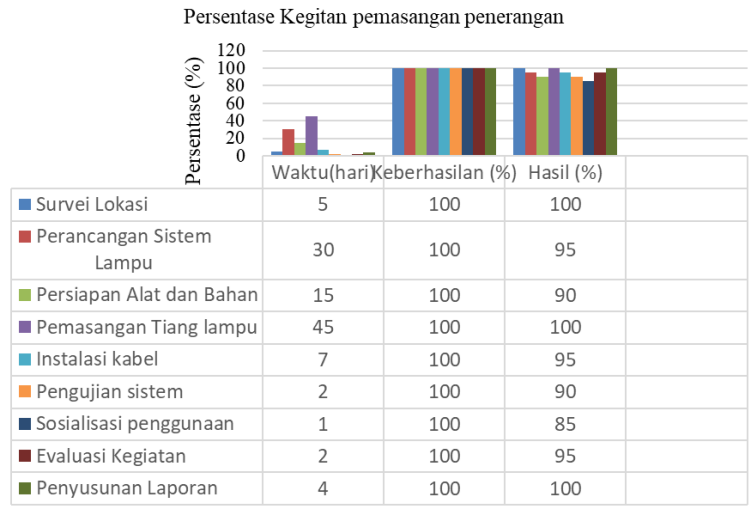
Tim program studi Teknik instalasi listrik mendapat kepercayaan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pemasangan instalasi listrik pada Area Kawasan wisata untuk mendukung aktifitas penjualan oleh masyarakat serta menambah keindahan lokasi wisata paradiso pada malam hari sekaligus memberi rasa nyaman bagi para pengunjung dan masyarakat sekitar. Lokasi ini dipilih dalam upaya memajukan UMKM masyarakat sekitar Kawasan wisata paradiso, kelurahan oesapa barat. Kegiatan pemasangan instalasi ini bertujuan untuk memberikan penerangan listrik yang memadai mendukung aktifitas dari warga pemilik lapak jualan. Dalam pemasangan instalasi penerangan ini lebih diutamakan kenyamanan dan keselamatan pengguna dan pengunjung lokasi tersebut. Adapun beberapa jenis kegiatan yang dilakukan dengan tingkat keberhasilan mencapai 100% dengan lama durasi waktu masing-masing 1 bulan, hal ini bisa dilihat pada table 1.

Tabel 1. Kegiatan Pengabdian Perancangan dan Pemasangan lampu

No	Lokasi	Waktu	Jenis kegiatan	Keberhasilan(%)	Hasil (%)
1	Pantai Paradiso	5 hari	Survey Lokasi	100	100
2	Lab elektrikal	30 hari	Perancangan Sistem Lampu	100	95
3	Gudang/ Workshop	15 hari	Persiapan Alat dan Bahan	100	90
4	Pantai Paradiso	45 hari	Pemasangan Tiang lampu	100	100
5	Pantai Paradiso	7 hari	Instalasi kabel	100	95
6	Pantai Paradiso	2 hari	Pengujian sistem	100	90
7	Pantai Paradiso	1 hari	Sosialisasi penggunaan	100	85
8	Pantai Paradiso	2 hari	Evaluasi Kegiatan	100	95
9	Pantai Paradiso	4 hari	Penyusunan Laporan	100	100

Sumber: Penulis, 2024

Tabel 1 diatas menjelaskan jenis kegiatan proses perancangan dan pemasangan penerangan yang dilaksanakan dalam pengabdian Masyarakat. Ada beberapa jenis kegiatan yang dilakukan diantaranya Pengadaan barang, Fabrikasi tiang lampu, Pemasangan tiang lampu, Uji coba penyalan lampu dan Serah terima pekerjaan kepada masyarakat yang ada dipantai paradiso.



Gambar 1. Grafik Persentase Hasil Kegiatan Pemasangan Penerangan (Sumber: Penulis, 2024)

Grafik 1 diatas menjelaskan persentase tahapan pencapaian dalam proses perancangan dan pemasangan penerangan lampu pada pantai paradiso kota kupang. Adapun beberapa tahap yang dilewati dalam perancangan dan pemasangan penerangan yakni tahap Survei lokasi, ini melibatkan Lembaga kamppus terutama Lembaga penelitian pengabdian Masyarakatan (LP2M) yang ada dilingkungan Politeknk Negeri Kupang. Perancangan Sistem lampu, tahap ini melakukan perancangan system penerangan yang akan dipasang dan melakukan perhitungan alata dan bahan, kemudian melakukan Fabrikasi tiang dan pemasangan tiang lampu, pemasangan instalasi pengkabelan, pengujian system, Sosialisasi penggunaan penerangan kepada masyarakat, evaluasi kegiatan dan penyusunan Laporan.



Gambar 2. Fabrikasi Tiang lampu (Sumber: Penulis, 2024)

Kegiatan pemasangan instalasi lampu penerangan untuk lokasi wista Pantai paradiso ini di awali dengan menentukan titik lampu dan jenis lampu yang digunakan penentuan penempatan kotak kontak dan MCB sebagai pengaman, selanjutnya di lakukan pekerjaan tiang lampu oleh tim Pengabdian dan selanjutnya pemasangan tiang mulai dari penanaman tiang, pengecoran kaki tiang lampu hingga instalasi penarikan kabel penghantar untuk sumber listrik lampu penerangan. Dengan tingkat pencahayaannya di sesuaikan dengan kebutuhan dan memberikan kesan keindahan bernuansa wisata. Ini juga salah satu bentuk menarik minat para pengunjung untuk berkunjung ke Pantai Wisata Paradiso.



Gambar 3 Pemasangan Tiang Lampu (Sumber: Penulis, 2024)

Gambar 3 diatas menjelaskan proses pemasangan tiang lampu dan pemasangan fondasi tiang lampu pada Pekerjaan pemasangan instalasi Lampu penerangan pada kawasan wisata Pantai Paradiso Kelurahan Oesapa Barat. Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang oleh Tim Pengabdian Masyarakat Prodi Instalasi Listrik Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Kupang.



Gambar 4. Pengujian Sistem Penerangan (Sumber: Penulis, 2024)

Pada gambar 4 diatas menjelaskan Hasil dari Pemasangan lampu Penerangan yang dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Masyarakat Prodi Instalasi Listrik jurusan Teknik Ekerangan Politeknik Negeri Kupang. Hasil ini dilakukan sebagai uji coba pada sistem instalasi penerangan dan lampu yang dipasang sesuai perencanaan yang diterap secara langsung lapangan.



Gambar 5. Serah Terima pekerjaan (Sumber: Penulis, 2024)

Gambar 5 diatas merupakan proses kesepakatan melalui tanda tangan berita acara dari dua belah pihak yakni dari Lembaga Politeknik Negeri Kupang dengan Pamarenta wilayah setempat. Penandatanganan berita acara serah terima Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat dari Ketua Tim Pengabdian Masyarakat Kepada Lurah Oesapa Barat Pebagai Penerima Hasil dari kengiatan Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh Tim Pengabdiam Masyarakat Program Studi Teknik Instalasi Listrik Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Kupang tahun 2024. Hal ini mempunyai dampak secara positif terhadap UMKM, dimana hasil Implementasi sistem pencahayaan yang baik tidak hanya berfungsi sebagai sarana penerangan, tetapi juga memberikan dampak yang signifikan terhadap aktivitas ekonomi dan sosial di suatu kawasan. Dampak tersebut dapat ditinjau dari perspektif UMKM sebagai pelaku usaha dan pengunjung sebagai pengguna kawasan. Oleh karena itu Bagi UMKM, sistem pencahayaan yang memadai dapat meningkatkan daya tarik visual area usaha. Pencahayaan yang terang dan merata membuat produk lebih mudah terlihat sehingga tampil lebih menarik bagi calon pembeli. Kondisi ini berpotensi meningkatkan minat konsumen untuk mendekati dan melihat produk yang ditawarkan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan peluang terjadinya transaksi.

Selain itu, pencahayaan yang baik memungkinkan UMKM memperpanjang jam operasional, terutama pada sore hingga malam hari. Dengan kondisi lingkungan yang tetap terang dan nyaman, pelaku usaha dapat melayani pelanggan lebih lama tanpa mengalami penurunan kenyamanan maupun keamanan dalam bekerja. Hal ini berpotensi meningkatkan pendapatan karena adanya tambahan waktu untuk berjualan.

Dari sisi keamanan, penerangan yang memadai juga membantu mengurangi risiko tindak kriminal, seperti pencurian atau vandalisme, sehingga pelaku UMKM merasa lebih aman dalam menjalankan usahanya. Lingkungan yang terang juga memudahkan proses bongkar muat barang, pengelolaan transaksi, serta mobilitas pelaku usaha di sekitar lokasi.

Dampak terhadap Pengunjung dimana sistem pencahayaan berperan penting dalam menciptakan rasa aman dan nyaman saat berada di kawasan tersebut, khususnya pada malam hari. Area yang memiliki tingkat pencahayaan sesuai standar membuat pengunjung lebih mudah mengenali kondisi lingkungan, mengidentifikasi jalur pejalan kaki, serta menghindari potensi bahaya seperti permukaan jalan yang tidak rata atau hambatan lainnya. Pencahayaan yang dirancang dengan baik juga meningkatkan kualitas pengalaman pengunjung. Selain mendukung aktivitas seperti berjalan, berbelanja, atau bersantai, pencahayaan dapat menciptakan suasana yang lebih menarik secara visual sehingga kawasan menjadi lebih hidup dan memiliki daya tarik yang lebih tinggi. Kondisi ini dapat mendorong pengunjung untuk menghabiskan waktu lebih lama di lokasi, yang secara tidak langsung meningkatkan peluang mereka melakukan pembelian di UMKM setempat. di samping itu, penerangan yang memadai dapat meningkatkan aksesibilitas bagi berbagai kelompok masyarakat, termasuk anak-anak, lansia, dan penyandang disabilitas, karena membantu mereka bergerak dengan lebih aman dan percaya diri.

Dampak terhadap Kawasan secara Keseluruhan dimana implementasi sistem pencahayaan yang efektif memberikan manfaat ekonomi dan sosial bagi kawasan. Peningkatan kenyamanan dan keamanan dapat meningkatkan jumlah kunjungan masyarakat, yang berdampak pada meningkatnya aktivitas perdagangan dan perputaran ekonomi lokal. Kawasan yang terang dan tertata juga membangun citra positif sebagai tempat yang aman, nyaman, dan layak dikunjungi pada malam hari. Namun, manfaat tersebut hanya dapat dicapai apabila

sistem pencahayaan dirancang sesuai kebutuhan, memenuhi standar iluminasi yang berlaku, hemat energi, dan mempertimbangkan aspek pemeliharaan. Pencahayaan yang terlalu redup dapat mengurangi efektivitasnya, sedangkan pencahayaan yang berlebihan dapat menyebabkan silau (glare), pemborosan energi, dan menurunkan kenyamanan visual pengunjung. Oleh karena itu, implementasi sistem pencahayaan perlu memperhatikan keseimbangan antara kualitas penerangan, efisiensi energi, dan kenyamanan pengguna agar manfaat yang diperoleh dapat dirasakan secara optimal oleh UMKM maupun pengunjung.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan Perencanaan dan Pemasangan Sistem Instalasi Penerangan di Kawasan Wisata Sunset Pantai Paradiso Kelurahan Oesapa Barat, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini telah berjalan dengan baik dan memberikan manfaat bagi kawasan wisata serta masyarakat sekitar. Perencanaan instalasi penerangan dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan pencahayaan, keamanan instalasi listrik, efisiensi energi, dan kondisi lingkungan kawasan pantai. Selanjutnya, proses pemasangan sistem penerangan berhasil dilaksanakan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sehingga lampu penerangan dapat berfungsi dengan baik.

Keberadaan sistem penerangan ini memberikan beberapa manfaat, antara lain:

- a. Meningkatkan kenyamanan pengunjung pada malam hari
- b. Menambah nilai estetika kawasan wisata
- c. Mendukung aktivitas masyarakat dan pelaku usaha di sekitar pantai
- d. Meningkatkan keamanan lingkungan wisata pada malam hari

Selain itu, kegiatan ini juga memberikan pengalaman dan pemahaman mengenai penerapan sistem instalasi listrik yang aman, efektif, dan sesuai kebutuhan lapangan. Secara keseluruhan, program perencanaan dan pemasangan sistem instalasi penerangan di kawasan wisata Sunset Pantai Paradiso dapat dikategorikan berhasil karena mampu mendukung pengembangan kawasan wisata yang lebih nyaman, aman, dan menarik bagi masyarakat maupun wisatawan. Dampak terhadap UMKM dapat memperpanjang jam operasional sampai dengan malam hari, dapamk terhadap pengunjung dengan adanya pencahayaan yang tersedia dapat meningkatkan keamanan dari para pengunjung dan menciptakan rasa aman dan nyaman. Dampak secara luas dengan adanya implementasi pencahayaan ini memberi efektif memberikan manfaat ekonomi dan sosial bagi Kawasan, serta meningkatnya keamanan dan meningkatnya jumlah kunjungan masyarakat dan meningkatnya aktifitas perputaran ekonomi local. Namun manfaat yang dicapai apabila system pencahayaan dirancang dengan memenuhi standar dengan iluminasi dapat menghematkan energi, serta mepertimbangkan aspek pemeliharaan.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perencanaan dan pemasangan sistem instalasi penerangan di kawasan wisata Pantai Paradiso, maka beberapa rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut: Pemerintah dan pengolah Wisata, penggunaan lampu hemat energi dan peningkatan keamanan instalasi serta pemeliharaa dan pengemangan penelitian selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Keluarga besar Politeknik Negeri Kupang yang selalu memberikan dukungan, dan motivasi serta kontribusi sepenuhnya untuk mencarakan semua kegiatan penelitian dapat berjalan dengan baik. Pihak Kelurahan Oesapa Barat dan pengelola kawasan wisata Pantai Paradiso yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian.

REFERENCES

- Ahmad Yusif, Riana Defi Mahadji Putri, Muhammad Harlanu, & Tatyantoro Andrasto. (2025). Analisis dan Perencanaan Pencahayaan Buatan pada Toko Kelontong Menggunakan DIALux Evo 12.0. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 4(2), 01–10. <https://doi.org/10.55606/juprit.v4i2.4931>
- Alqamar, J. (2025). Analisis standarisasi pencahayaan ruang publik museum timah indonesia kota Pangkalpinang Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 6197: 2020 (Doctoral dissertation, Universitas Bangka Belitung).
- Amarulloh, R. R., & Nurhuda, T. (2024). Evaluation of the lighting system in the science laboratory at school X in South Tangerang based on SNI 6197: 2020. *SAINTEKS : Jurnal Sain Dan Teknik*, 6(1), 138–146. <https://doi.org/10.37577/sainteks.v6i1.657>

- Berampu, L. T., Syamsuri, A. R., & Utami, B. C. (2025). Mewujudkan Kemandirian Ekonomi Keluarga: Pemberdayaan Perempuan dalam UMKM Lauk Kemasan di Pekanbaru. *Jurnal SOLMA*, 14(1), 209–223. <https://doi.org/10.22236/solma.v14i1.17182>
- Dewi, N. A. P., Nugroho, T. W., Wardhana, A. S. J., & Damarwan, E. S. (2021). Analisis Sistem Tata Cahaya pada Bangunan Gedung XYZ. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 1(1), 132–143. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i1.18060>
- Edwy, F. M., & Firdaus, M. I. (2024). Pemberdayaan UMKM Komunitas Preman Super dalam Pemanfaatan Pemasaran Digital . *Jurnal Pengabdian Dan Peningkatan Mutu Masyarakat (Janayu)*, 5(1), 12–20. <https://doi.org/10.22219/janayu.v5i1.29640>
- Mulyani, M., Burhan, M. G., & Paselle, E. (2024). Implementasi Program Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah Dalam Rangka Peningkatan Perekonomian Di Kota Bontang. *Dinamika: Jurnal Manajemen Sosial Ekonomi*, 4(2), 101-107. <https://doi.org/10.51903/dinamika.v4i2.520>
- Prestianawati, S. A., Syafitri, W., Tamin, A. K. A., & Fawwaz, M. (2025). Pemberdayaan UMKM untuk keberlanjutan usaha melalui penguatan manajemen keuangan, operasional, dan legalitas (NIB). *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 6(2), 339–347. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v6i2.23402>
- Ramadhan, M. F., & Aini, Z. (2023). Electricity and Lighting Audits at The Bono Pekanbaru Hotel. *Jurnal Edukasi Elektro*, 7(2), 104–120. <https://doi.org/10.21831/jee.v7i2.62785>
- Rumfot, S. N., Buyang, C. G., & Sangadji, F. (2026). Analisis Sistem Pencahayaan Pada Gedung Fakultas Pertanian Universitas Pattimura Ambon. *MARSEGU : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(11), 780-793. <https://doi.org/10.69840/marsegu/2.11.2026.780-793>
- Triana, W. A., Suyuti, M. R., Jamaluddin, J., Nur, A. C., & Rivai, A. M. (2024). Pemberdayaan Usaha Sektor UMKM di Kabupaten Mamuju. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 3(3). <https://doi.org/10.26858/jab.v3i3.65735>
- Veronica, G., & Ibrahim, D. B. (2024). Desain Pencahayaan Pada Tata Pamer Museum Nasional Sejarah Alam Indonesia. *Jurnal Visual*, 20(1). <https://doi.org/10.24912/vis.v20i1.32274>
- Wakum, I. W., Monantun, R., & Sunawar, A. (2024). Simulasi Sistem Pencahayaan pada Gedung Center for Development of Character Education. *Journal of Electrical Vocational Education and Technology*, 7(1), 11-18. <https://doi.org/10.21009/JEVET.0071.02>
- Wardhana, A. S. J., Zamtinah, Sukisno, T., Yuniarti, N., & Bachrun, M. A. A. (2025). Power Consumption Analysis and Evaluation of Energy Saving Potential of Lighting System in DEF Building. *Jurnal Edukasi Elektro*, 9(1), 55–65. <https://doi.org/10.21831/jee.v9i1.85443>