

Penerapan Sensor Lampu Otomatis Pada Penerangan Rumah Ibadah di Dukuh Centong Ponorogo

Mayeva Surya Damayanti^{1)*}, Firly Hanik Ma'lufah²⁾, Jawwad Sulthon Habiby³⁾, Hanifah Agustina⁴⁾, Alif Tazkia Salama⁵⁾

¹Program Studi Akutansi, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Ponorogo, Indonesia.

²Program Studi Psikologi Islam, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Ponorogo, Indonesia.

³Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Ponorogo, Indonesia.

⁴Program Studi Ilmu Pemerintahan, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Ponorogo, Indonesia.

⁵Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Ponorogo, Indonesia.

Diterima: 01 10 2026

Direvisi: 12 10 2026

Disetujui: 14 10 2026

Abstrak

Penerangan rumah ibadah di Dukuh Centong, Desa Ngadirojo, Kecamatan Sooko, Kabupaten Ponorogo, masih dioperasikan secara manual sehingga lampu berisiko menyala pada siang hari atau terlambat dinyalakan menjelang maghrib. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan menerapkan teknologi tepat guna berupa sensor lampu otomatis berbasis Light Dependent Resistor (LDR) serta meningkatkan pemahaman mitra tentang penggunaan dan perawatannya. Kegiatan dilaksanakan secara partisipatif pada 22 Juli–30 Agustus 2026 melalui lima tahapan, yaitu identifikasi kebutuhan, sosialisasi (120 peserta), pelatihan dan pendampingan, implementasi dan pendampingan, serta monitoring, evaluasi, dan keberlanjutan. Pemahaman dan kepuasan diukur pada 15 peserta pelatihan menggunakan pre-test dan post-test. Hasilnya, rata-rata skor pemahaman meningkat dari 2,35 menjadi 3,37 (skala 1–4) atau naik 43,47%; sensor berfungsi sesuai pada seluruh pengujian (6 dari 6 pengujian); dan tingkat kepuasan mencapai 84,17% dengan kategori sangat puas. Efisiensi energi belum diukur sehingga masih berupa potensi. Kegiatan ini menunjukkan bahwa sensor LDR dapat diterapkan dan dirawat sendiri oleh pengurus rumah ibadah.

Kata kunci: lampu otomatis, pengabdian masyarakat, rumah ibadah, sensor cahaya, teknologi tepat guna

PENDAHULUAN

Penerangan merupakan kebutuhan penting untuk menunjang kenyamanan dan keamanan aktivitas ibadah, terutama pada waktu shalat sejak menjelang maghrib hingga menjelang subuh. Di Dukuh Centong, Desa Ngadirojo, Kecamatan Sooko, Kabupaten Ponorogo, penerangan rumah ibadah masih dioperasikan melalui saklar manual oleh takmir atau pengurus, sebagaimana hasil observasi awal tim pengabdian. Sistem ini bergantung pada kedisiplinan dan ketersediaan waktu pengurus sehingga lampu berisiko lupa dimatikan pada siang hari atau terlambat dinyalakan pada sore hari (Puspita et al., 2023). Pengoperasian manual juga berpotensi memboroskan listrik dan membebani biaya operasional rumah ibadah yang bersumber dari infak dan sumbangan jamaah (Wibowo et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan perlunya sistem penerangan yang tidak bergantung pada kehadiran fisik pengurus, sebagaimana telah diterapkan pada tempat ibadah lain (Dafa et al., 2025).

Salah satu teknologi tepat guna untuk mengatasi masalah tersebut adalah sensor cahaya Light Dependent Resistor (LDR). Berbagai sistem kendali lampu otomatis berbasis sensor telah dikembangkan (Tenriawaru et al., 2023), dan LDR merupakan pilihan yang relatif sederhana dan terjangkau (Siregar & Pangaribuan, 2025). Nilai resistansi LDR berubah

* Korespondensi Penulis. E-mail: mayevasuryad@gmail.com

mengikuti intensitas cahaya; semakin gelap lingkungan, semakin besar resistansinya. Prinsip ini telah dimanfaatkan sebagai saklar otomatis pada penerangan rumah (Ghifari et al., 2022), penerangan jalan (Bindar et al., 2025), hingga pembangkit listrik tenaga surya (Simamora et al., 2025). Penerapan LDR juga telah dilaporkan pada pos jaga desa dan masjid (Rahmansyah et al., 2023), sedangkan energi surya untuk penerangan masjid pernah diedukasikan melalui program pengabdian (Anugrah et al., 2021). Rancangan kegiatan ini mengacu pada pola kegiatan lampu sensor otomatis di desa mitra lain (Ramadhani et al., 2026). Sensor LDR dipilih karena harganya terjangkau, mudah diperoleh, dan perawatannya tidak memerlukan keahlian teknis tinggi.

Dukuh Centong merupakan salah satu wilayah di Desa Ngadirojo. Berdasarkan wawancara awal dengan pengurus, sebagian besar masyarakat bekerja sebagai petani dan pekerja serabutan. Rumah ibadah mitra tidak hanya digunakan untuk shalat berjamaah, tetapi juga untuk bimbingan belajar dan Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA); kegiatan pendidikan Al-Qur'an di Desa Ngadirojo sebelumnya juga pernah menjadi sasaran pendampingan pengabdian (Harris et al., 2024). Tingginya aktivitas keagamaan menjadikan penerangan yang konsisten pada waktu maghrib, isya, dan subuh sebagai kebutuhan penting.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan (1) mengidentifikasi kebutuhan mitra, (2) memberikan sosialisasi dan pelatihan tentang sensor lampu otomatis, (3) memasang alat dan mendampingi penggunaannya, serta (4) melaksanakan monitoring dan evaluasi, termasuk mengukur perubahan pemahaman melalui pre-test dan post-test. Sistem otomatis berbasis sensor cahaya bekerja mengikuti pencahayaan alami tanpa intervensi harian sehingga mengurangi risiko human error dan diharapkan lebih konsisten; kegiatan serupa melaporkan berkurangnya penyalaan lampu yang tidak diperlukan (Tedi et al., 2025). Pada kegiatan ini konsumsi listrik sebelum dan sesudah pemasangan belum diukur, sehingga efisiensi energi dibahas sebagai potensi. Pelibatan takmir dan pengurus sejak tahap identifikasi kebutuhan diharapkan memperkuat rasa memiliki terhadap teknologi yang diterapkan (Aziz et al., 2026). Kegiatan ini juga merupakan pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi melalui penerapan teknologi tepat guna.

METODE

Kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan takmir, pengurus, dan masyarakat sekitar rumah ibadah di Dukuh Centong. Pelaksanaan mengikuti lima tahapan berkesinambungan, yaitu (1) identifikasi kebutuhan, (2) sosialisasi, (3) pelatihan dan pendampingan, (4) implementasi dan pendampingan, serta (5) monitoring, evaluasi, dan keberlanjutan program (Putrie et al., 2025). Kegiatan berlangsung selama 40 hari, yaitu 22 Juli sampai 30 Agustus 2026.

Sasaran kegiatan adalah takmir, pengurus, dan jamaah rumah ibadah di Dukuh Centong, Desa Ngadirojo, Kecamatan Sooko, Kabupaten Ponorogo. Kegiatan melibatkan 5 anggota tim pengabdian (dosen dan mahasiswa). Sosialisasi diikuti 120 peserta (1 takmir/pengurus dan 119 warga), sedangkan pelatihan dan evaluasi diikuti 15 peserta. Lokasi dipilih berdasarkan observasi awal yang menunjukkan bahwa penerangan masih dioperasikan secara manual dan sering menimbulkan kendala bagi pengurus.

Identifikasi kebutuhan dilakukan pada 22 Juli 2026 melalui observasi lapangan dan wawancara oleh 5 anggota tim dengan 1 takmir/pengurus untuk memperoleh gambaran kondisi eksisting, kendala, dan harapan mitra. Hasilnya menjadi dasar perancangan rangkaian, termasuk kapasitas daya lampu dan pola penggunaan penerangan.

Sosialisasi dilaksanakan pada 10 Agustus 2026 selama 60 menit dan diikuti 120 peserta. Kegiatan memperkenalkan konsep, manfaat, dan cara kerja sensor lampu otomatis serta menumbuhkan kesediaan masyarakat berpartisipasi. Materi disampaikan oleh Jawwad Sulthon Habiby disertai demonstrasi singkat (Apriyanto & Echsony, 2025). Pre-test diberikan sebelum materi.

Pelatihan dan pendampingan dilaksanakan pada 15 Agustus 2026 selama 60 menit dan diikuti 15 peserta. Materi mencakup komponen dasar, prinsip kerja sensor LDR, serta pemeliharaan dan penanganan gangguan sederhana, dengan praktik langsung menggunakan protoboard (Nisa' et al., 2023) dan pendampingan berbasis komunitas (Satya et al., 2026). Post-test diberikan setelah pelatihan.

Implementasi dan pendampingan dilaksanakan pada 15 Agustus 2026 oleh 5 anggota tim, meliputi perakitan rangkaian, pemasangan pada instalasi penerangan, dan uji fungsi langsung di lapangan. Tim memastikan pemasangan sesuai standar keamanan kelistrikan dan sensor merespons perubahan cahaya, termasuk pengaturan ambang batas (threshold). Monitoring, evaluasi, dan keberlanjutan dilakukan dua kali dalam satu minggu setelah alat terpasang untuk memastikan kestabilan sensor. Evaluasi bersama pengurus mencakup identifikasi kendala, pengisian kuesioner, dan kesepakatan penanggung jawab perawatan alat (Yulanda et al., 2026).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil disajikan menurut tahapan kegiatan dengan membedakan hasil yang diukur langsung (partisipasi, pre-test dan post-test, uji fungsi, dan kepuasan) dari manfaat yang masih berupa potensi (penghematan listrik dan biaya).

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen pre-test dan post-test

No.	Aspek	Indikator
1	Kemudahan pengoperasian alat	Alat bekerja otomatis tanpa pengoperasian manual, pengaturan ulang (reset) alat dapat dilakukan pengurus
2	Kesesuaian waktu menyala dan padam	Lampu menyala pada waktu yang sesuai di sore hari (menjelang magrib), lampu padam pada waktu yang sesuai di pagi hari (setelah matahari terbit)
3	Kemudahan perawatan	Pembersihan permukaan sensor LDR mudah dilakukan, pemeriksaan sambungan kabel mudah dilakukan pengurus
4	Kejelasan panduan	Panduan tertulis jelas (cara kerja dan perawatan), penjelasan dan pendampingan tim jelas dan membantu
5	Manfaat secara keseluruhan	Alat meringankan tugas pengurus mengatur penerangan, kepuasan umum terhadap alat

Observasi dan wawancara dengan takmir dan pengurus (Gambar 1) menunjukkan bahwa penerangan masih dioperasikan manual dan kebutuhan mitra berfokus pada penyalaan lampu yang konsisten tanpa bergantung pada kehadiran pengurus. Sosialisasi diikuti 120 peserta yang terdiri atas 1 takmir/pengurus dan 119 warga. Peserta aktif pada sesi tanya jawab, antara lain menanyakan cara kerja alat dan pengaruh cuaca mendung terhadap sensitivitas sensor. Rata-rata skor pre-test sebelum materi adalah 2,35 dari 4 (Tabel 2), yang menggambarkan pemahaman awal peserta. Sosialisasi menjadi dasar penerimaan masyarakat terhadap tahap berikutnya, sejalan dengan pendekatan partisipatif pada pengabdian di lingkungan masjid (Putrie et al., 2025).



Gambar 1. Observasi, Wawancara, dan Sosialisasi kepada Masyarakat

Pelatihan diikuti 15 peserta (Gambar 2). Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata skor keseluruhan meningkat dari 2,35 pada pre-test menjadi 3,37 pada post-test, atau naik 43,47%. Peningkatan terbesar terjadi pada aspek kemudahan pengoperasian alat (54,55%) dan terkecil pada aspek manfaat secara keseluruhan (34,62%), yang skor awalnya sudah relatif tinggi (2,60). Berdasarkan lembar observasi, peserta mampu mempraktikkan perawatan sederhana, yaitu membersihkan permukaan sensor LDR dari debu dan memeriksa sambungan kabel. Penekanan pada praktik langsung ini sejalan dengan pelatihan saklar otomatis berbasis LDR pada masyarakat umum (Nisa' et al., 2023).

Tabel 2. Hasil evaluasi pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan (n = 15)

No.	Aspek Pememahaman	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Peningkatan
1	Kemudahan pengoperasian alat	2,20	3,40	54,55
2	Kesesuaian waktu menyala dan padam	2,27	3,30	45,59
3	Kemudahan perawatan	2,37	3,37	42,25
4	Kejelasan panduan	2,30	3,27	42,03
5	Manfaat secara keseluruhan	2,60	3,50	34,62
	Rata-rata keseluruhan	2,35	3,37	43,47



Gambar 2. Pelatihan, Pendampingan, dan Penerapan Alat Sensor Lampu Otomatis

Sensor lampu otomatis dipasang pada satu titik lampu di rumah ibadah (Gambar 2). Pengujian dilakukan enam kali pada beberapa skenario (Tabel 3) dan seluruhnya berfungsi sesuai: lampu menyala otomatis ketika cahaya menurun pada sore hari, padam ketika cahaya meningkat pada pagi hari, serta tetap merespons pada kondisi mendung dan gangguan

cahaya sekitar. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu bahwa LDR dapat mengendalikan penerangan berdasarkan perubahan intensitas cahaya (Firmansyah et al., 2022).

Tabel 3. Hasil uji fungsi sensor lampu otomatis

No.	Skenario Uji	Jumlah Pengujian	Berfungsi Sesuai	Keterangan
1	Seore hari, Intensitas Cahaya menurun (lampu menyala)	2 kali	Ya	Sensor mendeteksi penurunan Cahaya dan mengaktifkan lampus secara otomatis
2	Pagi hari, intensitas Cahaya meningkat (lampu padam)	2 kali	Ya	Sensor mendeteksi peningkatan Cahaya dan mematikan lampu secara otomatis
3	Siang hari saat mendung	1 kali	Ya	Sensor menyalakan lampu Ketika Cahaya di bawah ambang bata
4	Gangguan Cahaya rumah warga atau pepohonan	1 kali	Ya	Sistem tetap membaca kondisi pencahayan dengan tepat
Jumlah		6 kali	6 dari 6	

Pada pengujian awal, ambang batas sensor disesuaikan karena pepohonan dan cahaya rumah warga memengaruhi pembacaan; setelah kalibrasi ulang, sistem bekerja lebih optimal. Kendala lain adalah keterbatasan waktu warga yang beraktivitas dari pagi hingga malam hari, sehingga pemasangan dilakukan pada malam hari menyesuaikan waktu luang warga. Pengurus menyampaikan bahwa sebelum pemasangan lampu sering menyala lebih awal atau padam terlambat, dan setelah pemasangan waktu penyalaan menjadi lebih sesuai, yaitu menyala menjelang magrib dan padam setelah matahari terbit. Namun, informasi ini bersumber dari laporan pengurus dan belum didukung pengukuran durasi penyalaan maupun konsumsi listrik, sehingga penghematan energi dan biaya diposisikan sebagai potensi, bukan hasil yang terbukti.

Kuesioner kepuasan diisi 15 pengurus. Skor rata-rata keseluruhan adalah 3,37 dari 4 (84,17% dari skor maksimum) dengan kategori sangat puas (Tabel 6). Aspek tertinggi adalah manfaat secara keseluruhan (3,50; 87,50%) dan terendah adalah kejelasan panduan (3,27; 81,67%). Pengurus juga menyampaikan kemudahan operasional karena tidak perlu lagi menyalakan dan mematikan lampu secara manual. Serah terima alat dilakukan secara simbolis kepada pengurus pada 15 Agustus 2026 disertai panduan tertulis tentang cara kerja, pengaturan ulang (reset), dan penanganan gangguan dasar, dengan pengurus sebagai penanggung jawab perawatan sesuai kesepakatan (Yulanda et al., 2026) (Gambar 3).

Tabel 4. Hasil kuesioner kepuasan pengurus terhadap sensor lampu otomatis (n = 15)

No.	Aspek	Rata-rata	Kepuasan (%)	Jawaban Setuju/Sangat Setuju	Kategori
1	Kemudahan pengoperasian alat	3,40	85,00	86,67	Sangat puas

2	Keseuaian waktu menyala dan padam	3,30	82,50	90,00	Sangat puas
3	Kemudahan perawatan	3,37	84,17	93,33	Sangat puas
4	Kejelasan panduan	3,27	81,67	90,00	Sangat puas
5	Manfaatb secara keseluruhan	3,50	87,50	100,00	Sangat puas
Rata-rata kseseluruhan		3,37	84,17	92,00	Sangat puas



Gambar 3. Penyerahan alat sensor lampu otomatis kepada pengurus

Sensor LDR sesuai dengan kondisi mitra karena tiga hal. Pertama, kebutuhan utama mitra adalah penyalan lampu pada waktu yang konsisten tanpa bergantung pada pengurus yang jumlahnya terbatas, sedangkan sensor bekerja langsung berdasarkan intensitas cahaya. Kedua, komponennya mudah diperoleh dan perawatannya (membersihkan sensor dan memeriksa sambungan) dapat dilakukan pengurus tanpa keahlian khusus. Ketiga, biayanya relatif terjangkau bagi rumah ibadah yang bergantung pada infak. Penerapan LDR pada fasilitas serupa juga dilaporkan pada pos jaga desa dan masjid (Rahmansyah et al., 2023) serta pada pelatihan lampu otomatis di desa (Nugroho et al., 2023).

Kendala utama berkaitan dengan penentuan ambang batas sensor, karena pepohonan dan cahaya rumah warga dapat membuat lampu menyala terlalu cepat atau padam terlambat; kekhawatiran peserta terhadap cuaca mendung sejak sosialisasi juga terjawab melalui uji skenario mendung. Karena itu kalibrasi dilakukan langsung di lokasi (Hadikusuma et al., 2025). Pengalaman ini menunjukkan bahwa penerapan sensor tidak cukup dengan memasang alat, tetapi perlu disertai kemampuan pengurus untuk memeriksa dan menyesuaikan ambang batas secara berkala.

Respons pengguna menunjukkan penerimaan yang baik, ditandai keaktifan peserta bertanya dan kepuasan pengurus 84,17%. Pelibatan pengurus sejak identifikasi kebutuhan hingga pelatihan diperkirakan berperan pada penerimaan ini (Aziz et al., 2026; Putrie et al., 2025), tetapi hubungan sebab-akibat tersebut tidak diuji. Efisiensi energi, penurunan biaya listrik, dan perpanjangan usia lampu belum diukur sehingga masih berupa potensi. Kegiatan serupa melaporkan berkurangnya penyalan lampu yang tidak diperlukan (Nugroho et al., 2023; Tedi et al., 2025), tetapi hasil tersebut berasal dari konteks berbeda dan tidak dapat langsung dianggap berlaku di Dukuh Centong.

Dibandingkan dengan energi surya (Anugrah et al., 2021) atau sistem berbasis Internet of Things (Apriyanto & Echsony, 2025), sensor LDR pada penerangan konvensional lebih sederhana dan murah sehingga lebih mudah diadopsi rumah ibadah dengan anggaran

terbatas. Konsekuensinya, sistem ini tidak menghasilkan energi sendiri dan tidak menyediakan pemantauan jarak jauh. Keberlanjutan penggunaan bergantung pada kebersihan sensor, kejelasan penanggung jawab perawatan, ketersediaan panduan, dan suku cadang sederhana.

KESIMPULAN

Kegiatan ini menjawab permasalahan penerangan manual di rumah ibadah Dukuh Centong dengan menerapkan sensor lampu otomatis berbasis LDR melalui lima tahapan partisipatif. Pemahaman peserta meningkat dari 2,35 menjadi 3,37 (naik 43,47%), sensor berfungsi sesuai pada seluruh enam pengujian, dan pengurus sangat puas dengan rata-rata skor 3,37 dari 4,00 (84,17%); 92,00% jawaban berada pada kategori setuju dan sangat setuju. Aspek dengan kepuasan tertinggi adalah manfaat secara keseluruhan (87,50%) dan terendah adalah kejelasan panduan (81,67%), sehingga perbaikan sebaiknya difokuskan pada kejelasan panduan serta kemudahan pengaturan ulang alat (butir 2 yang masih memperoleh empat jawaban tidak setuju).

Manfaat efisiensi energi dan penghematan biaya listrik belum diukur sehingga masih berupa potensi. Keberlanjutan program diarahkan melalui perawatan rutin oleh pengurus berdasarkan panduan, monitoring berkala, pelatihan tambahan bagi takmir lain, dan pengukuran konsumsi listrik pada kegiatan lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, R. A., Wijaya, N. H., & Irfanudin, F. (2021). Edukasi Persyarikatan Muhammadiyah Tentang Instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya Untuk Penerangan Masjid. Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat. <https://doi.org/10.18196/ppm.46.833>
- Apriyanto, R. A. N., & Echsony, M. E. (2025). Instalasi Smart Lighting Untuk Mendukung Sistem Smart Mosque Berbasis IoT Pada Masjid Al Muttaqin Kabupaten Nganjuk. DIKEMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat), 9(2). <https://doi.org/10.32486/dikemas.v9i2.1042>
- Aziz, A., Rokhlinasari, S., Widagdo, R., Saechu, M., Irsad, & Al Faruqi, M. I. R. (2026). Ekonomi umat dari masjid: Model asset-based community development untuk pemberdayaan berkelanjutan. PT Atha Publishing Globalindo.
- Bindar, M. A. M., Nurhayati, M., Ashari, I. F., Tanjung, A. S., & Agustine, V. (2025). Pengembangan Lampu Jalan Otomatis Berbasis Sensor Cahaya Sebagai Infrastruktur Cerdas di Desa Sukajadi Lampung. Jurnal Ilmiah Pangabdhi, 11(1), 41–47. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v11i1.29471>
- Dafa, R., Ariyoga, A., Syamsi, F. N., Fauzi, F., & Susanto, R. (2025). Implementasi Sistem Lampu Otomatis Berbasis Sensor Cahaya pada Pura Tempat Ibadah Umat Hindu. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Bisnis, 741–746. <https://doi.org/10.47701/r9nkdw05>
- Firmansyah, R., Azami, M. T. A., Mubarak, A., & Mubaroqan, R. (2022). Sensor Lampu Otomatis Berbasis Light Dependent Resistor (LDR). Elconika: Jurnal Teknik Elektro, 1(1), 14–16. <https://doi.org/10.33752/elconika.v1i1.3528>
- Ghifari, F. A., Anjalni, A., Lestari, D., & Faruq, U. A. (2022). Perancangan Dan Pengujian Sensor LDR Untuk Kendali Lampu Rumah. Jurnal Kumparan Fisika, 5(2), 85–90. <https://doi.org/10.33369/jkf.5.2.85-90>
- Hadikusuma, A. W., Firmansyah, I. M., Ailsa, A. S. Y., Hakim, H. R., Faiq, M. A. M., & Hasanah, H. (2025). Sistem Lampu Otomatis dengan Sensor Cahaya. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Bisnis, 572–579. <https://doi.org/10.47701/54xgz35>

JBIMA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, Vol 3, No.3, November 2026: 271-279

Penerapan Sensor Lampu Otomatis Pada Penerangan Rumah Ibadah di Dukuh Centong Ponorogo

- Harris, J. I., Umam, K., Husni, I. S., Oktavianos, V., Wahyuda, A. M. D., Kamil, J. M., Hamaam, H. A., Raihan, M., Hadad, M. H. A., Absa, R. Y., Hasbi, N., & Faqih, M. F. A. (2024). Pendampingan Optimalisasi Pembelajaran Ilmu Agama di Taman Pendidikan Al-Qur'an Darul Muttaqien Desa Ngadirojo, Kecamatan Sooko, Kabupaten Ponorogo. *Sinar Sang Surya: Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 135–146. <https://doi.org/10.24127/sss.v8i1.3167>
- Nisa', K., Widyaprakoso, A. C., Fikrulloh, M. H., & Maulana, W. (2023). Pelatihan Teknologi Saklar Otomatis Menggunakan Modul LDR untuk Kendali Lampu Rumah. *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 150–154. <https://doi.org/10.32764/abdimasif.v4i3.4154>
- Nugroho, A., Rahma, I., Rofi'ah, S. H., Amrullah, N. A., & Chamidi, J. (2023). Pelatihan Pembuatan Lampu Penerangan Otomatis di Desa Malebo dalam Pembangunan SDGs Desa. *Jurnal Bina Desa*, 5(3), 351–358. <https://doi.org/10.15294/jbd.v5i3.41669>
- Puspita, P. N., Syamsu, M., & Terisia, V. (2023). Perancangan Lampu Otomatis Menggunakan Sensor Cahaya Dan Timer Berbasis Arduino Uno. *Jurnal Teknologi Informasi (JUTECH)*, 4(1), 42–49. <https://doi.org/10.32546/jutech.v4i1.2348>
- Putrie, Y. E., Rahmah, S., Maslucha, L., Handryant, A. N., Akbar, V. R., & Qomarudin, Q. (2025). Pendampingan masyarakat dalam perancangan partisipatif masjid lingkungan. *Jurnal Resilience*, 1(1), 29–43.
- Rahmansyah, A. I., Masluha, S., Haris, A., & Mauliddiansari, A. T. (2023). Implementation of Energy-Saving Lamp With Automatic System Using LDR SENSOR (Light Dependent Resistor) Combination at Village Guard Posts and Mosques in Probolinggo. *Empowerment Society*, 6(2), 85–92. <https://doi.org/10.30741/eps.v6i2.1082>
- Ramadhani, N. E., Agung, T. S., Hilmi, N. D., Beatrix, S., Cahyani, M. D., Fandhyta, T. W., Dwijayanti, R., & Puspitasari, D. (2026). Inovasi Teknologi Tepat Guna Lampu Sensor Otomatis dengan Kotak Saran Digital di Desa Pandanarum. *Journal of Community Service and Engagement*, 1(2), 125–133. <https://doi.org/10.65310/n8rqyq36>
- Satya, O. C., Hadi, H., Virgo, F., & Saleh, K. (2026). Implementasi dan Pendampingan Berbasis Komunitas Sistem Internet of Things (IoT) untuk Penunjuk Waktu Salat di Masjid Al-Basyariyah Indralaya Ogan Ilir. *Alamtana: Jurnal Pengabdian Masyarakat UNW Mataram*, 7(1). <https://doi.org/10.51673/jaltn.v7i1.2793>
- Simamora, A., Siburian, J. M., Mutiara, P., Sitohang, R., Sinaga, J., & Sinurat, F. K. (2025). Perancangan Aplikasi Light Dependent Resistor (LDR) Pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya Untuk Meningkatkan Energi Listrik Yang Dihasilkan Secara Otomatis. *Jurnal Al Ulum LPPM Universitas Al Washliyah Medan*, 13(1), 57–64. <https://doi.org/10.47662/alulum.v13i1.849>
- Siregar, K. Y., & Pangaribuan, H. (2025). Desain Dan Implementasi Sistem Pengendalian Gorden Otomatis Berbasis Arduino Menggunakan Sensor Light Dependent Resistor. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 12(3), 78–87. <https://doi.org/10.33884/comasiejournal.v12i3.9742>
- Tedi, T. O., Nursusanto, U., Priyono, W., Rosyadi, S., & Hartoyo, H. (2025). Sistem Penerangan Jalan Pintar Otomatis-Manual Berbasis Pengabdian Masyarakat untuk Keselamatan Ketenagalistrikan. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(1), 87–103. <https://doi.org/10.32696/ajpkm.v9i1.4729>
- Tenriawaru, A., Saputra, R. A., & Yusril, M. (2023). Sistem Kendali Lampu Otomatis Multisensor Menggunakan Metode Fuzzy Logic Control Inferensi Sugeno Berbasis

Mikrokontroler. Jurnal Eksplora Informatika, 13(1), 12–23.
<https://doi.org/10.30864/eksplora.v13i1.812>

- Wibowo, J. S., Hartono, B., & Lusiana, V. (2025). Sistem Kontrol Lampu Otomatis dan Semi Otomatis berbasis Internet of Things. Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 14(2), 856–868. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v14i2.2361>
- Yulanda, E. A., Suryana, B. I., Syekhurohim, M., Noviandi, A., Mubarak, A., Sidik, E. M., Maulana, L., & Rizki, M. (2026). Implementasi Sistem PJU Otomatis Berbasis Sensor LDR Di Kampung Cikandang Setu, Desa Mekarsari. AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat.