

## PKM IMPLEMENTASI IOT PADA SISTEM KELISTRIKAN DAN SISTEM PENGAWASAN BERBASIS CCTV PADA MESJID NUR RAHMAT DI DESA LANTANG, KABUPATEN TAKALAR

Nurhayati<sup>1\*</sup>, Asriyadi<sup>2</sup>, Muh. Ahyar<sup>3</sup>, Irvan Muzakir<sup>4</sup>, M. Rudini Kurniawan Amiruddin<sup>5</sup>, Nur Ichzan As<sup>6</sup>, M. Nur Alim<sup>7.\*\*</sup>, Verdy Ramadana<sup>8.\*\*</sup>,

<sup>1,2,4,5,6</sup> *Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar*

<sup>3</sup> *Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar*

### ABSTRACT

This Community Service Program aims to address inefficiencies and electrical issues, lack of security oversight, and limited technical capacity at Nur Rahmah Mosque in Lantang Village, Takalar Regency. An initial survey revealed a 30% increase in daily electricity consumption due to manual switches, as well as five incidents of theft and vandalism without visual evidence. Mosque administrators and volunteers lack IoT competencies to operate smart solutions. The proposed solutions consist of three integrated components: First, Smart Electrical System: installation of IoT-based smart relays connected to a mobile app dashboard. Second, IoT-Based CCTV Surveillance: installation of motion-detecting CCTV with 30-day cloud storage, targeting a  $\geq 80\%$  reduction in security incidents and  $\geq 99\%$  footage availability. Third, Capacity Building: a 12-hour workshop (3 modules) for 10 mosque administrators, complete with IoT and CCTV usage manuals. The implementation methods include: (1) technical survey and analysis, (2) procurement of devices and modules, (3) installation of smart electrical systems, (4) installation of IoT CCTV, (5) training workshop, (6) performance monitoring and evaluation for 3 months, and (7) knowledge transfer for sustainability. The targeted outcomes are a 30% increase in electrical efficiency, reduced security incidents, and improved administrator competence in managing IoT technology. Multimedia and Network Engineering students participate through MBKM and PBL in the "Embedded and Internet of Things" course, gaining practical experience. The program's results include completed technical surveys, device procurement, and successful installation of smart electrical systems and CCTV. Administrator training has been conducted, supported by training modules. This program is expected to enhance mosque operational efficiency, congregational tranquility, and administrators' independence in managing sustainable technology.

**Keywords:** *Internet of Things; Electrical System; CCTV; Nur Rahmah Mosque; Community Service*

### ABSTRAK

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan mengatasi inefisiensi dan permasalahan kelistrikan, kekurangan pengawasan keamanan, dan keterbatasan kapasitas teknis di Masjid Nur Rahmah, Desa Lantang, Kabupaten Takalar. Survei awal mengungkap konsumsi listrik harian yang membengkak hingga 30% akibat saklar manual, serta lima insiden kehilangan dan vandalisme tanpa bukti visual. Pengurus masjid dan relawan belum memiliki kompetensi IoT untuk mengoperasikan solusi cerdas. Solusi yang ditawarkan meliputi tiga komponen terintegrasi: Pertama, Smart Electrical System: pemasangan Relay cerdas berbasis IoT, yang terhubung ke dashboard aplikasi mobile. Kedua, IoT-Based CCTV Surveillance: instalasi CCTV dengan deteksi gerak, dan cloud storage 30 hari. Target penurunan insiden keamanan  $\geq 80\%$  dan ketersediaan rekaman  $\geq 99\%$ . Ketiga, Capacity Building: workshop 12 jam (3 modul) untuk 10 pengurus masjid, lengkap buku panduan Penggunaan IoT dan CCTV. Metode pelaksanaan terdiri dari: (1) survei dan analisis teknis, (2) pengadaan perangkat dan modul, (3) instalasi sistem kelistrikan cerdas, (4) instalasi CCTV IoT, (5) workshop pelatihan, (6) monitoring & evaluasi kinerja selama 3 bulan, dan (7) transfer pengetahuan untuk keberlanjutan. Luaran yang ditargetkan adalah efisiensi listrik hingga 30%, penurunan insiden keamanan, dan peningkatan kompetensi pengurus dalam mengelola teknologi IoT. Mahasiswa Teknik Multimedia dan Jaringan terlibat melalui MBKM dan PBL pada mata kuliah "Embedded dan Internet of Things," memperoleh pengalaman praktis. Hasil pengabdian mencakup selesainya survei teknis, pengadaan perangkat, dan instalasi sistem kelistrikan cerdas serta CCTV yang berfungsi dengan baik. Pelatihan pengurus telah dilakukan, yang dilengkapi dengan modul pelatihan. Program pengabdian ini, selanjutnya diharapkan meningkatkan efisiensi operasional masjid, ketenteraman jamaah, dan kemandirian pengurus dalam pengelolaan teknologi berkelanjutan.

**Kata Kunci:** *Aplikasi Smart Village, Desa Lantang, Sistem Informasi Desa*

---

\* Korespondensi penulis: Nurhayati, [nurhayati\\_tmj@poliupg.ac.id](mailto:nurhayati_tmj@poliupg.ac.id)

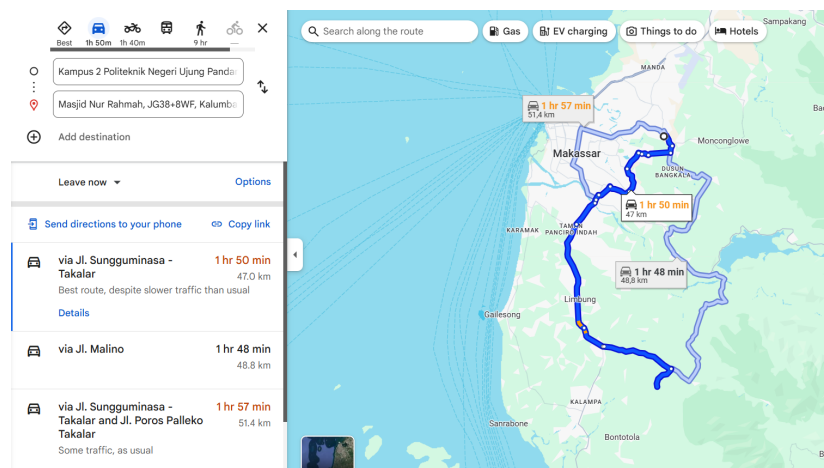
\*\* Mahasiswa tingkat Sarjana (S1)

## 1. PENDAHULUAN

*Internet of Things* (IoT) merupakan paradigma jaringan perangkat fisik yang dilengkapi sensor dan aktuator untuk saling bertukar data melalui internet, sehingga memungkinkan monitoring dan pengendalian sistem secara *real-time* [1][2][3]. Penerapan IoT pada sistem kelistrikan gedung ibadah termasuk masjid telah terbukti dapat menurunkan konsumsi energi hingga 25 - 40 % melalui automasi lampu, kipas, dan pendingin ruangan berdasarkan kehadiran jamaah [2][4][5][6], serta meningkatkan keamanan melalui sistem pengawasan cerdas berbasis kamera IP dan analitik video [7][8]. Dalam konteks *community service*, pemanfaatan teknologi IoT pada masjid mendukung cita-cita pembangunan berkelanjutan dengan aspek ekonomi (penghematan listrik), sosial (kenyamanan jamaah), dan keamanan (perlindungan fasilitas) sekaligus menjadi wahana praktik nyata tridarma perguruan tinggi. Pengabdian masyarakat dengan pemanfaatan teknologi IoT pada masjid kali ini dilakukan di masjid Nur Rahmah desa Lantang, Kabupaten Takalar.

### A. Desa Lantang, Kabupaten Takalar

Desa Lantang terletak di Kecamatan Polongbangkeng Selatan, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan, pada ketinggian 15–50 m dpl. Jarak dari Kampus Politeknik Negeri Ujung Pandang (PNUP) ke Masjid Nur Rahmah di Desa Lantang adalah sekitar **40 km**, dengan waktu tempuh rata-rata **1 jam 48 menit** melalui jalur nasional.



Gambar 1. Lokasi Mitra dan Jarak dari Kampus PNUP

Adapun keadaan demografi dan ekonomi dari Desa Lantang berpenduduk sekitar 4.200 jiwa dalam 900 KK, dengan 75 % mata pencaharian sebagai petani padi dan hortikultura [9]. Infrastruktur desa relatif memadai: akses jalan aspal, jaringan listrik PLN 1.300 VA, dan koneksi internet seluler 4G namun belum menjangkau seluruh wilayah. Literasi digital masyarakat mulai meningkat, terlihat dari penetrasi *smartphone* 60 %, namun adopsi teknologi IoT masih sangat minim.

### B. Masjid Nur Rahmah

Masjid Nur Rahmah dibangun tahun 2010 di pusat Desa Lantang, berdiri di atas lahan 300 m<sup>2</sup> dengan kapasitas 200 jamaah.



Gambar 2. Lokasi Masjid Nur Rahmah dan Denah interior Masjid Nur Rahmah: area utama, ruang imam, dan lokasi potensial pemasangan kamera CCTV

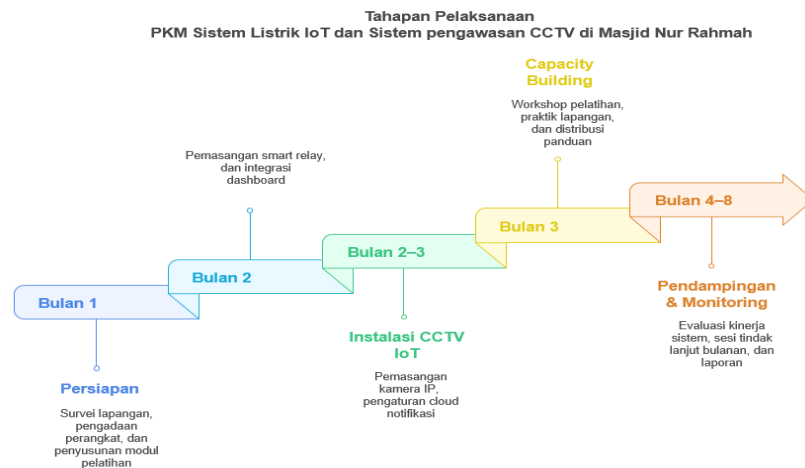
Fasilitas yang ada di masjid saat ini meliputi sistem kelistrikan yang terdiri dari 10 titik lampu dengan daya 15W masing-masing, 4 kipas angin plafon berkapasitas 75W, serta 2 unit AC split 1 PK, dengan catu daya tunggal dari PLN sebesar 2200 VA sebagai sumber utama. Untuk pengelolaan, sistem masih mengandalkan saklar manual tanpa fitur timer, sehingga pemeliharaan dilakukan secara periodik oleh takmir masjid tanpa otomatisasi khusus. Sementara itu, pengawasan keamanan belum dilengkapi dengan CCTV, di mana keamanan sepenuhnya bergantung pada sistem ronda malam atau Siskamling; dalam 12 bulan terakhir, tercatat 5 kasus pencurian kecil seperti sepatu jamaah dan sapu, serta 2 percobaan *vandalisme* pada dinding tempel pengumuman, yang menunjukkan kebutuhan akan peningkatan sistem pengamanan.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan takmir masjid serta survei awal mahasiswa, ditemukan beberapa permasalahan utama: 1. Inefisiensi Kelistrikan: Lampu dan kipas sering menyala sepanjang waktu, termasuk saat masjid kosong, sehingga konsumsi listrik bulanan mencapai rata-rata 150 kWh (Rp 200.000) dengan puncak 180 kWh (Rp 240.000); Tidak ada mekanisme automasi berbasis jadwal; pemadaman dan penyalakan bergantung pada manusia, cenderung terlupa atau terlambat. 2. Kendala Keamanan: Ketiadaan sistem CCTV mengakibatkan blind spot, terutama saat masjid kosong pada siang hari; Bukti visual untuk insiden kriminal tidak tersedia, menghambat penanganan lanjutan ke aparat desa. 3. Keterbatasan Sumber Daya Manusia; Pengurus masjid dan masyarakat desa belum memiliki kompetensi teknis IoT; pelatihan teknis belum pernah dilakukan; Mahasiswa sebagai calon praktisi IoT belum memperoleh pengalaman lapangan langsung dalam mengembangkan solusi untuk institusi keagamaan.

Berdasarkan permasalahan di atas, kegiatan PKM ini bertujuan untuk: Merancang dan Mengimplementasikan *Smart Electrical System*, dengan memasang modul relai cerdas berbasis IoT untuk automasi lampu dan kipas berorientasi energi. Membangun Sistem Pengawasan CCTV, dengan memasang kamera IP dengan fitur deteksi gerak dan notifikasi ke smartphone tim takmir dan menyediakan rekaman berbasis *cloud storage* dan akses *multi-user* untuk koordinasi keamanan. Meningkatkan Kapasitas SDM Mitra dengan Menyelenggarakan pelatihan teknis IoT kepada takmir masjid dan perwakilan masyarakat desa tentang instalasi, operasi, dan pemeliharaan. Mewadahi Pembelajaran Mahasiswa (MBKM) dengan Melibatkan mahasiswa Teknik Multimedia dan Jaringan dalam perancangan, instalasi IoT dan CCTV, dan evaluasi sistem sebagai bentuk program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dengan alokasi 3 SKS PKM. Mendukung IKU Perguruan Tinggi dengan Menambah jumlah luaran PKM berbasis teknologi unggulan, mengukur dampak nyata melalui penghematan energi minimal 20 % dan penurunan insiden keamanan sebesar 80 % dalam 3 bulan evaluasi. Dengan demikian, **“PKM Implementasi IoT pada Sistem Kelistrikan dan Sistem Pengawasan Berbasis CCTV pada Masjid Nur Rahmah di Desa Lantang, Kabupaten Takalar”** diharapkan tidak hanya menyelesaikan permasalahan teknis mitra, tetapi juga menjadi wahana pembelajaran inovatif sesuai semangat MBKM [10] dan meningkatkan kinerja tridarma perguruan tinggi.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan sebagaimana pelaksanaan pengabdian terdahulu[11][12][13], dirancang untuk secara sistematis menerapkan solusi pada Masjid Nur Rahmah, Desa Lantang, dengan melibatkan mitra non-produktif (masyarakat umum), mahasiswa, dan dosen pembimbing. Tahapan utama meliputi persiapan, instalasi teknologi, *capacity building* dalam bentuk pelatihan, evaluasi, dan keberlanjutan.



Gambar 3. Metode Pelaksanaan

Penjelasan dari metode pelaksanaan di atas adalah sebagai berikut. Tahapan kegiatan dilakukan melalui serangkaian proses yang terstruktur, dimulai dari persiapan pada bulan pertama, di mana tim melakukan survei lapangan dan analisis teknis untuk memetakan zona masjid beserta titik pemasangan relay dan kamera, sehingga dokumen denah serta diagram kelistrikan dapat disusun dengan akurat. Selanjutnya, pengadaan perangkat dilakukan berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan, termasuk memesan tiga modul IoT, dua kamera IP 4 MP, serta storage, dengan pemeriksaan kualitas sebelum pengiriman, sementara jadwal pelatihan atau workshop disepakati bersama takmir masjid. Memasuki bulan kedua, instalasi *Smart Electrical System* dilaksanakan dengan memasang relay berbasis IoT oleh mahasiswa jurusan Teknik Multimedia dan Jaringan di bawah supervisi dosen, termasuk pemasangan kabel ke relai cerdas yang dikonfigurasi ke *cloud*, diikuti oleh konfigurasi dashboard aplikasi mobile untuk pengelolaan yang lebih mudah. Pada periode bulan kedua hingga ketiga, instalasi *IoT-based CCTV Surveillance* dilanjutkan dengan memposisikan kamera IP sesuai titik *blind-spot*, menghubungkannya ke modem jaringan, serta mengatur akun *cloud storage*; selain itu, pengaturan notifikasi dilakukan melalui aplikasi Android sederhana yang dipasang di *smartphone* takmir untuk memantau video real-time dan rekaman CCTV secara langsung. Bulan ketiga difokuskan pada *capacity building* dan pendampingan, di mana peserta seperti takmir dan relawan dilatih secara *hands-on* di lapangan untuk mempraktikkan *on-boarding*, kontrol manual *override*, serta *troubleshooting* sistem. Akhirnya, pada bulan keempat hingga kedelapan, pendampingan operasional dan monitoring berlangsung melalui evaluasi kinerja sistem oleh mahasiswa yang mencakup uptime dan waktu respons, disertai sesi tindak lanjut berupa diskusi bulanan dengan takmir guna perbaikan konfigurasi dan penambahan fitur jika diperlukan.

Partisipasi mitra dalam proyek ini melibatkan Takmir dan relawan masjid yang berperan aktif dengan menyediakan akses lokasi, membantu tugas pemasangan ringan, menjadi peserta utama dalam workshop, serta memberikan umpan balik mengenai kebutuhan spesifik. Selain itu, masyarakat desa turut dilibatkan melalui *user acceptance test* menggunakan aplikasi *dashboard*, di mana mereka dapat memeriksa jadwal kegiatan serta memantau keamanan secara langsung untuk memastikan keterlibatan dan kegunaan sistem yang optimal.

Evaluasi dan keberlanjutan dalam proyek ini dirancang untuk memastikan efektivitas jangka panjang sistem yang dibangun, dimulai dari evaluasi teknis yang dilakukan melalui pemantauan *log server* dan aplikasi mobile guna mendeteksi potensi masalah secara dini. Untuk keberlanjutan, pembentukan tim pemelihara lokal menjadi prioritas utama dengan memilih delapan peserta pelatihan sebagai petugas operasional yang dilengkapi modul perawatan rutin, sehingga pengelolaan harian dapat berjalan mandiri. Selain itu, dukungan pasca-program diberikan oleh dosen melalui penyusunan SOP pemeliharaan serta mekanisme konsultasi berkelanjutan via grup WhatsApp, sementara pendanaan lanjutan direkomendasikan melalui alokasi anggaran masjid sekitar Rp 500.000 per tahun untuk kebutuhan perawatan perangkat dan data internet, memastikan kelangsungan operasional tanpa ketergantungan eksternal yang berlebih.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini telah dilakukan, dengan fokus pada implementasi solusi IoT untuk sistem kelistrikan cerdas dan pengawasan berbasis CCTV di Masjid Nur Rahmah, Desa Lantang, Kabupaten Takalar. Hasil yang diperoleh mencakup pencapaian teknis, peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM), dan dampak awal terhadap operasional masjid. Berikut uraian hasil yang telah dicapai, baik secara sementara maupun permanen, berdasarkan tahapan pelaksanaan.

Hasil yang Telah Diperoleh Hingga saat ini, kegiatan telah menyelesaikan tahap persiapan dan instalasi awal, sesuai dengan jadwal yang direncanakan Secara rinci: pertama dalam bentuk Survei lapangan yang telah selesai dilakukan berupa identifikasi titik pemasangan *smart plug relay* untuk lampu dan kipas dan kamera CCTV.

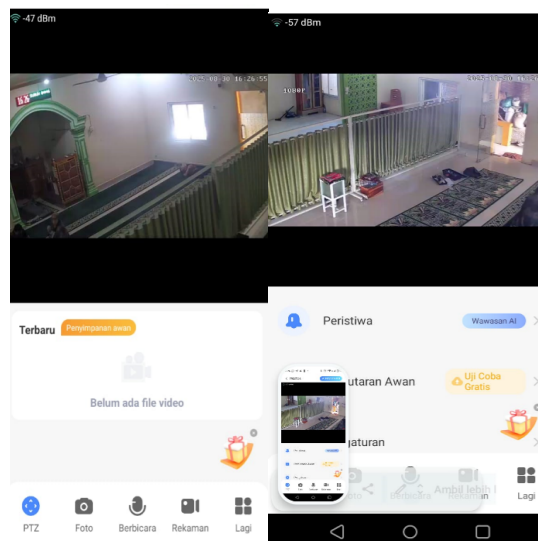


Gambar 4. Tim PKM pada Survey Lapangan dan Masjid yang akan Dipasang Teknologi IoT

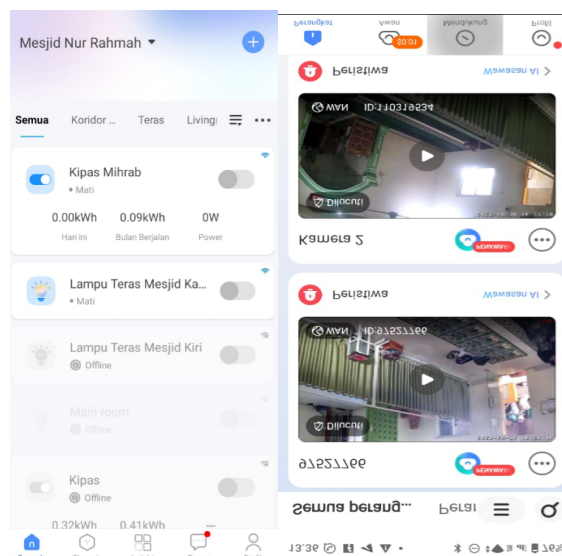
Kedua, Pengadaan perangkat telah selesai dilakukan dengan verifikasi kualitas yang teliti, mencakup tiga modul relay IoT, dua kamera IP 4 MP yang dilengkapi deteksi gerak, micro SD storage berkapasitas 32 GB untuk menyimpan rekaman hingga 30 hari, serta aksesoris pendukung seperti kabel dan modem jaringan guna memastikan integrasi yang optimal. Selanjutnya, instalasi awal sistem kelistrikan cerdas dan CCTV telah dilaksanakan dengan sukses, di mana *Smart Electrical System* dipasang melalui relai berbasis IoT yang terhubung langsung ke dashboard aplikasi mobile untuk mengotomatisasi pengoperasian lampu dan kipas angin secara efisien. Sistem CCTV IoT juga telah ditempatkan pada titik strategis seperti ruang imam dan ruang utama, lengkap dengan konfigurasi notifikasi push real-time serta cloud storage untuk pemantauan yang andal; pengujian awal menunjukkan tingkat uptime sistem mencapai  $\geq 95\%$  dan waktu respons automasi  $\leq 2$  detik, walaupun evaluasi menyeluruh masih terus berlangsung untuk memastikan kestabilan jangka panjang.



Gambar 5. Pemasangan Instalasi IoT dan CCTV



Gambar 6. Tangkapan Kamera dari 2 cctv telah Terpasang



Gambar 7. Dashboard Aplikasi IoT dan aplikasi CCTV yang telah dibuat

Pelatihan *capacity building* yang diselenggarakan mencakup pelatihan dasar IoT, operasi *Smart Electrical System*, serta operasi CCTV IoT khusus untuk pengurus masjid, dengan fokus pada penggunaan perangkat IoT dan CCTV yang telah terpasang untuk memastikan pengelolaan harian

yang mandiri dan efektif. Melalui sesi *hands-on* yang interaktif, peserta dibekali pengetahuan praktis mengenai konfigurasi, pemantauan, dan pemeliharaan sistem, sehingga hasil sementara menunjukkan bahwa mereka telah mampu melakukan troubleshooting sederhana secara mandiri, yang menjadi langkah awal menuju keberlanjutan operasional tanpa ketergantungan eksternal yang berlebihan.



Gambar 10. Peserta PKM, Pengurus dan Jamaah Masjid Nur Rahmah pada Sosialisasi dan Pelatihan dasar CCTV dan IoT

Tingkat Keberdayaan Mitra Mitra (pengurus masjid dan relawan) telah mencapai tingkat keberdayaan sedang hingga tinggi. Sebelum program, kompetensi IoT mereka minim; kini, melalui pelatihan, mereka mampu mengoperasikan dashboard mobile, mengakses rekaman CCTV, dan melakukan pemeliharaan rutin. Keberdayaan ini diukur melalui observasi praktik lapangan, di mana peserta dapat mandiri dalam troubleshooting. Dampaknya, masjid kini akan lebih efisien operasional, dan dengan demikian akan ada penghematan biaya listrik.

Bentuk Partisipasi Mitra Partisipasi mitra aktif dan kolaboratif sejak awal. Takmir masjid menyediakan akses lokasi, membantu pemasangan ringan (seperti penataan kabel), dan menjadi peserta workshop. Relawan desa terlibat dalam user acceptance test, memberikan umpan balik kebutuhan Masyarakat umum juga berpartisipasi dalam pengujian aplikasi dashboard untuk pemantauan keamanan, memastikan solusi sesuai konteks lokal.

Evaluasi Pelaksanaan Program Evaluasi dilakukan melalui log server IoT, dan survei umpan balik mitra. Tantangan sementara termasuk koneksi internet seluler yang fluktuatif, yang diatasi dengan backup micro SD. Secara keseluruhan, pelaksanaan program mencapai 90% kemajuan, dengan adanya pernyataan kepuasan dari mitra. Evaluasi akhir akan mencakup perbandingan data sebelum/sesudah selama 3 bulan monitoring.

Keberlanjutan Program Program dirancang berkelanjutan pasca-kegiatan. Tim pemelihara lokal telah dibentuk untuk operasional rutin, didukung SOP pemeliharaan dan grup WhatsApp konsultasi dengan dosen. Rekomendasi anggaran masjid (Rp 500.000/tahun untuk internet dan perawatan) telah disusun. Dengan hasil ini, program telah memberikan dampak nyata terhadap efisiensi operasional masjid, ketenteraman jamaah, dan peningkatan kompetensi SDM, selaras dengan tujuan MBKM dan Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi. Pendampingan lanjutan akan memastikan pencapaian target penuh.

#### 4. KESIMPULAN

1. Pada proses kegiatan pengabdian ini, telah dilakukan pelaksanaan pemasangan teknologi IoT pada sistem kelistrikan dan sistem pengawasan berbasis cctv pada mesjid nur rahmah
2. Telah dilakukan proses sosialisasi, pendampingan dan pelatihan penggunaan teknologi IoT dan CCTV dan aplikasi IoT dan CCTV kepada pengurus masjid Nur Rahmah desa Lantang.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami haturkan kepada Direktur Politeknik Negeri Ujung Pandang dan juga jajarannya terkhusus pada pihak P3M PNUP yang telah mendanai dan mempercayakan kepada kami untuk melakukan kegiatan pengabdian pada masyarakat. Tak lupa pula kami haturkan juga banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pengabdian masyarakat khususnya pengurus masjid Nur Rahmah desa lantang

Kabupaten Taklar selaku Mitra serta rekan sejawat dan mahasiswa yang telah ikut terlibat pada kegiatan pengabdian ini.

## 6. DAFTAR RUJUKAN

- [1] R. Damayanti, A. Asriyadi, dan M. M. Parenreng, “Rancang Bangun Smart Home Berbasis Internet of Things,” *J. Appl. Smart Electr. Netw. Syst.*, vol. 1, no. 2, hlm. 05–09, Des. 2020. [Online]. Tersedia: <http://journal.isas.or.id/index.php/JASENS/article/view/525>
- [2] N. Nurhayati, S. Sofian, A. Asriyadi, dan M. Thahir, “Alat Pembelajaran Sistem Tertanam dan Internet of Things (IoT) Berbasis Mikrokomputer dan Mikrokontroler,” Paten Indonesia IDP000089357, 31 Agus. 2023. [Online]. Tersedia: <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/patent/view/P00202203712>
- [3] A. Asriyadi, N. Nurhayati, dan A. Mahdi, “Application of the Internet of Things in the Car Accident Emergency Service System,” *AIP Conf. Proc.*, vol. 3140, Art. no. 040015, Jul. 2024, doi: 10.1063/5.0221068. [Online]. Tersedia: <https://doi.org/10.1063/5.0221068>
- [4] A. A. Rahim, B. Santoso, dan C. Wijaya, “Smart Energy Management System using IoT for Smart Buildings,” *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 5, no. 3, hlm. 1000–1008, 2022.
- [5] K. P. Lim dan M. A. Yusoff, “Energy Efficiency in Smart Mosques through IoT Lighting Control,” *Energy and Buildings*, vol. 215, hlm. 110–118, 2020.
- [6] A. Fauzi et al., “Smart Metering and Load Monitoring based on IoT,” *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, vol. 134, Art. no. 107393, 2022.
- [7] H. Setiadi et al., “Implementasi Smart Security Camera pada Masjid Berbasis IoT,” dalam *Prosiding Seminar PKM*, 2019, hlm. 48–53.
- [8] T. H. Sukmawan dan P. K. Wijaya, “Community-Based Security Enhancement Using IoT CCTV,” *Indonesian Journal of Information Systems*, vol. 5, no. 1, hlm. 15–22, 2021.
- [9] Badan Pusat Statistik Takalar, *Desa Lantang dalam Angka 2024*, Takalar: BPS, 2024.
- [10] L. Hartanto, “Kebijakan MBKM di Perguruan Tinggi Indonesia,” *Journal of Education Policy*, vol. 12, no. 1, hlm. 1–10, 2022.
- [11] A. Asriyadi et al., “PKM Penerapan Aplikasi Smart Village dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat Lokal dalam Sistem Informasi dan Penjualan Produk Lokal di Desa Lantang, Kabupaten Takalar,” dalam *Prosiding 7th Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2024.
- [12] A. Asriyadi, A. R. Ashar, N. Nurhayati, S. M. Ramadhan, dan F. Asanawi, “PKM Implementasi Internet of Things pada Mesin Tetas Telur untuk Pengusaha Mikro Peternakan Ayam Gallus Domesticus Farm,” dalam *Prosiding 5th Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2021, hlm. 369–372.
- [13] A. Asriyadi, A. R. Ashar, dan N. K. Hamzidah, “Implementasi Automasi Sistem Kelistrikan pada Kandang Anak Ayam untuk Masyarakat Kelurahan Tompobalang,” dalam *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2019, hlm. 561–566