

## PEREMAJAAN INSTALASI LISTRIK DI MASJID BABUSALAM PERUMAHAN DARU ESTATET, MEKAR SARI, KEC, JEMBE, KABUPATEN TANGERANG, BANTEN

Irawati<sup>1)</sup>, Edy Sumarno<sup>2)</sup>, Juhana<sup>3)</sup>, Deasy Kartikasari<sup>4)</sup>, Ria Gazali<sup>5)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

<sup>4,5</sup>Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi, Institut Teknologi dan Bisnis Swadharma

Correspondence author: : Irawati, dosen02831@unpam.ac.id, Tangerang Selatan, Indonesia

### Abstract

Electricity is a fundamental need for all levels of society, ranging from industrial requirements to basic household necessities. Ensuring the safety of electrical installations in homes or offices is crucial, as these systems must comply with established standards to prevent incidents such as electric shocks and fires caused by short circuits, which can lead to significant material losses and even fatalities. Despite this, many communities lack adequate knowledge about proper electrical installation and maintenance procedures, increasing the risk of fires and electrocution. To address these issues, the Community Service Program (PKM) conducted by lecturers from the Electrical Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Universitas Pamulang, focuses on the renovation of electrical installations at Babusalam Mosque, located in Daru Estate Residential Area, Mekar Sari, Jembe Subdistrict, Tangerang Regency, Banten. This activity involves replacing and upgrading outdated electrical components and systems to ensure compliance with safety standards. The program aims to enhance public awareness and understanding of safe electrical energy use, thereby promoting the safety and security of equipment, buildings, and the community. Regular and comprehensive inspections of electrical installations are emphasized as a preventive measure to mitigate potential hazards, ensuring a safer environment for all.

**Keywords:** *electrical installation, babusalam mosque, risk of fires, upgrading, safety standar*

### Abstrak

Listrik merupakan kebutuhan mendasar bagi semua kalangan masyarakat, mulai dari kebutuhan industri hingga kebutuhan rumah tangga. Memastikan keamanan instalasi listrik di rumah atau kantor sangat penting, karena sistem ini harus sesuai dengan standar yang telah ditentukan untuk mencegah insiden seperti sengatan listrik dan kebakaran akibat korsleting, yang dapat menyebabkan kerugian materiil yang besar bahkan kehilangan nyawa. Meskipun demikian, banyak masyarakat yang kurang memiliki pengetahuan memadai tentang prosedur instalasi dan pemeliharaan listrik yang benar, sehingga risiko kebakaran dan tersengat listrik semakin meningkat. Untuk mengatasi masalah tersebut, Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan oleh dosen-dosen dari Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang, berfokus pada peremajaan instalasi listrik

di Masjid Babusalam, yang terletak di Perumahan Daru Estate, Mekar Sari, Kecamatan Jembe, Kabupaten Tangerang, Banten. Kegiatan ini melibatkan penggantian dan pembaruan komponen serta sistem listrik yang sudah usang untuk memastikan kepatuhan terhadap standar keselamatan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang penggunaan energi listrik yang aman, sehingga keselamatan peralatan, bangunan, dan masyarakat dapat lebih terjamin. Pemeriksaan instalasi listrik secara menyeluruh dan berkala juga ditekankan sebagai langkah preventif untuk mengurangi potensi bahaya, menciptakan lingkungan yang lebih aman bagi semua pihak.

**Kata Kunci:** instalasi listrik, masjid babusalam, risiko kebakaran, pembaharuan, standar keselamatan

## A. PENDAHULUAN

Pengetahuan dasar kelistrikan merupakan suatu informasi yang cukup penting dan wajib diketahui oleh masyarakat umum (Sekarsari et al., 2020). Kebutuhan energi listrik di Indonesia semakin tahun semakin meningkat dengan dibangunnya beberapa model dan jenis pembangkit untuk memenuhi kebutuhan energi listrik. Kebutuhan energi listrik tidak hanya untuk kalangan industri atau masyarakat perkotaan tetapi untuk kebutuhan perumahan serta pemukiman yang ada dipelosok pedesaan tidak kecuali rumah ibadah seperti masjid (Kadir et al., 2021).

Energi dalam bentuk listrik merupakan energi yang mudah untuk dimanfaatkan pada seluruh kegiatan, khususnya untuk peralatan (seperti televisi, radio, kulkas, tata udara) dan penerangan ruangan (lampu) dalam sebuah gedung (Hadiyanto et al., 2023). Tanpa listrik roda ekonomi Indonesia bisa tidak berjalan. Hal ini disebabkan banyak pabrik- pabrik dan industri besar maupun kecil semua bergantung pada pemanfaatan listrik ini (Sapthu, 2023). Di lingkungan masyarakat manfaat listrik untuk kehidupan sudah menjadi bagian kebutuhan primer. Sebab hampir semua aktivitas pemenuhan kebutuhan tak lepas dari listrik (Sumarno et al., 2024).

Peraturan umum untuk instalasi cahaya dan tenaga adalah sebagai berikut: (Tanjung et al., 2023)

1. Semua alat hubung dan perlengkapan pembagi pesawat listrik, motor listrik, hantaran dari alat-alat harus memenuhi peraturan dan pemeriksaan yang berlaku untuk itu.
2. Hal tersebut di atas tidak berlaku untuk tegangan yang lebih dari pada yang ditetapkan.
3. Tegangan untuk instalasi penerangan arus bolak-balik tidak boleh lebih tinggi dari 300 volt terhadap tanah.
4. Instalasi harus terdiri dari paling sedikit dua golongan. Terkecuali jika instalasi tersebut tidak lebih dari 6 titik hubung. Tiap golongan tidak lebih dari 12 titik hubung, untuk pemasangan yang baru tidak lebih dari 10 titik. Ketentuan di atas tidak berlaku untuk penerangan reklame, pesta dan yang bersifat istimewa seperti pada toko. tiap golongan penerangan, pembagian arusnya harus sama rata pada bagian fasenya

Untuk pemasangan suatu instalasi listrik lebih dahulu harus dibuat gambar- gambar rencananya berdasarkan denah bangunan, dimana instalasinya akan dipasang jika spesifikasinya dan syarat-syarat pekerjaan yang diterima dari pihak bangunan/ pemesan (Hajar et al., 2020) Harus diperhatikan spesifikasi dan syarat pekerjaan ini menguraikan syarat yang harus dipenuhi pihak pemborong, antara lain mengenai pelaksanaannya material yang digunakan, waktu penyerahannya dan sebagainya.

Gambar-gambarnya harus jelas, mudah dibaca dan dimengerti. Gambar denah bangunannya biasanya disederhanakan. Dinding-dindingnya digambar dengan garis tunggal agar tipis, saluran-saluran listriknya karena lebih penting maka digambar lebih tebal (Suyanto, 2021).

Tujuan kegiatan yang ingin dicapai pada kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah melakukan peremajaan instalasi listrik di Masjid Babusalam Perumahan Daru Estate, Mekar Sari, Kec, Jembe, Kabupaten Tangerang, Banten, sebagai wujud rasa kepedulian perguruan tinggi untuk dapat memberdayakan masyarakat. Manfaat dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah membantu pengurus masjid dan masyarakat sekitar memahami cara pemasangan instalasi dan kaidah-kaidah dalam peraturan umum instalasi listrik agar dapat mengurangi risiko terjadinya kebakaran akibat konsleting listrik.

## B. PELAKSANAAN DAN METODE

Metode Kegiatan yang dilakukan dalam pengabdian kepada masyarakat di Perumahan Daru Estate, Mekar Sari, Kec, Jembe, Kabupaten Tangerang, Banten adalah sebagai berikut:

### 1. Observasi dan Survei

Kegiatan dilaksanakan Masjid Babusalam perumahan Daru Estatet, Mekar Sari, kecamatan, Jembe, kabupaten Tangerang Banten.

Berdasarkan observasi dan survei yang dilakukan di Masjid Babusalam perumahan Daru dan didahului diskusi dengan bapak Kepala yayasan Masjid Babusalam setempat dan beberapa warga, maka konsep kegiatan yang akan dilakukan adalah memberikan penyuluhan tentang penggunaan alat-alat listrik dan penanggulangannya apabila terjadi masalah kelistrikan serta melakukan perbaikan / peremajaan instalasi listrik di Masjid Babusalam perumahan Daru Estatet, Mekar Sari, Kecamatan, Jembe, Kabupaten Tangerang Banten agar instalasi listriknya

sesuai dengan standar dan tidak membahayakan.

### 2. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mencari informasi yang berkaitan dengan pemasangan instalasi listrik dan sosialisasi mengenai teknik elektro dan kelistrikan melalui jurnal, artikel, textbook dan browsing internet. Dari hasil studi pustaka diperoleh informasi dan data yang merupakan bahan baku.

### 3. Persiapan Administrasi Dan Birokrasi

Setelah dilakukan observasi dan perencanaan teknis kegiatan, selanjutnya dilakukan persiapan administrasi dan birokrasi yang dalam hal ini adalah pembuatan surat – surat perizinan untuk melakukan kerjasama kegiatan dengan Pengurus Masjid Babusalam perumahan Daru Estatet, Mekar Sari, kecamatan, Jembe, kabupaten Tangerang Banten

### 4. Evaluasi Program

Evaluasi dilakukan untuk mencari informasi-informasi kekurangan yang terkait dengan kegiatan penyuluhan instalasi listrik dan peremajaan instalasi listrik di Masjid Babusalam perumahan Daru Estatet, Mekar Sari, kecamatan, Jembe, kabupaten Tangerang Banten. Pengevaluasian ini untuk mencari titik lemah program yang memerlukan bahan masukan untuk proses selanjutnya agar program kegiatan pengabdian kepada masyarakat kelak dapat diselenggarakan menjadi lebih baik.

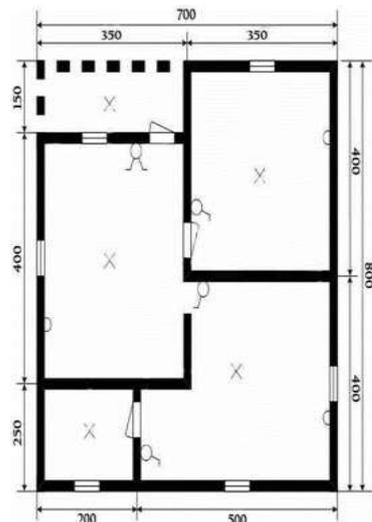
## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perencanaan Instalasi Listrik

Tahap pertama yang dialukan adalah perencanaan melalui gambar instalasi yang meliputi :

1. Rencana penempatan semua peralatan listrik yang akan dipasang dan sarana peralatan, misalnya titik lampu, sakelar, kontak-kontak,perlengkapan hubungbagi.
2. Rencana penyambungan peralatan listrik dengan alat pelayanannya misalnya antara lampu dengan sakelarnya, motor dan pengasutnya dan sebagainya.

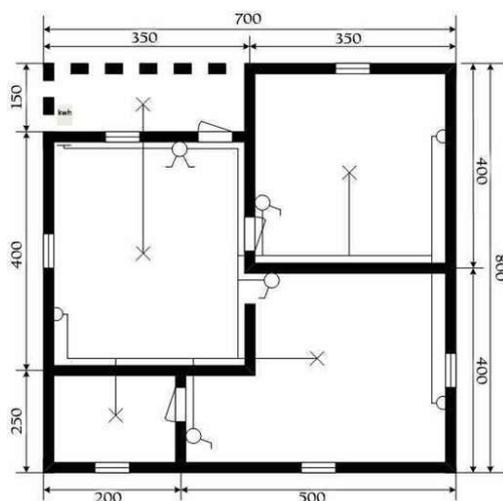
3. Hubungan antara peralatan listrik dan sarana pelayanannya dengan perlengkapan hubung bagi yang bersangkutan.
4. Data teknis penting dari setiap peralatan listrik yang akan dipasang



Gambar 1. Perencanaan tata letak stop kontak dan saklar listrik

Diagram instalasi garis tunggal meliputi :

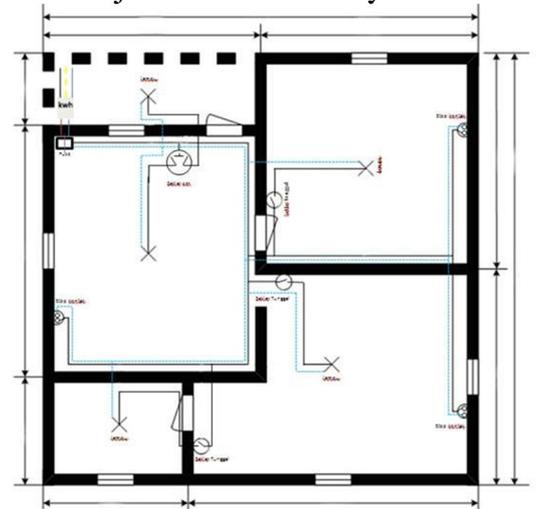
1. Diagram perlengkapan hubung bagi dengan keterangan mengenai ukuran/daya nominal setiap komponen.
2. Keterangan mengenai beban yang terpasang dan pembagiannya.
3. Ukuran dan jenis hantaran yang akan digunakan.
4. Sistem pentanahannya.



Gambar 2. Diagram garis tunggal

Gambar perincian atau keterangan yang diperlukan misalnya :

1. Perkiraan ukuran fisik perlengkapan hubung bagi.
2. Cara pemasangan alat-alat listriknya
3. Cara pemasangan kabelnya.
4. Cara kerja instalasi kontrolnya kalau ada.



Gambar 3. Jalur Instalasi Kabel penggunaan yang efektif.

### Pelaksanaan Pemasangan Instalasi

Setelah mendapatkan pengetahuan dasar, Berikut ini adalah foto-foto kegiatan Peremajaan instalasi listrik yang dilakukan Masjid Babusalam perumahan Daru Estatet, Mekar Sari, kecamatan, Jembe, kabupaten Tangerang Banten.



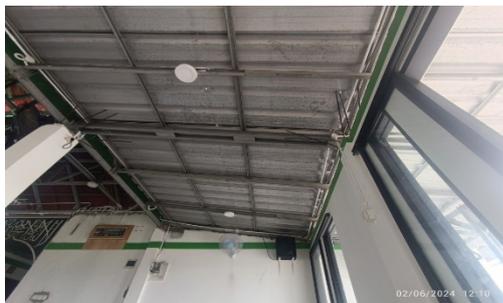
Gambar 4. Penyambungan kabel penerangan



Gambar 5. Penyambungan kabel stop kontak dan penerangan Masjid



Gambar 6. Penyambungan kabel penerangan Masjid Babusalam



Gambar 7. Pengecekan penerangan Masjid



Gambar 8. Diskusi hasil peremajaan penerangan



Gambar 9. Foto Bersama pelaksana PKM dengan pengurus Yayasan Masjid Babusalam

#### D. PENUTUP

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan berlangsung dengan baik, walau ada halangan hujan deras saat kegiatan ini dilakukan, namun tidak menyurutkan langkah dan semangat dosen serta mahasiswa untuk melakukan kegiatan Peremajaan instalasi listrik yang dilakukan Masjid Babusalam perumahan Daru Estatet, Mekar Sari, kecamatan, Jembe, kabupaten Tangerang Banten dan juga melakukan sosialisasi mengenai bahaya listrik, pemasangsan instalasi listrik yang benar dan sesuai standar, dan penghematan listrik kepada warga setempat.

Dari pelaksanaan kegiatan di lapangan ternyata di jumpai kurangnya antusiasme masyarakat setempat dalam mengikuti sosialisasi mengenai mengenai bahaya listrik, pemasangsan instalasi listrik yang benar dan sesuai standar, dan penghematan listrik. Minimnya ilmu dan tidak adanya kesadaran untuk mau mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan kelistrikan akan menjadi masalah sendiri jika suatu saat terjadi permasalahan yang berkaitan dengan kelistrikan. Oleh karenanya, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang di lakukan saat ini adalah sangat penting agar warga masyarakat kelurahan perumahan Daru Estatet, Mekar Sari, kecamatan, Jembe, kabupaten Tangerang Banten menjadi terbuka terhadap informasi dan pengetahuan yang berhubungan dengan kelistrikan.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Hadiyanto, G. T., Djoko, Bambang, Nurhatsiyah, & Nur. (2023). Instalasi Listrik Masjid Al-Ikhlâs Kampung Karet-Batu Besar Kecamatan Nongsa Kota Batam. *Pendekar Nusantara*, 1(1), 53–63. <https://doi.org/10.37776/pend.v1i1.1221>
- Hajar, I., Damiri, D. J., Yuliasyah, Y., Jumiaty, J., Lesmana, M. S. P., & Romadhoni, M. I. (2020). Desain Instalasi Listrik Bangunan Bertingkat (Studi Kasus: Pesantren Khoiru Ummah Sumedang). *Terang: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Menerangi Negeri*, 3(1), 31–40. <https://doi.org/10.33322/terang.v3i1.1073>
- Kadir, E. A., Syukur, A., Rosa, S. L., & Ramdan, W. S. (2021). Bantuan dan Instalasi Listrik Tenaga Surya Untuk Masjid An-Nur Kecamatan Kuala Kampar, Pelalawan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Penerapan Ilmu Pengetahuan*, 2(2), 1–7. <https://journal.uir.ac.id/index.php/jpmpip/article/view/10587>
- Saptho, A. (2023). Listrik dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Maluku. *Cita Ekonomika : Jurnal Ilmu Ekonomi*, 17(2), 199–207. <https://doi.org/10.51125/citaekonomika.v17i2.11315>
- Sekarsari, K., Kusnadi, H., Sunardi, & Supriadi, O. (2020). Pemberdayaan Masyarakat di Wilayah Benda Baru Melalui Pelatihan Instalasi Listrik Rumah Tangga. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 426–433. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i3.4016>
- Sumarno, E., Setiawan, J., Irawati, Kartikasari, D., & Gazali, R. (2024). Pemasangan Instalasi Listrik di Musollah Nurul Fadillah Kecamatan Maja, Lebak Banten. *Swadimas : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 02(02), 11–17. <https://doi.org/10.56486/swadimas.vol2no2.547>
- Suyanto, M. (2021). *Pelatihan Sistem Pengaman Peralatan Listrik Pada Kolam Ikan di Pematangan Ayam Saudaraku Jl. Kaliurang Depok Sleman Yogyakarta*. <https://eprints.akprind.ac.id/785/1/Laporan%20abdimas%20Yanto%2021.1%20OK%20Pengesahan%20Surat%20Tugas.pdf>
- Tanjung, A., Arlenny, A., Setiawan, D., Eteruddin, H., & Fauzi, M. R. (2023). Penerapan Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 Pada Instalasi Listrik Bangunan Gedung. *Pengabdian Untuk Masyarakat*, 7(1), 101–107. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v7i1.4894>