

PERBAIKAN INSTALASI PENERANGAN DI PONDOK PESANTREN SALAFI

Dani Waskito* , Holanda S. F, Wildan Kharisma, Ayu Novitasari, Yonda Nugraha
Teknik Elektro, Universitas Pamulang, Indonesia
*E-mail: daniwaskitoadi@gmail.com

ABSTRAK

Di Pondok Pesantren Salafi banyak instalasi listrik dan lampu penerangan yang sudah tidak layak pakai. Kegiatan menuntut ilmu agama kurang maksimal karena kurangnya penerangan yang cukup. Penghubung antar tempat mengaji ataupun jalan menuju bilik santri dan toilet juga belum memadai. Pemilik Pondok Pesantren Salafi telah melakukan upaya untuk memberikan infrastruktur yang layak bagi santri, namun dari pengamatan ini lah kami merasa ada yang perlu diperbaiki dan di maksimalkan. Instalasi yang tidak sesuai standar serta kurangnya pencahayaan menghambat jalannya proses pembelajaran dan kegiatan lainnya. Sehingga kami mengambil kesempatan untuk sedikit membantu Pondok Pesantren Salafi dalam melakukan perbaikan instalasi penerangan agar kegiatan belajar santri jadi lebih maksimal. Kami mengganti instalasi serta komponen penting lainnya dengan menerapkan sistem yang akan otomatis menyala dan mati pada waktu yang telah ditentukan. Kami harap perbaikan ini mampu memenuhi standar instalasi yang baik, memberikan infrastruktur yang layak untuk santri terutama pada sistem penerangan umum. Penggantian lampu ini sangat efektif dan berguna bagi masyarakat sekitar terutama dalam kegiatan menuntut ilmu, dan kegiatan kajian lainnya karena pencahayaan yang sudah diperbarui dan ditingkatkan. Dengan menerapkan pengaturan waktu maka lampu otomatis akan menyala pada waktu yang telah ditentukan, sehingga dapat sedikit meringankan tugas pengurus tempat dan langkah awal mengenalkan tentang kemajuan teknologi serta meningkatkan peran perguruan tinggi dalam upaya membantu masyarakat dan sebagai perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Kata kunci: Instalasi Listrik; Infrastruktur; Pengaturan Waktu

ABSTRACT

In the Salafi Islamic Boarding School there are many electrical installations and lighting that are no longer suitable for use. The activity of studying religion is not optimal because of the lack of sufficient information. The liaison between the Koran places or the road to the student cubicles and toilets is also not adequate. The owner of the Salafi Islamic Boarding School has made efforts to provide proper infrastructure for students, but from this observation we feel that there is something that needs to be improved and maximized. Non-standard installations and lack of lighting hinder the learning process and other activities. So we took the opportunity to help a little Salafi Islamic Boarding School in repairing lighting installations so that students' learning activities could be maximized. We replace the installation and other critical components by implementing a system that will automatically turn on and off at a predetermined time. We hope that this repair will be able to meet good installation standards, provide proper infrastructure for students, especially in the public lighting system. This lamp replacement is very effective and useful for the surrounding community, especially in studying activities, and other study activities because the lighting has been updated and improved. By implementing a time setting, the lights will automatically turn on at a predetermined time, so that it can slightly ease the task of the place manager and is the first step to introduce technological advances and increase the role of universities in helping the community and as an embodiment of the Tri Dharma of Higher Education.

Keywords: *Electrical Installation; Infrastructure; Timing*

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi pada saat ini mendorong manusia untuk lebih kreatif untuk

membuat sebuah alat yang sederhana dan ramah lingkungan untuk membantu pekerjaan sehari-hari, dan dapat berguna bagi banyak orang. Banyak rangkaian elektronika yang digunakan untuk membantu pekerjaan manusia, seperti lampu otomatis yang tidak memerlukan saklar. Kemajuan teknologi saat ini menggeser peranan saklar sebagai input. Sehingga hanya diperlukan sensor untuk memicu output. Dengan banyaknya ide-ide kreatif, dapat dibuat rangkaian yang mudah, untuk menunjang standar kelistrikan dan pencahayaan yang ideal di masa depan dan tidak perlu lagi memikirkan untuk menyalakan lampu karena lampu akan menyala secara otomatis karena sudah diatur dengan timer. Teknologi ini memanfaatkan sejumlah rangkaian elektronika sebagai bagian yang sangat penting, karena dengan sarana tersebut mempermudah manusia dalam mengendalikan dan mengefisienkan banyak hal. Pondok Pesantren Salafi selain digunakan sebagai tempat pendidikan agama bagi para santri, juga diberdayakan sebagai sarana dan prasarana mengaji serta menuntut ilmu bagi anak-anak setiap ba'da maghrib dan subuh, serta kegiatan kajian yang diperuntukkan bagi bapak-bapak yang diadakan setiap hari Jum'at malam, untuk para ibu-ibu hari Rabu dan Sabtu. Di Pondok Pesantren Salafi saat ini sistem penerangan yang menggunakan aliran listrik hanya menggunakan kabel dengan tipe yang berbeda dan disambung satu sama lain yang tidak memenuhi standar serta memungkinkan terjadinya short circuit atau korsleting. Minimnya pencahayaan juga mempengaruhi berbagai kegiatan yang ada di pondok. Kondisi ini menjadikan kami mengambil kesempatan untuk melakukan kegiatan PkM dengan tujuan membantu dan memberikan infrastruktur yang layak untuk santri, dan masyarakat sekitar terutama pada sistem penerangan umum.

METODE

Pondok Pesantren Salafi adalah sebuah langgar yang dipimpin oleh Ustadz Iwan lokasinya berada di Desa Cempaka Kec. Warunggunung Kab. Lebak Banten. Dilaksanakan pengajaran dan penyebaran islam, sebagai sarana proses belajar dan dibangun pula bilik-bilik sederhana untuk menampung para santri, tempat menuntut ilmu untuk para santri mengaji kitab kuning, sorogan kurikulum Pesantren Salafi disampingi dengan fikih madzhab Syafi'i. Dalam hal ini, kami melihat banyaknya instalasi listrik dan lampu penerangan jalan yang tidak layak pakai untuk para santri menuntut ilmu agama serta penerangan umum penghubung antar tempat mengaji ataupun jalan menuju bilik santri dan toilet yang belum memadai, meskipun upaya pasti telah dilakukan untuk memberikan infrastruktur yang layak bagi santri, dan dari pengamatan ini lah kami mengambil kesempatan untuk sedikit membantu Pondok Pesantren Salafi di desa Cempaka, Kec. Warunggunung, Kab. Lebak, Banten, untuk memberikan infrastruktur yang layak untuk santri terutama pada sistem penerangan umum otomatis menggunakan dan implementasi standarisasi pencahayaan dengan perhitungan dialux dan otomatis daya. Pekerjaan-

pekerjaan perawatan dan perbaikan perlengkapan instalasi listrik meliputi membersihkan kotoran dan debu-debu yang menempel pada perlengkapan instalasi listrik, misalnya lampu, fitting, sakelar, kotak kontak, PHB, dan sebagainya. Tentunya agar penerangan pondok pesantren tercukupi agar aman untuk lingkungan. pondok dan para santri, yang kami harap dapat sedikit membantu dan bermanfaat bagi pondok pesantren.

Metode merupakan teknis penting agar rencana dapat terwujud. Adapun langkah-langkah kegiatan ini, antara lain :

1. Pengenalan

Pengenalan yang dimaksudkan adalah dengan memberikan gambaran secara jelas tentang “Perbaikan Instalasi Penerangan pada Pondok Pesantren” ini agar masyarakat mengerti akan fungsi dan kegunaannya yang dapat membantu mereka seperti menghilangnya mencolok lampu umum pada sore hari dan mencabutnya pada pagi hari. Tentu akan membantu masyarakat dan paham akan hal yang kami maksudkan pada tema yang kami bawa ini.

2. Persetujuan, Ketersediaan dan Kerja sama dengan mitra

Kesediaan mitra bekerjasama dalam program yang akan diadakan ini tidak lain agar rencana ini dapat terwujud. Khususnya pada pondok pesantren yang telah bersedia bekerjasama dengan kegiatan ini. Untuk keberlanjutan penerapan “implementasi standarisasi pencahayaan menggunakan perhitungan dialux dan otomatis daya” sebagai salah satu media untuk membantu pondok pesantren dalam membuat infrastruktur yang baik bagi lingkungan pondok dan para santri.

HASIL

Gambar di bawah merupakan kondisi bangunan sebelum dilakukan pembaruan instalasi listrik, dengan kabel yang tidak memenuhi standar instalasi memungkinkan dapat menyebabkan terjadinya short antar kabel dikarenakan kondisi kabel yang sudah rapuh dan faktor usia.



Gambar 1. Kondisi bangunan sebelum melakukan pembaruan instalasi listrik

Sumber : Najim (2021: 5)

Berikut gambar kondisi setelah dilakukannya pengerjaan perbaikan instalasi dan pengujian serta penambahan satu set panel timer otomatis.



Gambar 2. Satu panel set timer

Sumber : Dayat (2021: 5)



Gambar 3. Kondisi bangunan setelah pembaruan instalasi listrik

Sumber : Dayat (2021: 5)

PEMBAHASAN

Dalam melaksanakan kegiatan ada beberapa langkah atau metode yang harus dilakukan agar pelaksanaannya berjalan dengan lancar dan tujuan dari kegiatan PkM ini dapat tersampaikan kepada masyarakat. Metode dan Langkah yang digunakan menggunakan referensi dari buku Keselamatan dan Pemasangan Instalasi Listrik *Voltase* Rendah untuk Rumah Tangga PUIL 2016. Adapun langkah-langkah yang kami tempuh adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan kami membagi anggota menjadi beberapa tim dan berbagi tugas. Untuk riset, tim pertama melakukan survei dan pendataan tempat serta kondisi lokasi yang akan menjadi tujuan kegiatan PkM kami. Setelah melaksanakan riset dan meminta izin secara lisan kepada pemilik tempat, tahap selanjutnya adalah melakukan pendataan rinci mengenai komponen dan perlengkapan yang dibutuhkan. Kemudian menentukan biaya melalui perhitungan sesuai dengan data yang diperoleh. Mendengarkan keluh kesah dari masyarakat juga perlu agar kami tahu hal penting yang menjadi prioritas dari penyelesaian permasalahan ini, sehingga dapat memberikan solusi yang tepat. Tim berikutnya melakukan pembelian dan persiapan komponen serta peralatan yang dibutuhkan. Selanjutnya pembuatan proposal oleh tim penyusun sesuai dengan tujuan dan program dari kelompok kami,

mengacu pada data aktual yang telah disiapkan. Setelah proposal selesai, maka dapat segera diajukan kepada pemilik pondok, pejabat setempat dan dosen pembimbing sebagai perizinan pelaksanaan kegiatan PkM.

2. Pengenalan

Pengenalan di sini merupakan langkah yang dilakukan agar masyarakat paham mengenai tujuan dan program kegiatan PkM kami dengan memberikan gambaran secara jelas tentang fungsi dan pentingnya standarisasi pencahayaan serta instalasi listrik, serta berbagi pengetahuan yang kami ketahui, juga menganalisis tentang kondisi tempat yang akan menjadi wadah kegiatan kami.

3. Pelaksanaan

Program yang telah disusun akan dilaksanakan dengan didampingi oleh dosen pembimbing sesuai jadwal yang tercantum pada proposal. Mitra juga berpartisipasi dalam berhasilnya program yang kami laksanakan. Berikut merupakan tahapan dalam pelaksanaan program PkM kami :

- a. Kegiatan diawali dengan briefing dan do'a bersama.
- b. Pembagian tim dan tugas sesuai titik lokasi yang telah ditentukan.
- c. Pengerjaan kegiatan pertama adalah melepaskan seluruh kabel dan komponen lainnya, dimulai dari mushola, kobong (kamar) 1, kobong (kamar) 2, dapur, kamar mandi dan di halaman, tentu saja dengan keadaan MCB yang sudah dinonaktifkan. PSDK, khususnya DBO, panel distribusi untuk rumah tangga yang dioperasikan orang awam, harus memenuhi SNI IEC 61439-3.
- d. Selanjutnya, pemasangan timer panel dan mengatur waktu kerjanya. Sistem timer ini hanya diperuntukkan pada *spotlight* di tiga titik pemasangan dan lampu utama pada masing-masing kobong. Pemasangan kabel yang sudah diukur sesuai kebutuhan masing-masing ruangan dan lokasi oleh tim. Kemudian dilanjutkan pemasangan dan penggantian komponen lainnya
- e. Berikutnya pemasangan *spotlight* di tiga titik yang area tersebut memang membutuhkan pencahayaan lebih, *spotlight* dan lampu utama pada masing-masing kobong dilengkapi dengan saklar manual
- f. Setelah semua dilaksanakan, maka tahap akhir adalah dilakukan uji coba fungsi

4. Evaluasi

Yang terakhir adalah evaluasi pelaksanaan program, kegiatan berjalan dengan lancar dengan hasil yang memuaskan berkat kerja keras dari kelompok kami serta partisipasi yang diberikan oleh mitra Pondok Pesantren Salafi dan masyarakat sekitar. Uji coba fungsi dari pembaruan instalasi dan

pencapaian berhasil tanpa ada kendala dan hambatan. Uji coba penggunaan timer untuk spotlight dan lampu utama pada masing-masing kobong juga berhasil serta berfungsi dengan baik sesuai pengaturan waktu yang telah ditentukan. Penambahan saklar manual untuk spotlight dan lampu utama kobong bertujuan agar ketika timer tidak berfungsi dengan baik, maka pencapaian tidak terkendala dan tidak mengganggu berlangsungnya kegiatan di pondok pesantren. Keberlanjutan program di lapangan setelah kegiatan PkM selesai dilaksanakan pun masih berlanjut, jika nantinya terdapat kendala atau kerusakan pada instalasi dan fungsi timer kami siap memeriksanya, sebagai bentuk tanggung jawab atas program yang dilaksanakan.

SIMPULAN

Masyarakat Desa Cempaka menanggapi perbaikan instalasi listrik dengan cukup baik karena mempermudah kegiatan Pondok Pesantren saat di malam hari. Serta kami memberikan informasi dan pengetahuan tentang standar instalasi listrik yang banyak dari masyarakat belum mengetahuinya. Berdasarkan perbandingan antara sebelum dan sesudah adanya pembaruan instalasi dapat disimpulkan bahwa hasil perbandingan tersebut cukup signifikan. Sebelum adanya pembaruan instalasi, kegiatan yang berlangsung pada malam hari kurang maksimal dan setelah adanya pembaruan kegiatan dapat dilakukan dengan baik serta lebih efisien. Dari kegiatan ini kami mengacu dan mengambil referensi dari buku Keselamatan dan Pemasangan Instalasi Listrik Voltase Rendah Untuk Rumah Tangga PUIL 2016 yang diterbitkan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Direktorat Jendral Ketenagalistrikan.

DAFTAR PUSTAKA

2012. Perawatan dan Perbaikan Perlengkapan Instalasi Listrik. Melalui <https://docplayer.info/30623988-Perawatan-dan-perbaikan-perengkapan-instalasi-listrik.html>
- John B Robertson. 1985. Ketrampilan Teknik Listrik Praktis. Bandung: Penerbit Yrama Widya
- Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) Tahun 2000, Jakarta-LIPI
- Sufiyanto, Agus, Bartien Sayogo dan Aat Rusiadi. 2016. Keselamatan dan Pemasangan Instalasi Listrik Voltase Rendah Untuk Rumah Tangga. Jakarta : Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Direktorat Jendral Ketenagalistrikan.
- Syam Hardy. 1985. Listrik Elektronika Rumah Tangga. Bandung: Penerbit BINA AKSARA