

INSTALASI PENERANGAN JALAN DAN BEL LISTRIK PONDOK PESANTREN DAARUL MUKHLISHIN

**Hafidz Nurfadilah¹, Armuyzha Eko Surya², Dena Sefina³, Erlangga Bagaskara⁴, Farizky
Juli Ananda⁵, Fauzan Haras⁶, Frasiskus Xaverius Jonathan⁷, Ghani Ikhsan Priambudi⁸,
Iqbal Maulana Filiansyah⁹**

¹⁻⁹Universitas Pamulang

*E-mail: systemlogin0110@gmail.com

ABSTRAK

Lampu penerangan adalah fasilitas vital yang dibutuhkan oleh masyarakat. Jika tidak ada penerangan jalan akan menghambat aktivitas saat keadaan gelap. Hal ini dialami oleh Pondok Pesantren Daarul Mukhlishin, yang mana minimnya fasilitas lampu penerangan jalan, oleh karenanya pemasangan lampu penerangan jalan akan sangat membantu pihak pondok maupun masyarakat sekitar yang melalui jalan pondok. Selain itu Alarm sebagai pengingat waktu pelajaran juga penting untuk aktivitas belajar mengajar. Tidak adanya fasilitas alarm seperti bel listrik membuat para masyarakat pondok kesulitan dalam beraktivitas terutama ketepatan waktu, oleh karenanya pengadaan bel listrik akan sangat membantu untuk para murid dan pengajar dalam ketepatan waktu.

Kata kunci: Lampu Penerangan, Bel Listrik

ABSTRACT

Lighting is a vital facility needed by the community. If there is no street lighting, it will hinder activities when it is dark. This is experienced by the Daarul Mukhlishin Islamic boarding school, where there is a lack of street lighting facilities, and it is a very important thing for the safety of students, therefore the installation of street lighting will greatly help the cottage and the surrounding community who pass through the cottage road. the installation of lighting lamps, the cottage community will feel safe to carry out activities at night. In addition, alarms as reminders of lesson time are also important for teaching and learning activities. The absence of alarm facilities such as electric bells makes it difficult for the cottage community in their activities, especially punctuality, with the alarm facility as a time reminder, time will be very controlling in time efficiency, therefore the procurement of electric bells will greatly assist students and teachers in punctuality.

Keywords: *Lighting, Electric Bell, street lighting*

PENDAHULUAN

Pondok Pesantren Daarul Mukhlishin Gunung Sindur Bogor Jawa Barat berada di tengah pemukiman penduduk memungkinkan aktifitas masyarakat tinggi di siang dan malam hari. Sangat memungkinkan diberikannya penerangan jalan di depan pesantren agar memudahkan masyarakat yang melintas di jalan tersebut yang menciptakan rasa aman. Tanpa adanya penerangan yang memadai akan membahayakan warga yang melintas seperti terjadinya tabrakan dikarenakan tidak adanya pencahayaan.

Berdasarkan informasi yang ditindak lanjuti dengan pelaksanaan survey lapangan pengecekan Lokasi Pondok Pesantren Daarul Mukhlishin yang dilaksanakan pada hari Sabtu 7 Agustus 2021 pukul 13.00 WIB oleh Tim Mahasiswa Universitas Pamulang Fakultas Teknik Elektro disambut dengan baik

berupa diskusi bersama Bapak Iwan selaku Kepala sekolah, poin penting yang disampaikan oleh Bapak Kepala sekolah ialah saat ini terjadi permasalahan penerangan di jalan depan pesantren. Terutama di saat malam hari yang mana penerangan di jalan tersebut sangat minim, hal ini dapat membahayakan masyarakat sekitar ya biasa melalui jalan tersebut. Selain itu karena minimnya pengetahuan tentang instalasi kelistrikan yang sesuai standar mengakibatkan hingga saat ini belum ada pemasangan penerangan di jalan tersebut.

Karena sistem pesantren yang memisahkan antara asrama perempuan dan laki-laki, yang mana asrama laki-laki berada di bagian paling belakang pesantren mengakibatkan kesulitan untuk memberikan informasi seperti bel waktu pelajaran. Hal ini dikarenakan hanya ada satu bel yang mana berada di asrama perempuan, dikarenakan jaraknya yang cukup jauh membuat asrama laki-laki tidak dapat mendengar bel tersebut.

Dengan kendala dan juga permasalahan di atas maka kami Mahasiswa beserta dosen Teknik Elektro Universitas Pamulang melakukan kegiatan PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat). Bertujuan untuk memberikan kenyamanan bagi warga yang sedang melintas di jalan saat malam hari. Serta memberikan kemudahan bagi pelajar saat melakukan kegiatan belajar mengajar. Dengan terlaksananya kegiatan PKM diharapkan permasalahan dapat teratasi dengan baik dan aman.

METODE

Ada beberapa hal yang harus kita perhatikan terlebih dahulu sebelum memasang listrik dengan baik dan benar.

1. Langkah pertama dalam memasang instalasi listrik adalah mengetahui luas dan jenis Rangkain Instalasi yang digunakan. Dibutuhkan jumlah kabel yang cukup panjang, penting untuk mengukur luas area yang ada untuk memastikan seberapa panjang kabel yang dibutuhkan.
2. Cari tahu Besaran Daya Listrik yang digunakan. Salah satu komponen penting dalam instalasi listrik adalah *Miniature Circuit Breaker* (MCB). Komponen tersebut memiliki fungsi untuk sistem proteksi arus listrik untuk mengurangi pemakaian beban berlebih. Dengan fitur tersebut, kita sudah bisa mencegah risiko-risiko short circuit. Untuk menentukan kebutuhan MCB tersebut, kita harus mengetahui besaran daya listrik dalam satuan watt ataupun *Volt Ampere* (VA). Sebagai contoh, rata-rata rumah memiliki kapasitas daya listrik kurang lebih 2200 VA.
3. Mengetahui material dan komponen yang harus dibutuhkan untuk instalasi. Untuk memastikan instalasi berfungsi dengan optimal, kita juga harus tahu komponen penting antara lain: MCB, Box MCB, sakelar, stop kontak, kabel listrik, isolasi, pipa kabel, dan bel listrik.



Gambar 1. Bel Listrik 100mm

4. Pastikan jenis kabel instalasi listrik yang digunakan telah sesuai. Dalam sebuah instalasi listrik, ada banyak kabel yang memiliki ukuran dan fungsi berbeda-beda. Penggunaan kabel listrik ini pun harus diperhatikan secara cermat, untuk menghindari resiko terjadinya arus pendek listrik. Pastikan jika kabel listrik yang kamu pilih sudah berstandar SNI (Standar Nasional Indonesia). Hal tersebut sangat penting, mengingat SNI merupakan satuan kualitas yang amat sangat penting untuk produk asli Indonesia. Urutan Pemasangan Instalasi Listrik Adalah Hal Penting Untuk Memastikan Keamanan Listrik. Setelah mengetahui hal-hal penting sebelum proses instalasi, langkah selanjutnya merupakan proses pemasangan listrik. Namun, sebelum melaksanakan instalasi, pastikan jika bangunan sudah terpasang KWH dan MCB dari PLN.



Gambar 2. Kabel NYM 3x1,5mm

5. Merancang alur instalasi listrik, pertama kita harus merancang alur aliran jalur listrik. Rancangan aliran listrik tersebut bisa digunakan dalam rangkaian seri dan paralel. Selain jenis rangkaian listrik, harus diketahui komponen listrik penunjang.

6. Pemasangan pipa-pipa kabel listrik. Setelah merancang alur aliran listrik, tahap selanjutnya adalah memasukan kabel ke dalam pipa. Hal ini bertujuan untuk keselamatan.

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan PKM ini antara lain :

Peralatan PKM :

1. Tang 1 Set
2. Obeng 1 Set
3. Palu
4. Tespen
5. Meteran
6. Tangga

Bahan PKM :

1. Bel Listrik
2. Kabel NYM 3x1,5mm
3. Isolasi
4. Push Button
5. Push Button Box
6. Klem 20mm
7. PVC Kabel
8. Saklar Tunggal
9. Flexibel 20mm
10. Lampu LED 100w

HASIL

Permasalahan penerangan di jalan depan pesantren. Terutama di saat malam hari yang mana penerangan di jalan tersebut sangat minim. Selain itu karena minimnya pengetahuan tentang instalasi kelistrikan yang sesuai standar mengakibatkan hingga saat ini belum ada pemasangan penerangan di jalan tersebut. Hasil pembahasan serta diskusi dengan kepala sekolah Pesantren Daarul Mukhlisin didapat sebuah kesepakatan dengan tema Instalasi Lampu dan Bel Listrik pesantren Daarul Mukhlisin, hal ini didasari atas dasar pada kondisi penerangan yang buruk. Dan juga penambahan Bel Listrik untuk asrama laki-laki. Dalam kesepakatan tersebut diputuskan juga waktu pelaksanaan PKM yaitu pada hari Jum'at, 3 September 2021 dengan lokasi ruang kelas Pesantren Daarul Mukhlisin.

Untuk memberikan pemahaman tentang instalasi lampu yang baik dan aman sesuai standar, sebelumnya dilakukan *Briefing* untuk menyampaikan materi di antaranya jenis lampu yang digunakan, daya lampu tersebut, panjang kabel yang dibutuhkan dan juga penambahan Bel listrik, yang mana nantinya akan membantu dalam proses kegiatan belakar mengajar agar lebih mudah.

Dalam kegiatan kali ini tim dibagi menjadi dua bagian, untuk memasang lampu dan memasang bel di asrama putra.

1. Kegiatan pertama adalah melakukan *Briefing*, untuk membagi tim ke dalam dua kelompok, yakni untuk tugas pemasangan bel dan lampu.



Gambar 3. *Briefing* tim

2. Kegiatan kali ini adalah pemasangan lampu, di dua tempat yaitu depan pintu gerbang dan di jalan depan asrama putri.



Gambar 4. Instalasi Penerangan jalan

3. Dilanjutkan dengan kegiatan selanjutnya, yaitu instalasi Bel listrik untuk asrama putra yang letaknya cukup jauh dari asrama putri.



Gambar 5. Instalasi Bel Listrik



Gambar 6. Proses penarikan kabel listrik

PEMBAHASAN

Dalam evaluasi kegiatan, tim melakukan pengecekan apakah kegiatan sudah sesuai rencana atau belum, kegiatan yang dilakukan seperti mengecek Bel listrik berfungsi atau tidak, dan mengecek lampu yang dipasang tadi apakah sesuai atau tidak. Sehingga dari hasil evaluasi tersebut tim PKM dapat mengetahui kesiapan dari kegiatan yang telah dilakukan.



Gambar 7. Foto bersama dengan guru pondok pesantren



Gambar 8. Foto bersama dengan dosen pembimbing

SIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat kita tarik dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat oleh Universitas Pamulang yang dilakukan oleh kelompok kami telah berjalan dengan lancar dan mendapat sambutan hangat dari tempat pelaksanaan kegiatan ini yaitu Pondok Pesantren Daarul Mukhlisin Kp. Cibinong, Kec. Gn.Sindur, Bogor Jawa Barat. Harapan kami dengan pengabdian ini dapat membantu meningkatkan penerangan jalan dan ketepatan waktu dengan adanya bel listrik yang kami harap berguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis dan tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada pihak pesantren Daarul Mukhlisin yang telah bersedia melakukan kerja sama dalam melakukan kegiatan PKM, dan pihak Universitas Pamulang serta semua pihak yang telah membantu dalam proses pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Standarisasi Nasional. Desember Peraturan Umum Instalasi Listrik 2000 (PUIL 2000). Jakarta.
Badan Standarisasi Nasional SNI 04-0225-2000, Persyaratan Umum DAFTAR PUSTAKA.