

## PEMASANGAN INSTALASI LISTRIK MASJID RAUDHATUL JANNAH YAYASAN KHAIRU UMMAH KECAMATAN MANGGALA KOTA MAKASSAR

Marwan<sup>1)</sup>, Talib Bini<sup>1)</sup>, Andi Wawan Indrawan<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Dosen Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

### ABSTRACT

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan tujuan untuk membantu masyarakat dalam melakukan pemasangan instalasi listrik. Pemasangan instalasi listrik ini akan dilakukan secara profesional berdasarkan aturan PUIL 2000. Tim pengabdian masyarakat akan memberikan pelatihan dasar instalasi listrik sebagai kegiatan awal. Dilanjutkan dengan pemasangan instalasi listrik untuk seluruh bagian ruangan/ bangunan masjid yang akan dibantu oleh masyarakat. Masyarakat yang telah mendapatkan pelatihan dasar akan ikut bersama-sama dengan tim pengabdian untuk melakukan pemasangan secara langsung. Hal ini dimaksudkan disamping sebagai suatu proses pembelajaran juga jika suatu saat terjadi gangguan akibat dari kerusakan instalasi maka masyarakat dengan mudah untuk menyelesaikannya. Langkah terakhir adalah dengan mengadakan evaluasi dan proses pengujian dari hasil pemasangan instalasi tersebut. Besar biaya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan ini tergantung dari besarnya dana yang akan diberikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Dengan kegiatan ini maka diharapkan akan memberikan dampak terhadap aktivitas jamaah serta mendukung kegiatan-kegiatan keagamaan yang dilaksanakan di Masjid Raudhatul Jannah Yayasan Khairu Ummah. Disamping itu akan memberikan manfaat bagi masyarakat tentang pengetahuan dasar instalasi listrik. Sehingga secara langsung dan tidak langsung nama baik Politeknik Negeri Ujung Pandang sebagai lembaga pendidikan profesi dapat dirasakan langsung oleh sebagian masyarakat.

**Keywords:** *listrik, masjid, instalasi*

### 1. PENDAHULUAN

Energi listrik adalah merupakan salahsatu kebutuhan utama yang diperlukan oleh masyarakat baik dalam mendukung kegiatan sehari-hari maupun dalam kegiatan yang dilaksanakan sewaktu-waktu. Energi listrik ini bukan saja dibutuhkan untuk menerangi rumah-rumah kita dimalam hari akan tetapi juga untuk tempat-tempat ibadah seperti masjid atau mushallah. Keberadaan energi listrik sebagai sumber cahaya/penerangan sangat berarti dalam pelaksanaan kegiatan ibadah dimalam hari. Bahkan sebahagian masjid yang ada dipelosok-pelosok desa kekurangan jamaah shalat magrib dan isya karena faktor pencahayaan yang kurang mendukung. Sebagai penduduk yang mayoritas beragama Islam, warga perumahan graha jannah land memiliki semangat keberislaman yang cukup tinggi. Hal ini ditandai dengan semakin bertambahnya jamaah masjid yang datang melaksanakan shalat berjamaah pada setiap waktu shalat. Bukan saja penduduk yang berada disekitar masjid akan tetapi warga yang lewat juga ikut bersama-sama berjamaah dimasjid tersebut.

Masjid Raudhatul Jannah yang berada di Jalan Borong raya adalah masjid yang berada dibawah Yayasan Khairu Ummah Kota Makassar. Sebelumnya masjid ini hanya merupakan tempat shalat saja, akan tetapi dengan perkembangan jumlah penduduk yang berada disekitar daerah itu semakin meningkat maka pihak yayasan memperlebar bangunan masjid menjadi lebih besar serta pelaksanaan beberapa kegiatan seperti: TK/TPA, pengajian (ta'lim) dan bahkan tempat menghafal Al Quran.

Salahsatu kegiatan yang dilaksanakan setiap hari adalah kegiatan TK/TPA. Kegiatan ini dilaksanakan mulai dari hari Senin sampai dengan Jumat. Hanya saja yang menjadi kendala saat ini adalah karena tidak adanya instalsi listrik yang permanen dan sesuai standar yang bisa digunakan untuk mendukung prsoses belajar mengajar. Sumber listrik yang selama ini digunakan hanya dihubungkan sementara saja. Walaupun ruangan yang digunakan adalah bagian dari Masjid akan tetapi sangat berbahaya jika hal ini dibiarkan begitu secara tersu menerus. Disisi lain biaya yang dibutuhkan untuk kegiatan ini juga cukup besar karena harus dilakukan pengadaan jaringan instalasi listrik yang baru baik untuk 2 ruangan yang berada disamping masjid.

Selain itu pula bangunan baru masjid yang berada disamping kanan masjid yang selama ini digunakan untuk kegiatan pengajian juga tidak mempunyai instalasi listrik yang permanen dan sesuai dengan standar PUIL. Instalasi listrik yang digunakan adalah instalasi listrik yang bersifat sementara serta sistem penyambungan yang tidak sesuai dengan standar. Sehingga dianggap perlu untuk memasang jaringan baru

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Marwan, Telp 081919011975, marwan@poliupg.ac.id

yang sesuai dengan standar. Hal ini perlu dilakukan untuk menghindari terjadinya hubung singkat yang akan menyebabkan terjadinya akibat buruk yang lebih besar.

Berdasarkan kendala tersebut diatas maka salahsatu cara yang bisa digunakan untuk mengurangi biaya pemasangan listrik adalah dengan diadakannya kerjasama antara pengurus masjid dengan pihak Politeknik negeri Ujung Pandang dalam bentuk kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan pengabdian yang dimaksudkan adalah dengan memberikan pembekalan singkat kepada masyarakat setempat bagaimana cara memasang instalasi listrik dengan tepat dan benar sesuai dengan aturan PUIL 2000 (Peraturan Umum Instalasi Listrik). Sehingga instalasi listrik yang akan dipasang itu bisa dilakukan oleh masyarakat setempat atas bimbingan dari penanggung jawab kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Dana yang dibutuhkan untuk kegiatan ini cukup besar hanya saja sebagai langkah awal sesuai dengan anggaran yang disiapkan maka kegiatan pengabdian masyarakat ini hanya mencakup pada pembekalan/penyuluhan singkat instalasi listrik, pemasangan instalasi listrik dan pemasangan beberapa saklar dan bola lampu. Besarnya volume pekerjaan dari setiap kegiatan tersebut akan disesuaikan nanti dengan besar dana yang disetujui. Dengan harapan bahwa setelah kegiatan ini akan membantu masyarakat disekitar masjid tersebut untuk bisa khusu' dalam beribadah, mendukung kegiatan TK/TPA serta kegiatan pengajian dan hafal Al Quran.

## 2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Bagian pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ditulis dengan huruf Times New Roman, font 11, spasi 1 Untuk mengatasi masalah tersebut diatas maka secara umum metode yang kami gunakan dilakukan tiga tahapan, yaitu: tahapan pembelajaran, tahapan kegiatan dan tahapan akhir kegiatan. Ketiga tahapan tersebut kami jelaskan berikut ini:

### 1. Tahapan Pembelajaran

Pada tahapan ini, kami akan memberikan pengetahuan dasar tentang kelistrikan kepada mitra atau para pekerja melalui kegiatan pelatihan/penyuluhan, yang meliputi:

1. Menjelaskan Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL 2000)
2. Menjelaskan tentang dasar kelistrikan; meliputi arus, tegangan, daya dan fungsi komponen listrik.
3. Menjelaskan berkas-berkas rancangan instalasi listrik
4. Menjelaskan penempatan titik beban dan saklar
5. Menjelaskan dan memperagakan cara memasang saklar, kotak kontak dan pemasangan kabel.
6. Menjelaskan tentang akibat yang ditimbulkan jika instalasi listrik tidak dipasang berdasarkan aturan yang ada

Kegiatan tersebut diatas dilaksanakan dalam bentuk ceramah sebelum tahapan kegiatan dilaksanakan.

### 2. Tahapan Kegiatan

Pada tahapan ini ada beberapa langkah-langkah yang perlu diadakan untuk tercapainya kegiatan pengabdian masyarakat ini, antara lain :

- a. **Persiapan awal**, yaitu tim pengabdian masyarakat bersama dengan masyarakat yang ikut dalam kegiatan ini menyiapkan segala kebutuhan yang akan digunakan dalam kegiatan ini. Berupa persiapan pengadaan alat dan bahan seperti: obeng, tang, kabel, serta menyiapkan saklar dan kotak kontak dan yang lainnya yang berhubungan dengan pemasangan instalasi listrik.
- b. **Tahap Pelaksanaan**, sebagai tim kordinator pelaksanaan kegiatan, maka diharuskan untuk membuat diagram pengawatan terlebih dahulu berdasarkan gambar lokasi yang ada. Berdasarkan diagram tersebut maka pemasangan instalasi listrik sudah bisa dimulai. Kegiatan ini diharapkan untuk semua peserta yang ikut dalam pelatihan pada tahapan kegiatan awal tadi juga ikut serta dalam kegiatan pelaksanaan ini.
- c. **Tahap Evaluasi dan Pengujian**; Dalam pelaksanaan kegiatan, kordinator kegiatan bertanggung jawab untuk melakukan evaluasi pada saat kegiatan berlangsung seperti memeriksa penggunaan jenis kabel apakah sesuai dengan kemampuan hantar arus (KHA), memeriksa cara penyambungan kabel apakah sudah sesuai dengan tatacara penyambungan kabel, ON/OFF saklar apakah sudah sesuai dengan ON/OFF lampu yang diinginkan. Selanjutnya diadakan pengujian, dalam tahapan ini instalasi listrik yang sudah terpasang diuji dengan meng-on-kan semua saklar yang sudah terpasang. Serta meng-on-kan sound sistem (pembesar suara) dan menyambungkan semua peralatan yang akan digunakan dengan sistem kelistrikan yang sudah kita buat. Bila terjadi gangguan maka kordinator langsung memeriksa dan menyelesaikannya. Begitu pula sebaliknya jika semua lampu yang sudah

terpasang menyala serta peralatan yang dihubungkan dengan listrik dapat berfungsi dengan baik maka suatu indikasi bahwa pelaksanaan kegiatan ini sukses.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Tahap Persiapan Kegiatan

Sebelum memulai kegiatan maka langkah pertama yang dilakukan adalah dengan mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan .



Gambar 1. Persiapan alat yang digunakan

Dalam kegiatan ini pula kami melakukan penyuluhan tentang pentingnya K3 dibidang kelistrikan. Hali ni dilakukan sebagai persyaratan awal sebelum kegiatan dimulai. Kegiatan ini diawali dengan memberikan penyuluhan dampak yang ditimbulkan bila terjadi hubung singkat, baik itu yang disebabkan karena kesalahan teknis atau karena faktor alam. Dalam penyuluhan ini, kami lebih menekankan dari aspek kesalahan teknis yang bisa mengakibatkan kematian bagi instalatir atau kebakaran bagi gedung masjid.

Kegiatan selanjutnya dilakukan dengan memberikan penjelasan singkat mengenai komponen-komponen listrik yang umum digunakan seperti, saklar, stop kontak dan kabel-kabel yang sesuai dengan standar PLN. Sehingga diharapkan dalam pemasangan instalasi listrik, pihak pengurus atau masyarakat yang terlibat dalam pemasangan instalasi baik dilingkungan masjid maupun dirumah warga tidak memasang kabel atau peralatan lainnya dengan sembarang (tidak sesuai standar).

Langkah berikutnya dengan mempersiapkan semua bahan-bahan dan peralatan yang akan digunakan dalam melakukan pemasangan instalasi listrik. Gambar berikut ini menunjukkan sebagian bahan-bahan yang digunakan dalam kegiatan ini.

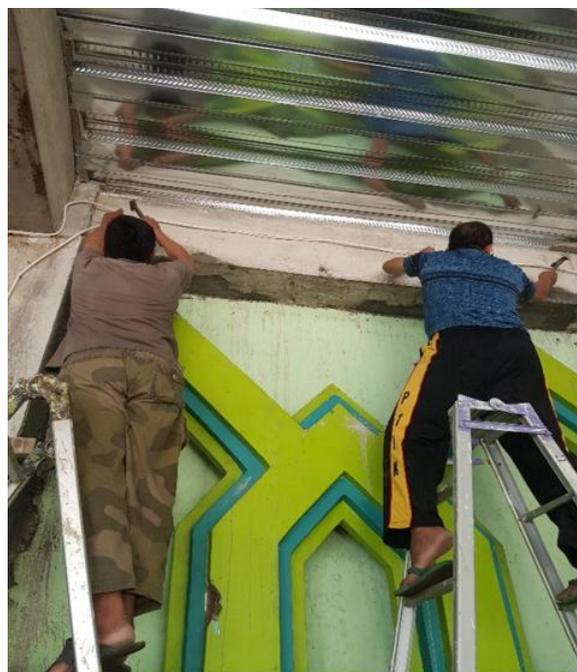
#### 2. Kegiatan Penyuluhan/ Pelatihan pemasangan instalasi listrik

Pada kegiatan ini, tim memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang bagaimana tatacara pemasangan instalasi listrik. Kegiatan ini dilakukan dengan cara praktek secara langsung. Masyarakat yang ikut dalam kegiatan tersebut diajarkan bagaimana cara pemasangan stop kontak, kabel atau saklar dengan baik dan benar. Gambar berikut ini menunjukkan bagaimana kegiatan tersebut kami lakukan yang ini dilaksanakan didalam masjid Raudhatul Jannah seperti yang dinampak pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Praktek pemasangan instalasi listrik

Setelah melakukan proses pembelajaran maka warga masyarakat diminta untuk melakukan pemasangan sendiri saklar yang akan digunakan sebagai bagian dari instalasi masjid tersebut. Gambar berikut ini menunjukkan bagaimana keikutsertaan warga dalam mendukung kegiatan ini.



Gambar 3. Pemasangan kabel yang dilakukan oleh warga

### 3. Pemasangan Instalasi Listrik Masjid

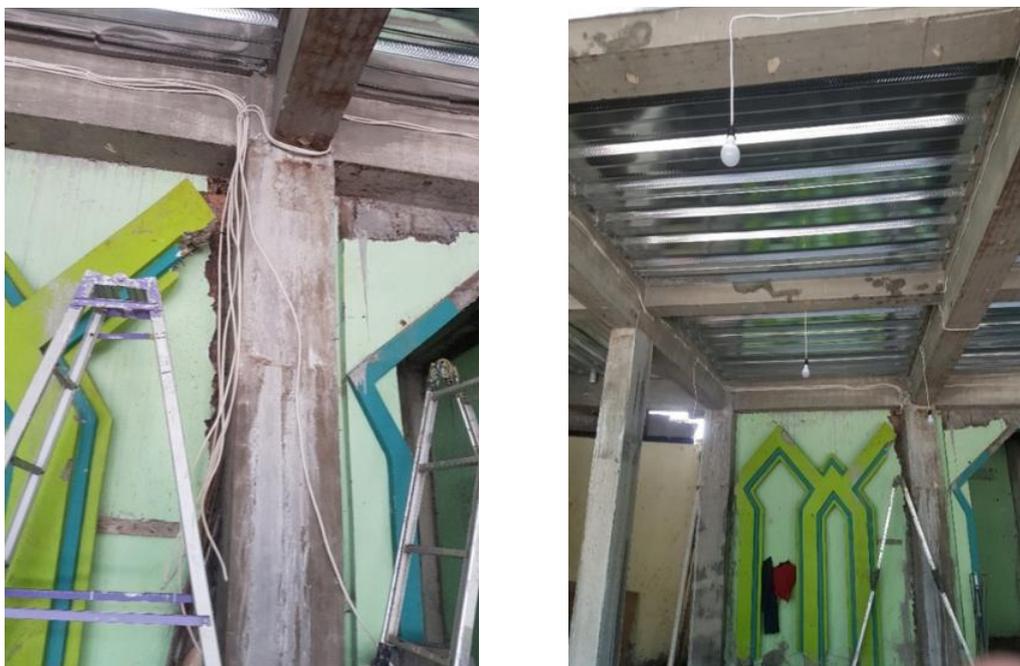
Pada kegiatan ini, tim pengabdian masyarakat dibantu dengan warga sekitar masjid Raudhatul Jannah bersama-sama melakukan kegiatan pemasangan instalasi listrik pada masjid Raudhatul Jannah. Pemasangan instalasi listrik tersebut dilakukan pemasangan instalasi baru pada bagian masjid yang belum terpasang.

Gambar berikut ini menunjukkan bagaimana tim pengabdian masyarakat bersama-sama dengan warga melakukan pemasangan instalasi:



Gambar 4. Pemasangan instalasi listrik oleh warga dan kotak kontrol oleh ketua tim pengabdian

Seperti yang kami jelaskan pada bagian pendahuluan bahwa masjid ini belum terpasang instalasi listrik. Dengan demikian, tim bersama dengan warga melakukan pemasangan baru pada area tersebut. Gambar berikut ini menunjukkan bagaimana instalasi listrik pada bagian masjid yang sudah terpasang kabelnya:



Gambar 5. instalasi baru pada bagian dalam masjid yang sudah terpasang

#### **4. KESIMPULAN**

Dari hasil pengabdian yang dilakukan maka dapat diberikan kesimpulan bahwa telah dilakukan beberapa kegiatan sehubungan dengan pemasangan instalasi listrik di Masjid Raudhatul jannah seperti kegiatan penyuluhan pemasangan instalasi listrik yang dirangkaikan langsung dengan pemasangan instalasi listrik di masjid tersebut. Dengan kegiatan ini maka masyarakat sekitar masjid sudah merasakan dampak yang dihasilkan dari kegiatan tersebut, bukan hanya masjid yang sudah menjadi lebih terang lagi tetapi juga keterampilan pemasangan instalasi listrik bagi masyarakat sekitar masjid.

#### **5. DAFTAR PUSTAKA**

Purwito,dkk, 2012, "*Pemasangan Instalasi Listrik Masjid Nurul Jamil Blok AA-BTP Makassar*", Laporan Pengabdian masyarakat, Makassar,  
SNI, 2000. *Peraturan Umum Instalasi Listrik Indonesia*. LIPI Jakarta.  
Van Harten,P, Setiawan,E, 1991, "*Instalasi Listrik Arus Kuat I*",Bina Cipta, Bandung,

#### **6. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada Politeknik Negeri Ujung Pandang yang telah memberikan pendanaan dalam pelaksanaan penelitian ini.