

INSTALASI DAN PERAWATAN SISTEM KELISTRIKAN SERTA PERANGKAT MULTIMEDIA DALAM Mendukung PROSES BELAJAR MENGAJAR (PBM) DI RUMAH QURAN SAVATY

Kartika Dewi¹⁾, Sofyan²⁾, Kifaya³⁾, Sulaeman⁴⁾, Fitriaty Pangerang⁵⁾
¹⁾ Dosen Teknik Elektro, Politeknik Negeri UjungPandang, Makassar

ABSTRACT

Rumah Quran Savaty Located on Jl. Pangerang Pettarani Kompleks IDI Blok G8/22 became a partner in our service with the title of installation and maintenance of electrica systems and multimedia devices in support of the teaching and learning process. Our partner is an educational institution that focuses on early childhood education (PAUD)/kindergarten, Day care and tahfidz Quran fir children and toddlers. Our services activities aim to provide knowledge about the electrical system and how to optimize the use of electricity, provide knowledge about hazards the use of electric power such as the danger of electric shock and how to overcome it so thaht safety is always maintained, especially for managers, teacher and home disciples of the savaty Quran. As well as providing knowledge about electrical installation techniques that are correct and safe so that the multimedia devices used in the teaching and learning process can be optimal in that utilization and safe for all.

Increased partner knowledge of the dangers of electicity and how to overcome them, increased partner knowledge, especially the manager of the correct electrical installation and how to maintain it, Installation of electrical installation systems in nev classes, as well as repair and maintenance of electrical installation systems there is the result achieved in the implementation of this PKM activity.

Counseling and training in the form of lectures, Installation of electrical installations and multimedia devices, practicing electrical installations that are not yet in accordance with standards are the methods used in the service activities. In addition, the question and answer method and discussion in counselling and training activities were also used.

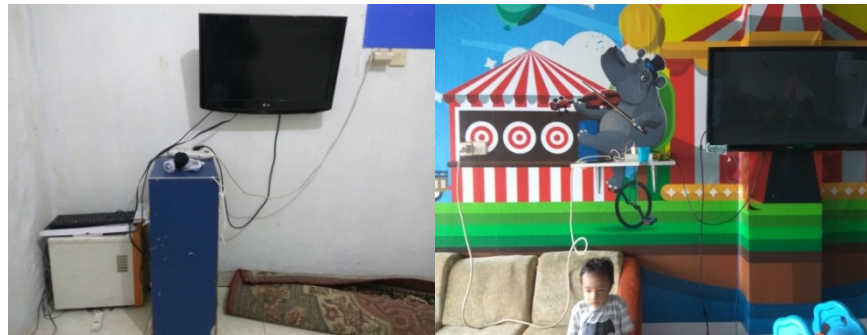
Keywords: *Electricity, Installation, Maintenance*

1. PENDAHULUAN

Rumah Qur'an Savaty atau biasa disingkat RQS merupakan sebuah lembaga Pendidikan yang fokus pada pembinaan anak-anak usia dini (PAUD) khususnya Taman Kanak-Kanak, Penitipan Anak (*Day Care*) serta Pendidikan Tahfidz Qur'an bagi usia Balita dan Anak dengan rentang usia santri 2 - 8 Tahun. Rumah Qur'an Savaty berlokasi strategis yakni di Jl. Pangerang Pettarani Kompleks IDI Blok G8/22 dekat dengan perkantoran, Kampus, Rumah sakit dan fasilitas publik lainnya sehingga sangat membantu bagi para orangtua yang bekerja pada tempat-tempat tersebut dalam hal memberikan pendidikan usia dini bagi anak dengan metode *Quranic* dengan sistem *full day* serta didukung dengan pembentukan karakter membuat para orang tua yang bekerja sangat terbantu dan bisa tenang menyelesaikan amanah di kantor.

Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi pada Rumah Qur'an Savaty sering terjadi permasalahan listrik seperti konsleting listrik dan lampu yang tiba-tiba padam di lokasi sekolah. Hal ini karena baik pengelola maupun guru tidak memiliki pengetahuan, pemahaman dan keterampilan instalasi listrik dan cara perawatan yang benar sehingga sisi keamanan penghuni terabaikan dan ini sangat berbahaya karena menyangkut nyawa banyak orang termasuk siswa-siswa yang masih berusia dini dan mengganggu proses belajar mengajar. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya pemasangan Instalasi yang tidak rapi dan penumpukan beban yang berlebihan pada saluran listrik.

¹ Korespondensi penulis: Kartika Dewi, Telp 081342470250, kartikadewi@poliupg.ac.id



(a)



(b)

Gambar 1 (a) dan (b) Instalasi listrik yang tidak rapi, tidak menggunakan pipa pelindung dan komponen yang sudah tidak layak

Saat ini Rumah Qur'an Savaty sedang melakukan pembagunan kelas baru dan renovasi kelas lama seperti ditunjukkan pada gambar 2 (a) dan (b), sehingga menjadi peluang untuk melakukan penataan ulang sistem instalasi listrik dan memperbaiki instalasi listrik yang sudah ada sebelumnya serta memperbaiki sistem instalasi perangkat multimedia dan pendukung lainnya.



(a)

(b)

Gambar 2 (a) dan (b) Pembagunan kelas baru dan renovasi kelas Rumah Qur'an Savaty

Hasil analisa situasi dan pengamatan langsung di lokasi, tim pengabdian yang terdiri dari lima orang dosen jurusan Teknik Elektro tergugah hatinya untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan bagi mitra terkait instalasi sistem kelistrikan dan cara perawatannya sehingga bisa mengoptimalkan tenaga listrik yang ada dalam mendukung proses belajar mengajar. Selain itu meningkatkan kelayakan instalasi listrik sehingga bisa terhindar bahaya listrik.

2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Khalayak sasaran dalam kegiatan PKM ini adalah pengelola dan guru dari Rumah Qur'an Savaty (RQS) yang berlokasi di Jl. Pangerang Pettarani Kompleks IDI blok G8/22 Makassar Kelurahan Massale Kecamatan Rappocini Kotamadya Makassar. Ditinjau dari sisi pendidikannya sebagian besar berpendidikan S1 tetapi dalam bidang pendidikan, agama dan kesehatan sehingga sangat awam terhadap permasalahan listrik. Dengan berkoordinasi melalui kepala sekolah kami bersepakat untuk mengadakan kegiatan pengabdian ini kepada para pengelola dan penanggungjawab setiap kelas.

Dalam rangka menyelesaikan permasalahan mitra yang telah dideskripsikan pada pendahuluan maka dirancanglah metode pelaksanaan kegiatan PKM agar target dan luaran yang ingin dicapai dapat berjalan sesuai keinginan pelaksana pengabdian dan mitra pengabdian. Metode yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut:

1. Ceramah Singkat: untuk Penyuluhan sejumlah informasi terkait instalasi listrik dan pemeliharannya dibantu dengan modul yang berisi materi pelatihan.
2. Tanya Jawab: dapat dilakukan selama proses Penyuluhan dan pelatihan, atau setelah proses tersebut,
3. Praktek dan latihan: untuk memperlihatkan langkah kerja setiap materi yang diberikan, dan memperkenalkan alat simulasi sinyal listrik dari tubuh manusia, alat penghemat daya listrik, dan alat-alat ukur listrik. Peserta diperlihatkan langsung cara memperbaiki sistem instalasi listrik yang ada sekaligus merapkannya. Peserta akan dibagi dalam beberapa kelompok dengan bimbingan tim Pengabdian dan mahasiswa yang dilibatkan. Evaluasi: dilakukan melalui observasi langsung saat peserta beraktifitas selama pelatihan dan setelahnya. Dengan demikian dapat diketahui apakah ada peningkatan pengetahuan dan keterampilan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Persiapan Kegiatan

Sebelum kegiatan dilaksanakan maka dilakukan persiapan persiapan sebagai berikut:

1. Melakukan Survei ke lokasi mitra dan diskusi dengan mitra
2. Melakukan Pertemuan tim untuk membuat peta solusi dari poin satu
3. Melakukan persiapan alat dan bahan pengabdian
4. Menentukan waktu pelaksanaan dan lamanya kegiatan pengabdian bersama tim pelaksana dan dibantu dua mahasiswa dari program studi D4 Teknik Listrik Jurusan Teknik Elektro PNUP.
5. Menentukan dan Mempersiapkan materi yang akan disampaikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

3.2 Pelaksanaan Kegiatan dan pembahasan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di lokasi mitra kami, yakni Rumah Quran Savaty yang berlokasi di Jl. Pangerang Pettarani Kompleks IDI Blok G8/22, Kota Makassar. Kegiatan Pengabdian sendiri terdiri dari:

1. Pemasangan dan perawatan sistem instalasi peralatan listrik

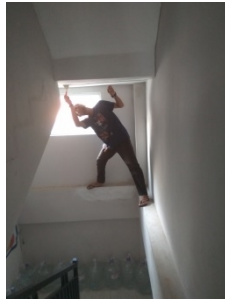
Kegiatan Pada tahap ini terdiri dari :

1. Pembuatan dan pemasangan titik mata lampu. Pada kegiatan ini kami membuat instalasi baru dan perawatan pada instalasi lama untuk empat buah titik mata lampu yang terdiri pada satu ruang kelas, koridor, tangga dan kamar mandi.



(a) Instalasi Baru pada koridor Kelas

(b) Instalasi titik lampu di kamar mandi



(c) Instalasi titik lampu di tangga sekolah

Gambar 3. (a), (b), & (c) Instalasi dan Pemasangan titik mata lampu

2. Pergantian Stop Kontak di dalam kelas sebanyak dua kelas. Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan pada temuan yang didapatkan di lokasi ada dua kelas memiliki stop kontak yang sudah tidak layak pakai seperti pada gambar 4.



(a)



(b)

Gambar 4. (a) & (b) Stok Kontak yang tidak layak pakai

Selanjutnya tim mengganti stop kontak tersebut dan hasilnya bias di lihat pada gambar 5.



Gambar 5. Proses pergantian Stok kontak

3. Pemasangan Steker untuk Peralatan multimedia di dalam dan diluar kelas Pemasangan Steker dilaksanakan untuk merapikan perangkat multimedia yang ada di dalam maupun diluar kelas seperti yang terlihat pada gambar 6.



(a) Kondisi Instalasi Perangkat ultimedia sebelum kegiatan PKM



(b) Kondisi Instalasi Perangkat multimedia setelah kegiatan PKM

Gambar 6. (a) & (b) Pemasangan Steker pada perangkat multimedia

- 4. Pergantian MCB untuk pembagian beban Kegiatan ini bermula dari masalah seringnya mati lampu saat beban puncak di lokasi mitra. Hal ini, membuat Tim melakukan pembagian beban dengan mengganti MCB lama sebesar 6 Ampere menjadi 16 Ampere dengan kapasitas daya di lokasi mitra 3500 Watt.



(a) MCB Lama

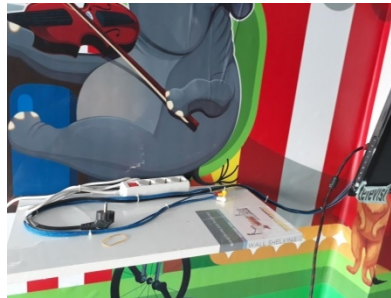


(b) MCB Baru

Gambar 7. (a) & (b) Pemasangan Steker pada perangkat multimedia

2. Perawatan Perangkat Multimedia

Perawatan perangkat multimedia kami lakukan dengan merapikan sistem instalasi yang terhubung pada laptop dan TV Plasma sebagai media pembelajaran dan pemasangan serta merapikan kabel jaringan LAN yang ada seperti yang terlihat pada gambar 7 dan 8.



Gambar 7. Pemasangan Steker pada perangkat multimedia



Gambar 8. Pemasangan dan Merapikan Kabel Jaringan Local Area Network (LAN)

3. Penyuluhan Sistem Instalasi Listrik

Kegiatan penyuluhan Instalasi Listrik di ikuti oleh guru dan Pengelola Rumah Quran Savaty. Antusiasme peserta sangat tinggi, terlihat saat sesi Tanya jawab berlangsung seperti pada gambar 9.



Gambar 9. Penyuluhan Sistem Instalasi Listrik kepada Guru dan pengelola

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan lancar. Berdasarkan kesan dan pesan dari perwakilan guru dan pengelola di Rumah Quran Savaty bahwa mereka sangat senang dengan terlaksananya kegiatan ini. Mereka mendapatkan pengetahuan dasar tentang sistem listrik utamanya pengetahuan sistem instalasi listrik yakni cara dan pemeliharaannya. Selain itu, mereka sangat senang dengan adanya bantuan pemasangan dan perawatan sistem instalasi listrik disekolah mereka sehingga kekhawatiran mereka akan bahaya listrik teratasi dengan kegiatan ini.

Berdasarkan wawancara, Tanya jawab dan pengamatan langsung selama kegiatan berlangsung, kegiatan pengabdian pada masyarakat ini memberikan hasil sebagai berikut:

1. Meningkatnya Pengetahuan peserta akan manfaat dan bahaya listrik
2. Meningkatnya pengetahuan peserta akan instalasi listrik rumah tangga yang baik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari kegiatan yang tertuang diatas kami mengambil kesimpulan sementara sebagai berikut:

1. Pelaksanaan Kegiatan telah berjalan dengan persentase 95%, 5% sisa deseminasi akhir dari kegiatan pengabdian.
2. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman serta keterampilan instalasi sistem kelistrikan dan pemeliharaannya pada mitra kami melalui metode wawancara dan pengamatan langsung selama kegiatan berlangsung
3. Sistem Instalasi Listrik telah terpasang dengan baik dan benar.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alfith. 2013. Kelayakan Instalasi Listrik Rumah Tangga dengan Pemakaian Lebih dari 10 Tahun di Kanagaria Nanggalo Kematan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Teknik Elektro ITP*, Volume 2 No 2: Juli 2013.
- [2] Badan Standardisasi Nasional, *Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000(PUIL 2000): Amandemen 1*
- [3] Indra., Z, dan Kamil, I., 2011, Analisis Sistem Instalasi Listrik Rumah Tinggal dan Gedung untuk Mencegah Bahaya Kebakaran, *Jurnal Ilmiah Elite Elektro*, Vol. 2, No. 1, Maret 2011: 40-44
- [4] Joewono, A., dan Tim Abdimas Jurusan Teknik Elektro, 2014, *Penyuluhan dan Pelatihan Kelistrikan Di Rumah Tangga*, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
- [5] Rifai, A., 2014, *Buku Pintar Mengatasi Listrik di Rumah*, Gema Buku Nusantara, Bandung.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih Kami haturkan kepada Politeknik Negeri Ujung Pandang khususnya Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (UPPM) PNUP pihak yang telah memberikan pendanaan dalam kegiatan pengabdian ini. Tak lupa Kepada seluruh rekan sejawat dan mahasiswa Jurusan Teknik Elektro yang telah banyak membantu selama proses kegiatan Pemulai pra sampai dengan pasca kegiatan pengabdian. Semoga kegiatan ini banyak memberikan manfaat bagi masyarakat.