

Pelatihan Instalasi Listrik Skala Rumah Tangga Untuk Karang Taruna Tunas Karya Mandiri Desa Pabuaran

Heri Kusnadi¹, Kartika Sekarsari², Oky Supriadi³, Elfirza Rosiana⁴ dan Edy Sumarno⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Pamulang

Email : dosen00931@unpam.ac.id¹, dosen00181@unpam.ac.id²,
dosen01327@unpam.ac.id³, dosen00689@unpam.ac.id⁴, dosen00591@unpam.ac.id⁵

ABSTRAK

Instalasi kelistrikan telah menjadi hal yang sangat mendasar pada suatu bangunan perumahan, gedung perkantoran dan pabrik. Pemasangan instalasi kelistrikan harus diperhatikan agar dalam penggunaannya tidak membahayakan diri sendiri ataupun orang lain. Oleh karena itu pemasangan instalasi kelistrikan harus sesuai dengan standar yang ada. Di Indonesia untuk perancangan instalasi kelistrikan sudah diatur dalam Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) tahun 2000. Permasalahan instalasi listrik yang sering timbul adalah timbulnya hubung singkat (korsleting listrik). Berdasarkan pengamatan pada rumah warga desa Pabuaran Kabupaten Bogor masih banyak ditemukan kabel listrik yang mengelupas, sambungan kabel yang tidak benar dan penggunaan kabel yang tidak sesuai dengan standar PUIL 2000, serta penumpukan beban secara berlebihan pada saluran listrik sehingga rawan terjadi korsleting listrik. Oleh Karena itu dilakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di desa Pabuaran dengan tujuan untuk memberikan edukasi kepada warga pada umumnya dan para pemuda pemudi karang taruna tunas karya mandiri pada khususnya. Didalam kegiatan PKM ini melibatkan 12 orang peserta yang terdiri dari warga dan pemuda karang taruna. Metode yang dilakukan adalah dengan memberikan penyuluhan dan pelatihan mengenai instalasi listrik skala rumah tangga kepada warga dan pemuda karang taruna tunas karya mandiri. Penyuluhan dan pelatihan instalasi listrik skala rumah tangga ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan peserta pelatihan instalasi listrik skala rumah tangga. Dari hasil penyuluhan dan pelatihan mengenai instalasi listrik skala rumah tangga diketahui bahwa 80% peserta sudah dapat melakukan instalasi listrik skala rumah tangga dengan baik dan sesuai standar PUIL 2000.

Kata Kunci: instalasi listrik, PUIL 2000, pelatihan, rumah tangga, pemuda karang taruna

ABSTRACT

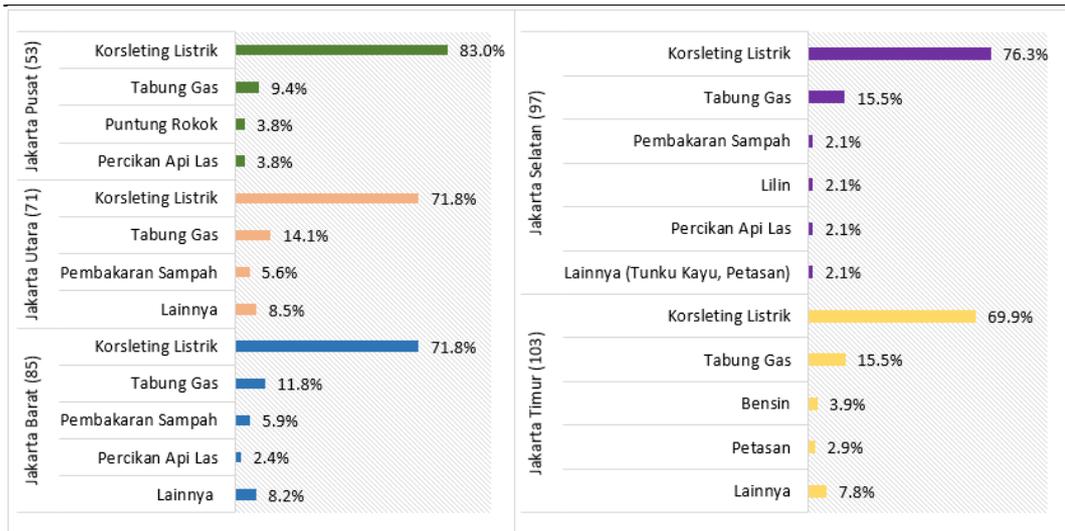
Electrical installation has become fundamental thing in a residential building, office building and factory. Installation of electrical installations must also be considered so not endanger ownself or others. Therefore, the installation of electrical installations must be in accordance with existing standards. In Indonesia, the design of electrical installations has been regulated in the General Regulation on Electrical Installation (PUIL) 2000. The problem with electrical installations that often arises is the emergence of a short circuit (electric short circuit). Based on observations at the homes of residents of the village of Pabuaran, Bogor, there are still many peeling electric cables, incorrect cable connections and use of cables that are not in accordance with the PUIL 2000 standard, as well as excessive load buildup on power lines, so this is prone to electrical short circuit. . Therefore, community service activities (PKM) were carried out in Pabuaran village with the aim of providing education to residents in general and youth who started independent work in particular. In this PKM activity, it involved 12 participants consisting of residents and youth groups. The method used is to provide counseling and training on household scale electrical installations to residents and youths from the youth academy who shoot works independently. The extension and training of household scale electrical installations aims to increase the knowledge, understanding and skills of participants in household scale electrical installation training. From the results of counseling and training on household scale electrical installations, it was found that 80% of the participants were able to carry out household scale electrical installations properly and according to the standards of PUIL 2000.

Keywords: electrical instalation, PUIL 2000, training, household, youth organization

PENDAHULUAN

Instalasi listrik kini telah menjadi kebutuhan dasar pada suatu bangunan. Hal ini dikarenakan pada saat ini manusia banyak menggunakan peralatan elektronika seperti TV, AC dan penerangan rumah. Akan tetapi kurangnya pengetahuan mengenai cara melakukan instalasi listrik skala rumah tangga yang baik dan benar sesuai standar pemerintah dapat mengakibatkan marabahaya bagi diri kita sendiri ataupun orang lain. Menurut PUIL 2000 mengenai peraturan umum untuk instalasi penerangan dan tenaga semua alat hubung dan perlengkapan pembagi pesawat listrik, motor listrik, hantaran dari alat-alat harus memenuhi peraturan (Badan Standarisasi Nasional Indonesia, 2000). Berdasarkan PUIL 2000 tersebut maka semua instalasi kelistrikan baik itu skala rumah tangga maupun gedung perkantoran haruslah mengikuti standar yang telah ditentukan oleh pemerintah. Sebagai contoh data masih banyaknya kebakaran yang diakibatkan oleh instalasi

listrik yang tidak sesuai peraturan sehingga menimbulkan kebakaran adalah data yang berasal dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah DKI Jakarta yang menyatakan telah terjadi kebakaran pada tahun 2019 dimana 74% diakibatkan oleh adanya korsleting listrik (Nisa, 2019). Data kejadian kebakaran pada wilayah DKI Jakarta diperlihatkan pada gambar 1.



Gambar 1. Data kejadian kebakaran diwilayah DKI Jakarta tahun 2019 (Nisa, 2019)

Dari contoh data pada gambar 1 diketahui bahwa masih banyak kebakaran yang diakibatkan oleh korsleting listrik. Menurut fatkhurrozi jumlah orang didesa yang memiliki kemampuan untuk melakukan instalasi listrik masih terbatas (Fatkhurrozi et al, 2018). Berdasarkan pengamatan yang dilakukan didesa pabuaran diketahui masih banyak ditemukan kabel listrik yang mengelupas, sambungan kabel yang tidak benar dan penggunaan kabel yang tidak sesuai dengan standar PUIL 2000, serta penumpukan beban secara berlebihan pada saluran listrik sehingga rawan terjadi korsleting listrik. Oleh karena itu dilakukan kegiatan PKM didesa Pabuaran kabupaten Bogor dengan tujuan untuk memberikan ilmu pengetahuan kepada warga dan pemuda karang taruna mengenai bahaya melakukan instalasi listrik skala rumah tangga yang tidak sesuai PUIL 2000 dan memberikan pelatihan cara melakukan instalasi listrik skala rumah tangga yang baik dan benar sesuai PUIL 2000. Kegiatan PKM ini dilakukan oleh 5 orang dosen, 5 orang mahasiswa dan 12 peserta.

TARGET LUARAN YANG DICAPAI

Target luaran yang dicapai dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah remaja karang taruna tunas karya mandiri dan masyarakat desa pabuaran mampu melakukan instalasi listrik skala rumah tangga dilingkungan mereka sendiri sesuai standar PUIL 2000.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini menggunakan sistem penyuluhan dimana peserta diberikan teori dasar mengenai instalasi kelistrikan serta sistem pelatihan secara langsung dengan menggunakan alat praga/trainer yang telah disediakan agar masyarakat serta pemuda karang taruna lebih cepat mengerti dan memahami, dikarenakan sistem penyampaian yang kami lakukan adalah pemaparan dan langsung penerapan sehingga mudah untuk dipahami.

Pelaksanaan dalam kegiatan praktek yang dilakukan terdiri dari beberapa kelompok yang disesuaikan dengan ketersediaan trainer dan komponen serta peralatan yang didampingi instruktur yang didalamnya terdapat dosen dan mahasiswa sehingga pelaksanaan dapat diketahui sejauh mana pemahaman para peserta dalam kegiatan pkm ini sebagai evaluasi untuk perbaikan di kemudian hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini diawali terlebih dahulu dengan pemaparan materi tentang teori kelistrikan yang disampaikan oleh dosen ahli dalam bidang kelistrikan disampaikan secara detail dan disertai tanya jawab dengan para peserta PKM agar lebih memahami tentang teori yang disampaikan. Tidak hanya pemasalahan teori tetapi permasalahan yang dihadapi para peserta dalam sehari-hari yang berhubungan dengan kelistrikan. Situasi pada saat pemaparan materi diperlihatkan pada gambar 2.



Gambar 2. Pemaparan materi mengenai teori kelistrikan

Pada gambar 2 diatas merupakan gambaran pemaparan materi terhadap para peserta yang hadir dalam kegiatan PKM, yang dihadiri dari beberapa kalangan masyarakat sekitar sesuai undangan yang telah ditentukan oleh panitia.

Kegiatan PKM dalam katagori praktek dibentuk dengan beberapa kelompok yang telah ditentukan berdasarkan kesepakatan dimana setiap kelompok diberikan tugas masing-masing dengan kasus yang berbeda dengan tujuan mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan masalah kelistrikan. Penilaian dilihat dalam beberapa katagori yakni, kecepatan dan ketepatan, kekompakan dalam team serta pemecahan masalah yang dihadapi dalam pemecahan kasus permasalahan.



Gambar 3. Proses pelatihan instalasi listrik dengan alat peraga

Berdasarkan hasil diatas diperoleh beberapa permasalahan yakni pemahaman tentang beberapa komponen dan jenis peralatan listrik yang belum memahami secara mendalam sehingga menghambat dalam kegiatan praktek, diperlukannya model praktek secara bertingkat serta waktu yang terlalu singkat sehingga para peserta merasa belum merasa puas dengan hasil yang diperoleh. Tetapi dari 12 orang peserta 80% peserta kegiatan PKM ini sudah bisa memahami dan melakukan instalasi kelistrikan dipapan peraga.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sebelum dilakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat mengenai Instalasi listrik skala rumah tangga. Banyak warga masyarakat yang belum memahami cara melakukan instalasi listrik skala rumah tangga yang baik dan benar sesuai standar PUIL 2000. Setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan terhadap 12 orang peserta diketahui bahwa 80% peserta sudah dapat memahami pentingnya instalasi listrik skala rumah tangga dan dapat melakukan instalasi listrik skala rumah tangga dengan baik dan benar sesuai standar PUIL 2000.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. (2000). Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 (PUIL 2000). *DirJen Ketenagalistrikan*
- Fatkhurrozi, B., Nawawi, I., & Trihasto, A. (2018). Penyuluhan Dan Pelatihan Instalasi Listrik Rumah Tangga Bagi Masyarakat Desa Madusari Kec. Secang Kab. Magelang. *Civitas Ministerium, 1*(1)
- Kurniawan, Y. (2008). *Perencanaan Instalansi Listrik Rumah Sakit PKU MUHAMMADIYAH KEDIRI ZONA C* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)
- Nisa, K. (2019). Kejadian Kebakaran Beserta Jumlah Kerugian, Korban dan Penyebabnya. <http://statistik.jakarta.go.id/kejadian-kebakaran-beserta-jumlah-kerugian-korban-dan-penyebabnya-pada-tahun-2019>
- PLN, P. (2010). Kriteria disain enjinereng konstruksi jaringan distribusi tenaga listrik. *PT PLN (PERSERO)*
- PLN, P. T. (2010). Buku I: Kriteria Disain Enjinereng Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik. *Kelompok Kerja Standar Kontruksi Jaringan Disribusi Tenaga Listrik dan Pusat Penelitian Sains dan Teknologi Universitas Indonesia, Jakarta*
- Santoso, D. H. B. (2016). *Evaluasi Kelayakan Instalasi Listrik Rumah Tangga dengan Pemakaian Lebih dari 15 Tahun Berdasarkan PUIL 2000 di Desa Cipaku Kecamatan Cibogo Kabupaten Subang Jawa Barat* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)
- Sarimun, W. (2014). Buku Saku Pelayanan Teknik Edisi Ketiga. *Depok: Garamond*
- Scaddan, B. (2006). *Instalasi Listrik Rumah Tangga*
- Suryatmo, F. (1993). Teknik Listrik Instalasi Penerangan. *Rineka Cipta. Jakarta.*

Trevor, L. (2004). *Instalasi Listrik Tingkat Lanjut*. Erlangga, Jakarta

Van, H. P., & Setiawan, E. (1985). *Instalasi Listrik Arus Kuat, Jilid 2*. Bandung: Percetakan Bina Cipta