

## **Penyuluhan Dan Perawatan Instalasi Listrik Rumah Tangga Pada Masyarakat Kelurahan Kastela Kec. Pulau Ternate Kota Ternate**

**Ramly Rasyid<sup>1\*</sup>, Mifta Muhammad<sup>2</sup>, Hafid Saifuddin<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Khairun, Ternate, 97719

\*E-mail: [ramlyteknik@gmail.com](mailto:ramlyteknik@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Salah satu cara untuk menghindari bahaya listrik adalah dengan instalasi listrik rumah yang baik dan aman. Umumnya, jumlah orang yang mampu untuk memasang dan merawat instalasi listrik di kelurahan Kastela sangat terbatas. Proses pemasangan dan perawatan instalasi listrik bisa dikatakan cukup sederhana, namun ada aspek-aspek yang perlu diketahui masyarakat dalam instalasi listrik, sehingga bisa menghasilkan instalasi yang baik dan aman serta mudah untuk merawatnya. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini dilakukan dengan ceramah singkat, tanya jawab dan demonstrasi berkaitan dengan perawatan dan pemasangan instalasi listrik kemudian dilakukan evaluasi dengan demikian dapat diketahui apakah ada peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan materi penyuluhan yang diberikan. Kegiatan pengabdian ini berjalan sesuai dengan yang direncanakan yang hasilnya yaitu meningkatnya pengetahuan masyarakat khususnya peserta penyuluhan dan pelatihan tentang instalasi listrik beserta perawatannya.

**Kata kunci:** Penyuluhan, Instalasi Listrik

### **ABSTRACT**

*Abstract. One way to avoid electrical hazards is to have a good and safe home electrical installation. Generally, the number of people who can afford to install and maintain electrical installations in Kastela sub-district is very limited. The process of installing and maintaining electrical installations can be said to be quite simple, but there are aspects that people need to know about electrical installations, so that they can produce good and safe installations and are easy to maintain. The method used in this service is carried out with short lectures, questions and answers and demonstrations related to the maintenance and installation of electrical installations and then an evaluation is carried out so that it can be seen whether there is an increase in knowledge and skills in applying the counseling materials provided. This service activity went according to what was planned, the result of which was an increase in public knowledge, especially participants in counseling and training about electrical installations and their maintenance.*

**Keywords:** Extension, Electrical Installation

## **1. PENDAHULUAN**

Saat ini listrik merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia, yang mana penggunaannya hampir disetiap sektor kehidupan karena ini erat sekali hubungannya dengan kesejahteraan hidup masyarakat maupun penunjang pertumbuhan ekonomi.

Sejalan dengan pertumbuhan penduduk serta meningkatnya aktivitas masyarakat yang setiap harinya membutuhkan sumber energi listrik, maka komsumsi energi listrik pun ikut bertambah. Masyarakat tidak semua memahami cara penggunaan maupun perawatan peralatan listrik sehingga mereka tidak memahami bagaimana cara menangani atau mengatasi permasalahan listrik yang muncul

dilingkungannya terutama pada lingkungan rumah tinggalnya inipun terjadi pada masyarakat Kelurahan Kastela Kecamatan Pulau Ternate Kota Ternate.

Dengan mengetahui dan memahami kelistrikan sedikit banyaknya akan memudahkan kita apabila terjadi sesuatu masalah atau hambatan pada peralatan listrik. Untuk menjaga agar peralatan-peralatan listrik di rumah selalu berfungsi dengan baik, kita harus melakukan perawatan yang baik pada alat-alat listrik. Selain itu, apabila kita memiliki kemampuan untuk memperbaiki peralatan listrik yang tersedia dan sering digunakan di rumah, akan menghemat biaya yang dikeluarkan (Rivai, 2014).

Instalasi listrik harus memenuhi 5 prinsip dasar yaitu keamanan, keandalan, kemudahan tercapai, ketersediaan, dan ekonomis (PUIL, 2016). Prinsip dasar instalasi listrik yang paling utama adalah keamanan (safety) yang ditujukan untuk manusia, harta milik, maupun binatang. Keamanan bagi manusia berarti instalasi listrik harus aman bagi orang yang memasang, mengoperasikan dan yang merawat atau memperbaikinya karena arus listrik sangat berbahaya. Sebagai sumber energi, listrik harus digunakan tanpa banyak menimbulkan bahaya. Setiap orang yang menggunakan dan bekerja pada bidang listrik harus memperhatikan hal-hal yang berkaitan dengan keamanan terutama terhadap arus kejutan. Jika terjadi kontak dengan tegangan, aliran arus akan melalui tubuh dan menghasilkan kejutan listrik yang menyebabkan tubuh kita terbakar dan luka serius, bahkan dapat menyebabkan kematian.

Salah satu cara untuk menghindari bahaya listrik adalah dengan instalasi listrik rumah yang baik dan aman. Umumnya, jumlah orang yang mampu untuk memasang instalasi listrik di kelurahan Kastela sangat terbatas. Kemampuan tersebut biasanya diperoleh dari melihat contoh instalasi yang sudah ada, atau pernah terlibat dalam proses instalasi. Kemudian, pengalaman tersebut dicoba diterapkan saat bergotong-royong membantu membangun rumah warga. Proses instalasi listrik bisa dikatakan cukup sederhana, sehingga dapat dilakukan orang tanpa latar belakang pendidikan khusus (Bagus Fatkhurrozi, Ibrahim Nawawi, Agung Trihasto, 2017). Namun ada aspek-aspek yang perlu diketahui masyarakat dalam instalasi listrik, sehingga bisa menghasilkan instalasi yang baik dan aman.

Berdasarkan uraian di atas maka kami akan mengadakan pengabdian kepada masyarakat berupa Penyuluhan dan Perawatan Instalasi Listrik Rumah Tangga Bagi Masyarakat Kelurahan Kastela Kec. Kota Ternate Selatan Kota Ternate. Alasan pengabdian untuk masyarakat Kelurahan Kastela karena banyak masyarakat yang belum memahami dan mengetahui perawatan dan pemasangan instalasi listrik rumah.

## **2. MASALAH, TARGET DAN LUARAN**

Identifikasi masalah pengabdian masyarakat yang dilakukan pada masyarakat Kelurahan Kastela adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan masyarakat tentang instalasi tenaga listrik sangat terbatas.
2. Masyarakat belum mengetahui tentang manfaat dan bahaya listrik apabila dipasang sembarangan,
3. Masyarakat belum mengetahui tentang pemasangan instalasi listrik rumah tangga secara aman dan benar

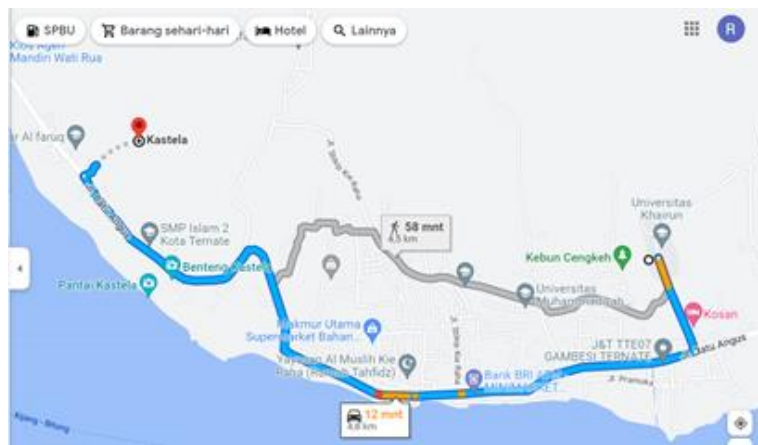
Manfaat pengabdian yang diharapkan :

1. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat Kelurahan Kastela tentang instalasi listrik rumah tangga
2. Memberikan keterampilan kepada masyarakat Kelurahan Kastela agar dapat menerapkan bagaimana cara perawatan dan pemasangan instalasi listrik rumah tangga.

Berdasarkan latar belakang dan uraian pengabdian ini maka target dan luaran kegiatan pengabdian ini adalah:

1. Masyarakat Kelurahan Kastela mampu memahami secara teoritis cara perawatan dan pemasangan instalasi listrik rumah tangga
2. Masyarakat Kelurahan Kastela kecakapan atau keterampilan dalam perawatan dan pemasangan instalasi listrik rumah tangga
3. Jurnal pengabdian pada masyarakat pada Fakultas Teknik Universitas Khairun

Lokasi pengabdian dilaksanakan di kantor kelurahan Kastela Kota Ternate Selatan Kota Ternate yang peta lokasinya dan jarak antara Kampus II Universitas Khairun adalah 4,8 km, ini bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat

### 3. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut:

1. Ceramah singkat: untuk memberikan sejumlah informasi yang berkaitan dengan perawatan dan pemasangan instalasi listrik rumah tangga.
2. Tanya jawab: dapat dilakukan selama proses pelatihan, atau setelah proses tersebut.
3. Demonstrasi: untuk memperlihatkan langkah kerja setiap materi yang diberikan, memperkenalkan alat-alat ukur listrik, dan komponen-komponen listrik serta latihan yang berkaitan dengan perawatan dan pemasangan instalasi listrik.
4. Evaluasi: dilakukan melalui observasi langsung saat peserta beraktifitas selama penyuluhan dan perawatan. Dengan demikian dapat diketahui apakah ada peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan materi penyuluhan yang diberikan.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Persiapan Kegiatan

1. Menentukan waktu pelaksanaan dan lamanya kegiatan pengabdian bersama-sama tim pelaksana,
2. Menentukan dan mempersiapkan materi yang akan disampaikan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
3. Melakukan persiapan alat dan bahan untuk kegiatan pengabdian

#### B. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Aula Pertemuan Kelurahan Kastela Kecamatan Kota Ternate Selatan pada tanggal 23 - 24 Agustus 2021. Pengabdian diikuti oleh 20 peserta dengan didampingi oleh pemateri dan asisten pengabdian. Peserta dibagi menjadi 2 kelompok dengan anggota kelompok 10 orang. Kegiatan dilaksanakan dengan penyampaian materi dilanjutkan dengan praktik langsung instalasi peralatan listrik. Dokumentasi penyuluhan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Pemberian Materi Pada Peserta

### 1. Sambungan Kabel, Loop Kabel dan Pemasangan Kabel

Dalam materi ini peserta pelatihan akan berlatih teknik-teknik penyambungan antara 2 penghantar (kabel). Teknik penyambungan tersebut antara lain dengan cara ekor babi (pig tail), puntir, bolak balik (turnback), sambungan kabel bernadi banyak, cabang datar (plain joint) dan cabang simpul (knotted tap joint). Penyambungan haruslah dipasang dengan rapat dan benar sesuai dengan syarat-syarat dalam Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) tahun 2016 (Badan Standardisasi Nasional). Pelatihan penyambungan kabel pada modul instalasi ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan penyambungan kabel

### 2. Pemasangan Saklar Tunggal Dan Stop Kontak dengan Satu Lampu

Pelatihan ini dilaksanakan untuk melatih peserta untuk memasang saklar tunggal dengan satu lampu dan satu stop kontak. Hasil pelatihan ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Pemasangan saklar tunggal dan stop kontak dengan satu lampu

### 3. Pemakaian Empat Saklar Tunggal Empat Lampu, Satu Saklar Seri Dengan Dua Lampu Dan Stop Kontak

Kegiatan ini melatih peserta untuk memasang empat saklar tunggal empat lampu, satu saklar seri dengan 2 lampu, dan stop kontak. Hasil pelatihan ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Pemasangan empat saklar tunggal empat lampu, satu saklar seri dengan 2 lampu, dan stop kontak

#### **4. Pemasangan MCB, Tombol *Star- Stop* dengan satu lampu**

Kegiatan ini melatih peserta untuk memasang MCB, tombol start-stop dengan satu lampu. Hasil pelatihan ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Pemasangan MCB, tombol start-stop dengan satu lampu.

### **C. Pembahasan**

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat tentang instalasi listrik rumah tangga berjalan dengan lancar. Berdasarkan kesan dan pesan dari perwakilan peserta bahwa peserta sangat senang dengan kegiatan pengabdian ini. Mereka pada dasarnya sudah terbiasa untuk memasang instalasi listrik rumah tangga, tapi mereka tidak memahami cara pemasangan yang benar. Biasanya mereka asal pasang saja, tanpa memikirkan apakah pemasangan sudah sesuai standar atau belum sehingga tidak memahami bahaya yang akan dihadapi dalam pemasangan peralatan listrik secara asal-asalan.

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 listrik
2. Meningkatnya pengetahuan peserta akan bahaya listrik
3. Meningkatnya pengetahuan peserta akan instalasi listrik rumah tangga yang benar.

### **D. Faktor Pendukung dan Penghambat**

Beberapa faktor yang mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah besarnya minat dan antusiasme peserta selama kegiatan, sehingga kegiatan berlangsung dengan lancar dan efektif. Pihak kelurahan juga mendukung kegiatan ini. Faktor penghambat atau kendala adalah keterbatasan waktu pelatihan hal ini disebabkan adanya pandemik *covid-19*.

#### **4. KESIMPULAN**

Dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Meningkatnya pengetahuan peserta tentang instalasi tenaga listrik,
2. Meningkatnya pengetahuan peserta tentang manfaat dan bahaya listrik apabila dipasang sembarangan,
3. Meningkatnya pengetahuan peserta tentang pemasangan instalasi listrik rumah tangga secara aman dan benar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Badan Standardisasi Nasional, Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2016 (PUIL 2016): Amandemen 1

Bagus Fatkhurrozi, Ibrahim Nawawi, Agung Trihasto, 2017, Penyuluhan Dan Pelatihan Instalasi Listrik Rumah Tangga Bagi Masyarakat Desa Madusari Kec. Secang Kab. Magelang

Proyek Pengembangan Pendidikan Berorientasi Keterampilan Hidup Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional 2003, Instalasi Listrik Dasar

Rifai, A., 2014, *Buku Pintar Mengatasi Listrik di Rumah*, Gema Buku Nusantara, Bandung