

## Pengenalan Instalasi Listrik yang Aman Kepada Siswa-Siswi SMPN 7 Mataram

Ni Made Seniari<sup>1</sup>, Rosmaliati<sup>2</sup>, Supriyatna<sup>3</sup>, Abdul Natsir<sup>4</sup>, Ida Ayu Sri Adnyani<sup>4</sup>, Sabar Nababan<sup>5</sup>  
<sup>1,2,3,4,5</sup> Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

**Abstract.** Understanding of electrical installation and the use of electrical equipment that is proper and safe, has a big contribution to the safety and security around us. The introduction of safe electrical installations according to the Indonesian National Standard, namely the General Requirements for Electrical Installations (SNI: PUIL 2011) needs to be disseminated to the public from an early age. The problems were: (1) Socialization of electrical installations is less socialized to the wider community, (2) Socialization of SNI PUIL 2011 is less socialized by related parties, (3) There is no special curriculum that provides practical skills to junior high school students regarding safe electrical installations. External targets are students: (1) Can recognize the components of simple electrical installations in their homes, (2) Understand the functions and workings of installation components, (3) Understand the procedures for installing electrical installations, (4) Be able to plan installation installations electricity. The methods used were (1) lectures on understanding the importance of safe electrical installations, the functions and workings of installation components, (2) demonstrations using electrical installation module boards, (3) Questions and answers and discussions. The results achieved included students: (1) Understanding of simple electrical installations in their homes, (2) Understanding of electrical installation procedures and planning, (3) Being able to plan installations.

**Keywords:** Introduction Of Electrical Installations

### I. PENDAHULUAN

Energi listrik merupakan sesuatu hal yang sangat dibutuhkan dan bermanfaat dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, tanpa energi listrik manusia tidak bisa melakukan aktifitasnya sehari-hari seperti memasak, menonton, bekerja di perkantoran, industri dan lain sebagainya. Selain bermanfaat listrik juga dapat berbahaya bagi kehidupan manusia, apabila di dalam penggunaannya manusia lalai dan mengabaikan keselamatan sendiri beserta orang-orang disekitarnya.

Pemahaman tentang cara menggunakan peralatan listrik di sekitar kita memiliki kontribusi yang besar terhadap keselamatan dan keamanan disekitar kita. Berdasarkan hal tersebut penting kiranya melalui pengabdian kepada masyarakat kita mulai mensosialisasikan dan memperkenalkan instalasi yang aman kepada siswa-siswi di SMPN 7 Mataram. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan sasaran adalah siswa siswi SMPN 7 Mataram yang sedang duduk dikelas VIII. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini di ikut ioleh kelas VIII, siswa siswi SMPN 7 Mataram, yang di wakili oleh 7 orang

masing-masing kelas. Jumlah total siswa siswi yang terlibat dalam kegiatan ini berjumlah 38 orang, dengan seorang guru pendamping.

Materi yang di sajikan berupa pengenalan instalasi listrik sederhana yang aman sesuai Standar Nasional Indonesia 2011(SNI), tentang Pesyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL). Materi ini di sampaikan bertujuan agar siswa siswi SMP memiliki pemahaman yang baik dan benar tentang peralatan instalasi listrik yang berada di rumah mereka masing-masing sudah digunakan dengan aman. Diharapkan mereka dapat menilai apakah instalasi listrik di rumahnya sudah aman atau tidak. Pelaksanaan kegiatan diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengenalan Instalasi Listrik Sederhana

Pemasangan instalasi listrik yang aman menggunakan komponen-komponen ataupun peralatan listrik yang berstandar SNI, tidak harus mahal atau memiliki merk tertentu, yang terpenting terdapat logo SNI pada produk. Adapun komponen-komponen instalasi listrik tersebut seperti kabel, stop kontak, saklar, rumah lampu dan lain sebagainya.

Pemilihan kabel listrik yang sesuai dengan SNI seperti salah satu contohnya kabel berdiameter 2,5 mm yang tergolong cukup kuat untuk dialiri listrik hingga daya 5.000 watt. Biasanya kabel ini digunakan pada rumah dengan luas di bawah 70 meter persegi. Untuk kebutuhan listrik pada peralatan rumah tangga seperti lampu dengan daya di bawah 100 watt dapat menggunakan kabel berdiameter 1,5 mm. Kabel berdiameter 1,5 mm ini aman digunakan untuk jalur stop kontak yang nantinya dapat di pergunakan untuk peralatan listrik yang memiliki daya rendah seperti charge smartphone.

## II. METODE YANG DIGUNAKAN

- a. Metode yang dipergunakan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat adalah pendekatan ilmiah dan praktis secara sistematis dengan melakukan pemaparan dan pengenalan materi bahan-bahan listrik, metode diskusi (tanya jawab) dilakukan selama proses pemaparan berlangsung.
- b. Evaluasi kegiatan: membuat kuis berhadiah flasdisk bagi yang menjawab dengan benar pertanyaan yang diajukan pematери untuk mengetahui sejauh mana siswa siswi memahami materi yang telah di berikan oleh narasumber.

## III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

Pelaksanaan dilakukan di Laboratorium SMPN 7 Mataram dengan metode ceramah tentang (Gambar 2):

- a. Pengenalan alat instalasi listrik,
- b. Pengenalan bahan utama dan bahan pembantu instalasi listrik,
- c. Fungsi dari masing-masing bahan,
- d. Carakerja masing-masing alat,

- e. Pengawatan.
- f. Tata tertib dan standar pemasangan instalasi listrik,
- g. Simbul gambar instalasi
- h. Cara membaca simbul komponen-komponen instalasi.



Gambar2. Pemaparan materi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat membantu siswa, pihak sekolah dan Diknas dalam menerapkan kurikulum 2013 secara total. Dengan penyampaian materi pelajaran dari tenaga pengajar tamu (dalam hal ini dosen-dosen Jurusan Teknik Elektro Unram), diharapkan ada suasana pembelajaran penyegaran, tidak monoton, tidak membosankan dan kreatifitas siswa difasilitasi. Dalam hal ini siswa juga semakin terlatih mengamati fenomena yang sedang dipraktekkan, meningkatkan kreatifitasnya, meningkatkan keberaniannya untuk memberi pendapat, saran dan melakukan diskusi-diskusi ringan yang dapat menggali penalaran logika berfikir siswa. Berangkat dari hal-hal tersebut diharapkan bahwa pelaksanaan kurikulum 2013 dapat meningkatkan pencapaian sasaran secara terus menerus dan berkesinambungan.

Adapun tahapan pemberian materi sebagai berikut:

Langkah pertama yaitu: persiapan membuat gambar denah rumah, gambar rangkaian listrik dan pengawatan, dengan gambar denah perencanaan diambil contoh padarumah typ 40 dan 120 m<sup>2</sup> dapat dilihat pada Gambar 3.



Suhinal, El. 2016, "Instalasi Listrik Rumah Dengan Memahami Wiring Diagram", <https://www.listrik-praktis.com/2016/01/belajar-instalasi-dasar-rumah-memahami-wiring-diagram.html>. diakses 20-4-2018

Standar Nasional Indonesia (SNI 0225:2001) : Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (PUIL 2011), Badan Standarisasi Nasional