

Sosialisasi Keselamatan Instalasi Listrik Bertegangan Rendah Kepada Warga Peduli Sekitar (Wa Pesek) Kecamatan Medan Johor

Muhammad Fadlan Siregar¹⁾, Habib Satria²⁾, Indri Dayana³⁾, Moranain Mungkin⁴⁾, Dina Maizana⁵⁾, Sofyan Anwar Syaputra⁶⁾, Ayu Fitriani⁷⁾, Syafrivel⁸⁾, Ade Permata Sari Siregar⁹⁾

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

⁶Program Studi Teknik Elektro, Akademi Teknik Deli Serdang

^{7,8}Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Tjut Nyak Dhien

⁹Mahasiswa Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area

Keywords :

Keselamatan ;
Instalasi Listrik
Tegangan rendah
PUIL 2011

Correspondensi Author

Email:
muhammadfadlansiregar@staff.uma.ac.id

History Artikel

Received: 08-04-2024

Reviewed: 10-04-2024

Revised: 18-04-2024

Accepted: 18-04-2024

Published: 30-04-2024

DOI:

10.52622/mejuajuaabdinas.v3i3.115

Abstrak. Instalasi listrik harus sesuai dengan ketentuan PUIL 2011 dimana menjamin kehandalan instalasi listrik sesuai tujuan pada pengguna listrik PLN. Instalasi yang baik sesuai dengan ketentuan akan mencegah timbulnya bahaya kebakaran dan sentuhan langsung, penggunaan pada instalasi listrik yang dilengkapi dengan perlindungan dan keamanan seperti mini circuit breaker, saklar diferensial (RCD), dan sistem grounding yang baik akan membantu melindungi rumah dari risiko kebakaran atau kecelakaan listrik. Hindari penggunaan kabel yang rusak atau terlalu panjang. Menggunakan alat - alat pelindung diri (APD) seperti sarung tangan dan sepatu khusus saat melakukan pekerjaan yang melibatkan penggunaan energi listrik keselamatan kerja listrik adalah tanggung jawab kita bersama. patuhi syarat-syarat keselamatan listrik.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License

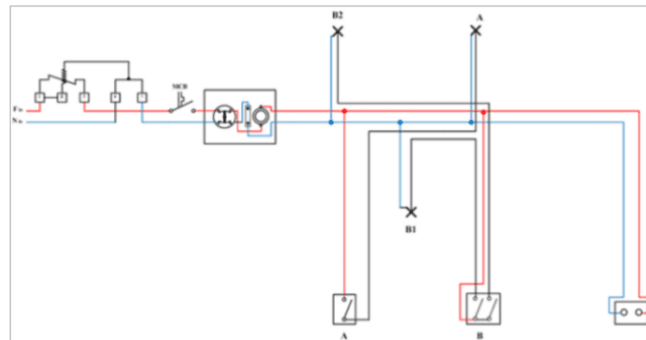
Pendahuluan

Pemasangan Instalasi listrik adalah segala jenis aktivitas kegiatan yang berhubungan dan berkaitan dengan pemasangan pada sistem tenaga listrik di kawasan lokasi atau tempat terpasangnya instalasi. Sistem pada sebuah tenaga listrik yang melaksanakan instalasi tenaga listrik dapat meliputi pada sistem pada sistem pembangkit listrik, transmisi tenaga listrik, distribusi tenaga listrik, dan pada sistem proteksi tenaga listrik, Instalasi pada sebuah rumah tinggal harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku hal ini menjadi lebih bila instalasi listrik yang dipakai sesuai dengan kelayakan bahan pada instalasi yang berperan penting dalam hal kenyamanan dalam menggunakan listrik di rumah. Pada beban listrik di rumah seperti penggunaan pemanas dan pendingin ruangan hingga penerangan pada pencahayaan, perangkat elektronik seperti Televisi dan semua peralatan pada dapur yang memerlukan energi listrik untuk sebagai energi utama.

Pada masa sekarang banyak juga masyarakat yang belum paham dan mengetahui tentang bagaimana pemasangan dan syarat-syarat sistem pemasangan pada instalasi listrik di rumah dan pada daya tahan isolasi pada perencanaan peralatan dan perlengkapan instalasi di rumah, namun bila instalasi listrik yang sudah terpasang dan juga sudah memiliki instalasi yang lama pada rumah maka harus di

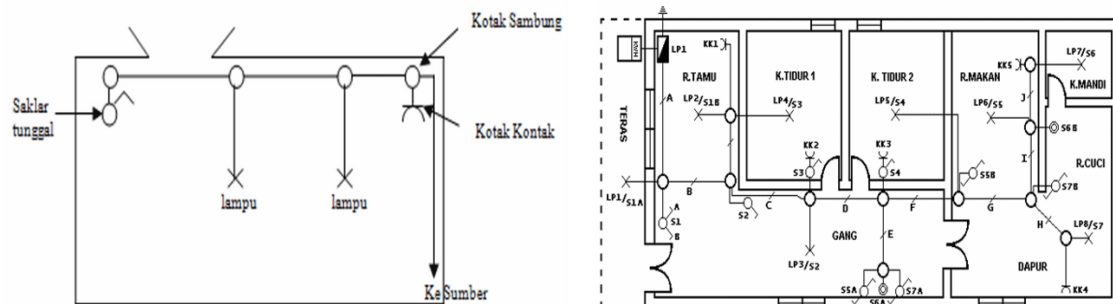
tinjau ulang dan memenuhi ketentuan dan memenuhi segala peraturan yang berlaku, apabila sebuah instalasi listrik yang sudah memiliki umur yang lama terpasang seharusnya dilakukan pengecekan secara berkala atau melakukan pembaharuan instalasinya. minimal 10 tahun sekali, sehingga menghindari kemungkinan terjadinya kesalahan dan kebakaran akibat instalasi listrik.

Dalam pemasangan sebuah instalasi listrik, maka kita harus terlebih dahulu gambaran dengan baik secara umum keadaan atau gambaran dari suatu bangunan, pada pemasangan instalasi listriknya dan ini akan lebih baik lagi maka dengan mengatur tata letak pada komponen - komponen dan peralatan untuk penentuan titik-titik pemasangan untuk peralatan penyambungan energi yang sesuai dengan kebutuhan ruangan. Pada sambungan kabelnya dari suplai KWH meter atau sumber listrik, panel daya ke sakelar (pemutus) dan terus ke beban.. bila kita sederhanakan kedalam bentuk sebuah gambar instalasi listrik yang ditetapkan oleh Perusahaan Listrik Negara akan menjadi bentuk gambar seperti gambar 1.



Gambar 1. Pengawatan Instalasi listrik 1 phasa

Pada instalasi 1 phasa penggunaan material pada instalasi listrik satu fasa ini adalah berjenis satu instalasi yang menggunakan dua buah kawat penghantar berupa kawat berjenis (positif) dan satu kawat penghantar untuk nol (netral) seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Instalasi listrik rumah bertegangan rendah

Pada proses penyambungan kabel listrik untuk proses pemasangan kabel yang benar adalah dengan sambungan atau dipasang secara baik dan utuh, pada beberapa situasi pemasangan kabel listrik mungkin dengan melakukan penyambungan kabel listrik, tentunya sesuai dengan prosedur pada instalasi listrik yang baik dan juga dengan benar sesuai dengan gambar 3.



Gambar 3. penyambungan kabel listrik

Pengenalan alat kerja pada pemasangan instalasi listrik dan juga alat ukur untuk instalasi listrik harus sesuai dengan ketentuan peralatan ukur instalasi listrik agar tidak terjadi kesalahan dalam pembacaan alat ukur dan pemasangan instalasi dapat dilakukan dengan baik dan tepat, alat ukur dapat dilihat seperti pada gambar 4.



Gambar . Alat kerja dan alat ukur

Pengenalan sertifikat laik operasi atau yang disingkat (SLO) adalah sebagai bukti dari pengakuan tentang formal pada suatu instansi tenaga listrik yang telah dapat berfungsi dengan sebagaimana kesesuaian pada persyaratan yang di tentukan dan juga yang di nyatakan untuk dapat siap di operasikan. Pada SLO untuk para pengguna seluruh instalasi tenaga listrik adalah merupakan dari penerapan dari ketentuan pada setiap keselamatan ketenagalistrikan. SLO merupakan kewajiban di harus dimiliki oleh setiap instalasi pembangkit, transmisi dan distribusi, dan juga pemanfaatan tegangan tinggi, tegangan menengah dan juga pada tegangan rendah melalui pada setiap pemeriksaan dan pengujian dimana pada saat selesainya dibangun, rekondisi, relokasi atau SLO yang sudah habis masa berlakunya. SLO adalah sertifikat yang dikeluarkan oleh Lembaga Inspeksi Teknik (LIT), yaitu sebuah badan usaha yang melakukan usaha pada salah atau jasa penunjang tenaga listrik di bidang pemeriksaan dan pengujian instalasi tenaga listrik yang sudah diberikan hak dan untuk melakukan sertifikasi instalasi tenaga listrik yang sudah sesuai dengan Akreditasi Nomor 25.Stf/TL.07/DJL4/2021 seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Contoh Nidi dan SLO

Metode

Metode pada pengabdian ini dilakuakn dalam bentuk ceramah dan sosialisasi tentang keselamatan instalasi listrik sesuai dengan persyaratan umum instalasi listrik dan standart nasional indoneisa (SNI) khusus bertegangan rendah bagi organisasi masyarakat warga peduli sekitar (Wa Pesek) Kecamatan Medan johor.

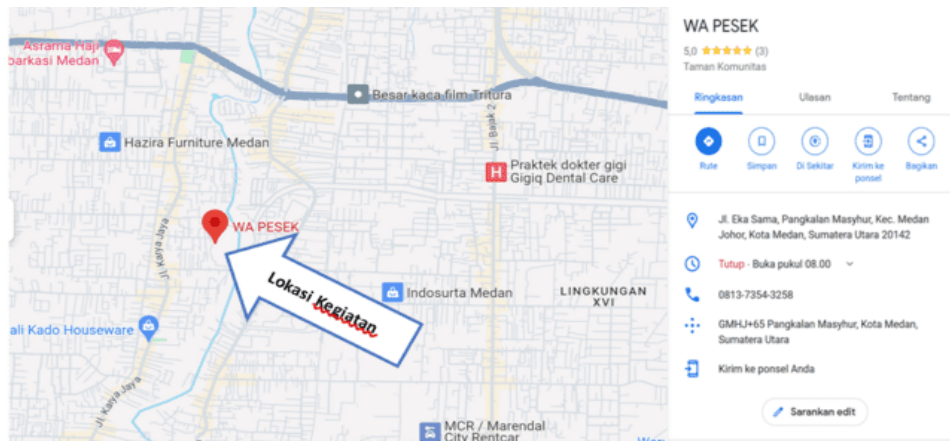
Hasil dan Pembahasan

Pada pengabdian ini jumlah peserta yang ikut dalam kegiatan ini adalah organisasi masyarakat warga peduli sekitar (Wa Pesek) berjumlah lebih kurang 20 orang, yang dilaksanakan di hutan kanal kecamatan medan johor, kegiatan ini menjelaskan bagaimana pentingnya pengetahuan tentang keselamatan instalasi listrik mulai dari pengetahuan dasar instalasi listrik, sosialisasi PUIL 2011, pemahaman material SNI dan Terakhir adalah kemampuan menganalisa kemampuan pada sebuah kasus.luaran dari pengabdian ini adalah publikasi artikel.



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi

Lokasi kegiatan dilaksanakan di hutan kanal Jl Ekasama, Kelurahan Pangkalan Masyhur, Kecamatan Medan Johor Adapun lokasi kegiatan pada gambar 6.

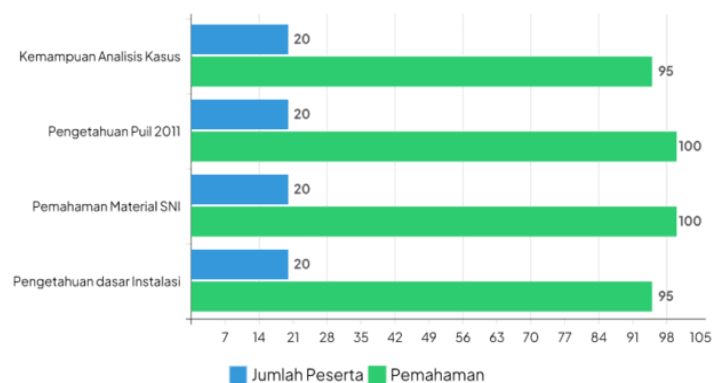


Gambar 6. Lokasi Kegiatan Sosialisasi

Para peserta mendapatkan materi seputar pengetahuan dasar instalasi listrik, pemahaman material SNI, pengetahuan PUIL 2011 dan terakhir adalah post test kemampuan peserta dalam hal analisis sebuah kasus. dan penilaian para adalah 0 – 100 poin.

Tabel 1.1 Penilaian Peserta.

| Jumlah Peserta | Materi | Pemahaman % |
|----------------|-------------------------------------|-------------|
| 20 | Kemampuan Analisis Kasus | 95 |
| 20 | Pengetahuan Puil 2011 | 100 |
| 20 | Pemahaman Material SNI | 100 |
| 20 | Pengetahuan dasar Instalasi Listrik | 95 |



Gambar 7. Grafik Analisa Pemahaman Peserta

Kesimpulan dan Saran

Dari hasil pemaparan materi yang disampaikan dan evaluasi materi yang diberikan para peserta memiliki respon yang baik pada kegiatan tersebut dan pada pemahaman materi yang disampaikan dari hasil evaluasi didapatkan 95 – 100 % dengan kategori sangat baik, para pseserta memahami materi dan lulus uji dasar pemahaman tentang instalasi listrik khususnya bertegangan rendah.

Ucapan Terima Kasih

kami ucapkan terima kasih kepada Universitas Medan Area yang telah mendukung kegiatan pengabdian ini berupa materi sehingga kegiatan sosialisasi ini dapat berjalan dengan sebagaimana mestinya, dan juga pengurus organisasi masyarakat warga peduli sekitar (Wa Pesek) yang telah memfasilitasi tempat sehingga acara berjalan dengan baik dan tepat waktu.

Referensi

1. Keselamatan dan Pemasangan Instalasi Listrik Voltase Rendah untuk Rumah Tangga PUIL 2011 + Amandemen 2011.
2. Undang-Undang Republik Indonesia No. 30 Tahun 2009, Tentang Ketenaga Listrikan, Jakarta, 2009.
3. IEC (International Electrotechnical Commision), Understanding standards (iec.ch)
4. <https://slodjk.esdm.go.id/>
5. Analisis Sistem Instalasi Listrik Rumah Tinggal dan Gedung untuk Mencegah Bahaya Kebakaran Indra Z, dan Ikhsan Kamil Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Jakarta, Depok 16425, Indonesia JURNAL ILMIAH ELITE ELEKTRO, VOL. 2, NO. 1, MARET 2011: 40-44.
6. <https://www.wilsoncables.com/id/news/teknik-menyambung-kabel-listrik>
7. Prosedur Pemasangan Instalasi Listrik Sesuai Ketentuan Keselamatan Ketenagalistrikan Oleh Instalatir Berizin oleh Asosiasi Kontraktor Listrik Dan Mekanikal Indonesia (Akli) Dewan Pengurus Pusat.online.