

PEMASANGAN INSTALASI PENERANGAN PADA RUMAH WARGA PRASEJAHTERA DESA BANTOLOE DUSUN TALA-TALA KECAMATAN GALESONG KABUPATEN TAKALAR

Purwito., S.T., M.T¹⁾, Nirwan A. Noor., S.ST., M.T²⁾, Agussalim., S.T., M.T³⁾, Wahyullah.⁴⁾
^{1, 2, 3.) Dosen Jurusan Teknik Elektro Program Studi D3}
^{4) PLP Teknik Listrik Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar}

ABSTRACT

Tala-tala hamlet is a hamlet located in Galesong sub-district, Takalar district. Most of the residents are farmers, gardeners, construction workers, and fishermen. In this Community Partnership Program (PKM), an understanding of electricity and the installation of electricity was carried out in one of the houses of underprivileged residents (Mr. Agus) in Tala-Tala hamlet, Galesong District, Takalar Regency. The transfer of appropriate technology has been given to the people of this hamlet equipped with a socialization process, the use of appropriate equipment, how to install electrical installations according to PUIL, provision of toolkit sets with the aim that in case of trouble, they can repair the electrical installation themselves, so that does not just disappear when the PKM program ends. Monitoring and evaluation have also been carried out to see developments both in terms of output, benefits and impacts on the community, so that output outcomes can be optimized in the long term.

Keywords: *Installation, Lighting Electrical Installation, Underprivileged*

ABSTRAK

Dusun Tala-tala merupakan dusun berada pada kecamatan Galesong kabupaten Takalar. Sebagian besar penduduknya petani, berkebun, buruh bangunan, dan Nelayan. Namun masih terdapat warga prasejahtera yang belum ada listriknya. Pada Program Kemitraan Masyarakat (PKM) telah dilakukan pemahaman tentang kelistrikan dan Pemasangan Instalasi Listrik pada salah satu rumah warga prasejahtera (bapak Agus) pada dusun Tala-Tala Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar. Transfer teknologi tepat guna telah diberikan kepada masyarakat dusun ini dilengkapi dengan proses sosialisasi, penggunaan peralatan yang tepat, cara pemasangan instalasi listrik sesuai PUIL, pemberian alat toolkit set dengan tujuan apabila terjadi gangguan dapat memperbaiki instalasi kelistrikan sendiri, sehingga tidak hilang begitu saja ketika program PKM ini berakhir. Monitoring dan evaluasi juga telah dilakukan untuk melihat perkembangan baik dari sisi output, manfaat dan dampak pada masyarakat, sehingga capaian luaran dapat dioptimalkan dalam jangka waktu lama.

Kata Kunci : Pemasangan, Instalasi Listrik Penerangan, Prasejahtera

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Takalar merupakan salah satu kabupaten di propinsi Sulawesi Selatan yang berjarak sekitar 60 Km dari kota Makassar (1 jam perjalanan, ditempuh dengan transportasi darat). Daerah ini terletak pada koordinat antara 5^o3' - 5^o38' Lintang Selatan dan 119^o22' - 119^o39' Lintang Timur. Luas wilayah kabupaten Takalar 566,51 Km² dan terbagi dalam 9 kecamatan. Salah satu kecamatannya adalah Kecamatan Galesong, desa Bantoloe dusun Tala-Tala Kabupaten Takalar sebagai mitra PKM.

Seiring dengan perkembangan jaman kehidupan masyarakat Desa Bantoloe dusun Tala-Tala mulai mengalami perubahan. Penggunaan teknologi rumah tangga sudah mulai diterapkan, seperti kulkas, setrika, pemasak nasi, televisi, komputer, dan lain-lain, semuanya menggunakan listrik sebagai sumber energi. Namun masih ada warga prasejahtera yang kesulitan listrik sebagai penerangan di malam hari. Hal ini dibuktikan dengan melihat kondisi pada warga dusun tersebut.

Bertitik tolak dari kondisi, kondisi dan situasi di atas, maka pada program PKM ini dilakukan kegiatan berupa pemasangan instalasi listrik penerangan pada rumah warga dan penyuluhan tips bersahabat dengan listrik agar aman.

Berdasar uraian di atas, prioritas permasalahan yang dihadapi oleh mitra PKM, dapat diuraikan sebagai berikut: (1) adanya keinginan warga/masyarakat prasejahtera yang sangat memerlukan listrik sebagai penerangan di malam hari, namun keuangan tidak menunjang, (2) tidak adanya layanan jasa konseling bagi

¹Korespondensi penulis : Purwito., S.T, MT. Telp 08888471000, purwito@poliupg.ac.id

masyarakat, karena terbatasnya akses pengetahuan tentang kelistrikan, (3) tidak adanya kegiatan yang dapat menunjang *life skill* bagi masyarakat untuk mencari solusi tersebut, (4) minimnya pengetahuan Kelompok masyarakat tentang Instalasi Listrik yang terstandar dan kesadaran yang kurang terkait bahaya yang dapat ditimbulkan, (5) minimnya pemahaman/pengetahuan warga yang dimiliki tentang peralatan Rumah tangga yang berkaitan dengan cara, penggunaan peralatan sesuai fungsinya, dan (5) adanya keinginan masyarakat untuk memiliki pengetahuan tentang salah satu solusi melalui transfer Ipteks yaitu tentang pemanfaatan tenaga listrik dengan benar.

Solusi dari semua permasalahan di atas adalah dengan mengupdate sumber daya manusia, karena sumber daya manusia dalam hal ini masyarakat, merupakan modal yang sangat penting dalam melakukan pemecahan permasalahan lokal.

Target luaran yang ingin dicapai dengan adanya kegiatan di dusun Tala-Tala ini adalah sebagai berikut: (1) terselenggaranya kegiatan pemasangan instalasi kelistrikan, penyuluhan dan di implementasi pada salah satu rumah warga prasejahtera, (2) masyarakat memiliki beberapa pengetahuan yang cukup tentang instalasi kelistrikan, (3) masyarakat menjadi terampil, ahli dalam bersahabat dengan masalah kelistrikan, (4) membentuk masyarakat yang mandiri dengan ketrampilan dan keahlian yang dimiliki, dan (5) memberikan akses kepada salah satu warga prasejahtera berupa peralatan *toolkits* sebagai tambahan bekal apabila terjadi *trouble* pada instalasi kelistrikan dapat di atasi sendiri.

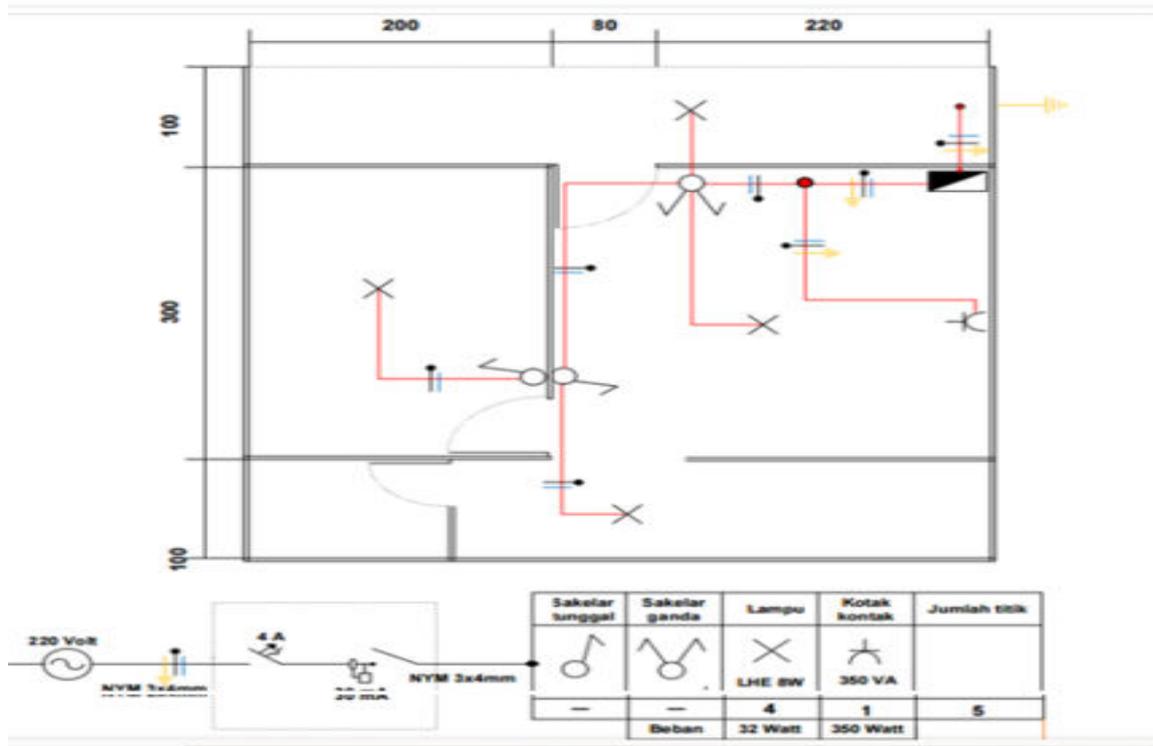
2. METODE PELAKSANAAN

Untuk mendukung realisasi program PKM ini. Transfer teknologi tepat guna yang diberikan kepada mitra dilengkapi dengan proses sosialisasi, penggunaan yang tepat, perawatan dan perbaikan, monitoring dan evaluasi juga tetap dilakukan untuk melihat perkembangan baik dari sisi output, manfaat dan dampaknya.

Target luaran yang ingin dicapai dengan adanya kegiatan di desa Bontoloe dusun Tala-Tala ini adalah sebagai berikut: (1) Terselenggaranya kegiatan pemasangan Instalasi Kelistrikan, penyuluhan dan di implementasi pada salah satu rumah warga prasejahtera, (2) Masyarakat memiliki beberapa pengetahuan yang cukup tentang Instalasi Kelistrikan, (3) Masyarakat menjadi terampil, ahli dalam bersahabat dengan masalah kelistrikan, (4) Membentuk masyarakat yang mandiri dengan ketrampilan dan keahlian yang dimiliki, (5) Memberikan akses kepada salah satu warga prasejahtera berupa peralatan *toolkits* sebagai tambahan bekal apabila terjadi *trouble* pada instalasi kelistrikan dapat di atasi sendiri.

Langkah kegiatan yang dilakukan dan telah disepakati oleh pelaksana kegiatan dan mitra PKM untuk dilaksanakan adalah tahap persiapan dan tahap pelaksanaan kegiatan. Tahap persiapan sebagai berikut: (1) menjelaskan bahan dan perlengkapan, (2) menjelaskan tentang komponen instalasi listrik rumah tinggal, (3) menjelaskan tentang pengawatan instalasi listrik rumah tinggal (4) menjelaskan tentang penyambungan kabel listrik, dan (5) melakukan penyuluhan dan diskusi. Adapun tahap pelaksanaan kegiatan sebagai berikut: (1) mengidentifikasi dan merumuskan tujuan dan sasaran pelaksanaan, (2) menyiapkan alat, bahan, komponen yang digunakan, dan (3) mengimplementasikan pemasangan instalasi pada salah satu rumah warga prasejahtera.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Denah Instalasi Listrik Penerangan

Gambar 1 menunjukkan denah instalasi listrik penerangan. Dengan mengacu pada denah instalasi tersebut, pekerjaan dilaksanakan selama 3 hari kerja, yakni tanggal 1 s/d 03 Juli 2022. Penutupan kegiatan PKM ini dilaksanakan pada Sabtu, 16 Juli 2022.



Gambar 2. Persiapan Perkakas Kerja dan Bahan Instalasi Listrik Penerangan

Gambar 2 menunjukkan persiapan perkakas kerja dan bahan instalasi listrik penerangan. Perkakas kerja listrik merupakan kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai kebutuhan kerja yang menuntut pekerjaan pemasangan instalasi seperti pengerjaan memotong kabel, mengupas isolasi, *harness cable*, pemasangan sepatu kabel, pemasangan *end sleeve cable*, terminasi, pemeriksaan rangkaian listrik dan pengujian. Semua jenis peralatan listrik harus digunakan sebagaimana mestinya, gunakan dengan tepat dan benar sesuai dengan jenis pekerjaannya dan keselamatan kerjanya.

Material/bahan merupakan kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai kebutuhan gambar kerja yang dirakit. Semua jenis material spesifikasinya harus sesuai dengan kemampuan daya hantarnya, gunakan dengan tepat dan benar sesuai dengan jenis fungsi dari materialnya. Kesalahan dalam menentukan spesifikasi material berarti sudah melalaikan keselamatan kerjanya [1] [2].

C. Pemasangan Instalasi



Gambar 3. Pemasangan Instalasi Listrik Penerangan

Gambar 3 menunjukkan kegiatan pemasangan instalasi listrik penerangan. Pemasangan instalasi dilakukan secara *on bow* dengan menggunakan kabel NYM 3x2,5mm² dan diklem. Saklar dan stop kontak dipasang pada ketinggian 1,2 m dari lantai. Penyambungan Kabel dilakukan pada T Dos, kabel dililit dan diisolasi kemudian ditutup dengan lasdop. PHB utama menggunakan MCB 4A, MCB dipasang pada ketinggian ± 2 meter. *Grounding* (pembumian) menggunakan elektrode batang dipasang diluar dengan kedalaman $\pm 1,5$ meter, elektrode batang dipasang secara parallel untuk memperoleh tahanan pembumian sebesar $\pm 5 \Omega$ [3].

D. Pemeriksaan Instalasi

Pemeriksaan instalasi yang dilakukan antara lain: (a) Pemeriksaan PHB hanya satu group telah sesuai, (b) pemerisaan tahanan isolasi penghantar; fasa ke netral, fasa ke PE, Netral ke PE, dengan menggunakan alat ukur insulation tester telah sesuai di atas 500 k Ω , (c) pemeriksaan Polaritas pada saklar, dan fitting lampu dan kotak kontak telah sesuai netral tidak terpasang sebagai penghantar saklar/aktif, dan (d) pemeriksaan tahanan pembumian, dengan alat ukur *earth tester* diperoleh sebaran tahan pembumian sebesar 5 Ω [4].

Dari pemeriksaan instalasi listrik penerangan untuk rumah tersebut Laik Operasi, dan layak untuk dioperasikan. Gambar 4 menunjukkan pengoperasian instalasi listrik penerangan sedangkan Gambar 5 menunjukkan foto bersama mita PKM dan serah terima *toolkit* set.



Gambar 4. Pengoperasian Instalasi Listrik Penerangan



Gambar 5. Foto Bersama mita PKM dan serah terima *toolkit* set

Kegiatan PKM berakhir pada hari Sabtu, 16 juli 2022 pukul 12.00, pemahaman kelistrikan telah disampaikan, begitu pula *toolkit* set telah diberikan untuk memudahkan dalam pekerjaan Instalasi utamanya pencarian bila ada trouble pada instalasi kelistrikan rumah.

4. KESIMPULAN

Pemasangan Instalasi telah sesuai dan dinyatakan Laik Operasi dan dapat digunakan setelah melalui beberapa tahapan, Perencanaan melalui gambar denah instalasi, Persiapan baik APD, alat dan bahan yang terstandar, Pemeriksaan meliputi, PHB, tahanan isolasi penghantar di atas 500 K Ω , pemriksaan polaritas, netral tidak digunakan sebagai penghantar aktif pada saklar, fitting, stop kontak, dan periksaan pembumian yang besarnya maksimal 5 Ω . Pemeriksaan untuk instalasi rumah wajib dilakukan setelah 5 tahun, tahanan isolasi kabel, pembumian, pemeriksaan polaritas. Transfer teknologi tepat guna juga telah diberikan kepada mitra PKM dusun ini dilengkapi dengan proses sosialisasi, penggunaan peralatan yang tepat, perawatan dan perbaikan, cara pemasangan Instalasi Listrik, dan diberikan *ToolKit Set* dengan tujuan minimal apabila terdapat trouble/rusak dapat memperbaiki Instalasi Kelistrikan rumah sendiri, sehingga tidak hilang begitu saja ketika program PKM sudah berlalu.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi yang positif bagi penyelesaian pengabdian (PKM) ini, Institusi Politeknik Negeri Ujung Pandang atas pendanaan melalui DIPA PNUP sesuai dengan Kontrak Nomor: B/18/PL10.11/PM.01.01/2022. Tanggal 07 Juni 2022. Terima kasih juga kami sampaikan kepada mitra PKM dusun Tala-Tala Takalar dan juga rekan sejawat Jurusan Teknik Listrik atas kerjasamanya sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. P. Van Harten dan E. Setiawan, 1999. **Instalasi Listrik Arus Kuat I**, Binacipta, Jakarta.
- [2]. P. Van Harten dan E. Setiawan, 1999. **Instalasi Listrik Arus Kuat II**, Binacipta, Jakarta.
- [3]. LIPI, 2014, **Peraturan Umum Instalasi Listrik Indonesia, 2011. (PUIL 2011)**, Yayasan Penunjang Tenaga Listrik, Jakarta.
- [4]. Imam Sugandi, dkk, 2004. **Panduan Instalasi Listrik Untuk Rumah Berdasarkan PUIL 2000**, Yayasan Penunjang Tenaga Listrik, Jakarta.