

DESAIN DAN PEMASANGAN SISTEM KELISTRIKAN UNTUK MASYARAKAT DUSUN SOREANG I

Asriyadi ¹⁾, Ashar AR ¹⁾, Mardawia M Parenreng ¹⁾, Mardhiyah Nas ¹⁾
¹⁾ Dosen Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

The Science and Technology Program for the Community in the form of Electrical System Design and Installation for the Soreang I Hamlet Community for the Poor group aims to realize rural electricity in order to overcome the lack of electricity which has been felt by the poor in Soreang I Hamlet, providing an understanding of electricity and maintenance and repair of electrical systems according to PUIL. The method adopted in carrying out this activity was first by conducting counseling related to how to install a safe and correct electrical installation in accordance with PUIL 2000. Second, make plans through location diagrams and wiring diagrams and the selection of electrical components and equipment and install electrical installations. Third, conduct an evaluation by checking the use of the type of cable, connecting cables, positioning the electrical equipment in accordance with PUIL 2011 and the last is periodic inspection. The output from IbM is the first, the installation of an electrical installation based on 1 resident's house in Soreang Hamlet on behalf of Jupri Dg Tojeng, both groups of people know how to install, maintain and repair electrical installations that are good and correct according to PUIL 2011.

Keywords: *Electrical Installations*, Soreang I Hamlet

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Takalar adalah sebuah kabupaten di provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Ibu kotanya terletak di Pattallassang, dimana jarak dari ibu kota provinsi ke ibu kota takalar adalah ± 40 km yang dapat ditempuh 1 jam perjalanan. Kab. Takalar terdiri dari delapan kecamatan, yaitu Pattallassang, Polombangkeng Selatan, Polombangkeng Utara, Galesong, Galesong Selatan, Galesong Utara, Mappakasunggu dan Manggarabombang. Kabupaten ini memiliki luas wilayah 566,51 km² dan berpenduduk sebanyak ± 250.000 jiwa.

Keadaan Geografi wilayah Kabupaten Takalar terdiri dari pantai, daratan dan perbukitan. Di bagian barat daerah pantai dan dataran rendah dengan kemiringan 0-3 derajat sedang ketinggian ruang bervariasi antara 0–25 m, dengan batuan penyusun geomorfologi dataran didominasi endapan alluvial, endapan rawa pantai, batu gamping, terumbu dan tufa serta beberapa tempat batuan lelehan basal.

Dusun Soreang berada di kecamatan Mappakasunggu yang mana sebagian besar mata pencaharian penduduknya sekitar 85% adalah nelayan. Pada dasarnya listrik sudah bisa diakses oleh masyarakat setempat, namun ada juga sebagian penduduk yang mendapatkan suplai listrik dari tetangganya dengan system kelistrikan yang tidak memenuhi standar kelistrikan. Apabila ditinjau dari sistem instalasi kelistrikan yang terpasang pada rumah-rumah tinggal, rata-rata kurang memenuhi standar baik dari segi keamanan, seperti penggunaan jenis kabel, pentanahan, pengisolasian dan pengerjaan yang dikerjakan secara serampangan yang tidak sesuai dengan PUIL 2011 sehingga memungkinkan terjadi kecelakaan akibat listrik seperti tersengat listrik ataupun kebakaran. Berdasarkan pengamatan di Dusun Soreang, maka perlu ada pemasangan instalasi listrik maka perlu ada pemasangan instalasi listrik kepada masyarakat yang tidak mampu yang sesuai dengan peraturan PUIL 2011.

2. PELAKSANAAN PENGABDIAN

Langkah kegiatan yang dilakukan dan disepakati oleh pelaksana kegiatan dan mitra adalah sebagai berikut :

- a. **Tahap persiapan**, yaitu menyiapkan segala kebutuhan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian tersebut

¹ Korespondensi penulis: Asriyadi, S.ST.,M.Eng, Telp 082394176697, asriyadi_06@yahoo.ac.id

- b. **Tahap Pelaksanaan**, yaitu mengidentifikasi dan merumuskan tujuan yang akan dicapai; Membuat perencanaan melalui diagram lokasi dan diagram pengawatan; menyiapkan peralatan listrik dan komponen; Memasang komponen dan peralatan listrik; Melaksanakan pemasangan instalasi.
- c. **Tahap Evaluasi**; yaitu, memeriksa penggunaan jenis kabel apakah sesuai dengan kemampuan hantar arus (KHA), memeriksa cara penyambungan kabel apakah sudah sesuai dengan tatacara penyambungan kabel, ON/OFF saklar apakah sudah sesuai dengan ON/OFF lampu yang diinginkan.
- d. **Tahap Pemeriksaan Berkala** harus dilakukan, karena tidak setiap instalasi listrik bagaimanapun dirancang dan dipasang secara teliti akan bekerja baik selamanya seperti diharapkan. Keausan dan penuaan akan berlangsung dengan waktu karena penggunaan yang normal. Karena itu peraturan menentukan bahwa pemeriksaan dan pengujian berkala terhadap instalasi secara teratur harus dilaksanakan agar instalasi dapat dipelihara dalam kondisi baik dan aman. Untuk jenis Instalasi bangunan masjid dianjurkan jangka waktu maksimum antar pemeriksaan instalasi berlaka, yaitu sekitar 5 tahun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pengabdian ini agenda yang telah dilakukan adalah peninjauan lokasi pengabdian, memasang instalasi listrik dan Menguji sistem kelistrikan di rumah Mitra.

Peninjauan Lokasi pengabdian

Lokasi pengabdian jaraknya kurang lebih 35 km dari kampus PNUP. Berikut gambar yang memperlihatkan Lokasi Mitra.



Gambar. 1 Lokasi Mitra Tempat Pemasangan Instalasi Listrik

Memasang Sistem Kelistrikan di rumah Mitra

Gambar berikut memperlihatkan pengkabelan dan pemasangan sistem Kelistrikan di rumah mitra .



Gambar. 2 Pemasangan Saklar dan T box di Kamar



Gambar. 3 Pemasangan MCB dan Stop Kontak



Gambar. 4 Pemasangan stop kontak T box di Ruang Tengah



Gambar. 5 Pemasangan Saklar T box Lampu di Dapur

Pengujian Sistem Kelistrikan

Setelah melakukan pemasangan instalasi listrik, lalu dilakukan pengujian terhadap sistem kelistrikan, dimana sistem bekerja dengan baik terlihat dari berfungsinya MCB, Stop Kontak menyalanya Lampu yang telah dipasang. Berikut gambar pengujian kerja instalasi listrik di Rumah Jufri Dg Tojeng.



Gambar 6 Lampu Ruang Tengah Menyala



Gambar. 7 Lampu Kamar Menyala



Gambar. 8 Lampu Teras Menyala



Gambar 9 Foto Tim Pelaksana bersama Mitra

4. KESIMPULAN

Kesimpulan ditulis dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Pada proses kegiatan pengabdian ini, telah dilakukan peninjauan lokasi kegiatan yaitu pada Mitra atas nama Jufri dg Tojeng, Pemasangan Instalasi dan Pengujian sistem kelistrikan serta penjelasan instalasi sesuai PUIL
- 2) Adapun kegiatan selanjutnya yang akan dilakukan yaitu melakukan evaluasi kinerja sistem Kelistrikan yang telah dipasang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Hamma,dkk, “Pemasangan Instalasi Listrik Masjid Tahfidzul Quran Sudiang Raya Makassar”, Laporan Pengabdian masyarakat, Makassar, 2015
- Nirwan,dkk, “IbM Penerapan Iptek Guna Mewujudkan Listrik Berbasis PLTS bagi Kelompok Masyarakat Miskin Di Lingkungan Jamarang Kelurahan Bontolebang”, Laporan Pengabdian masyarakat, Makassar, 2017
- Purwito,dkk, “Pemasangan Instalasi Listrik Masjid Nurul Jamil Blok AA-BTP. Makassar”, Laporan Pengabdian masyarakat, Makassar, 2012
- PT.PLN, 2014, Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT PLN (Persero) 2015-2024, Jakarta
- SNI, 2000. *Peraturan Umum Instalasi Listrik Indonesia*. LIPI Jakarta.
- SNI, 2011. *Peraturan Umum Instalasi Listrik Indonesia*. LIPI Jakarta.
- Van Harten,P, Setiawan,E, “*Instalasi Listrik Arus Kuat I*”, Bina Cipta, Bandung, 1991