

**PENERAPAN METODE PEMILIHAN PERALATAN LISTRIK RUMAH TANGGA
YANG BERSTANDAR, CARA PEMELIHARAANNYA SERTA CARA PERHITUNGAN
TARIF REKENING LISTRIK UNTUK PANTI ASUHAN DARUN NAJAH SENDANG
MULYO SEMARANG**

**Sri Astuti ¹⁾, Sasongko M ²⁾, Supriyati ³⁾ Sihono ⁴⁾, Adi Wisaksono ⁵⁾, Suryono ⁶⁾,
Sulistyo Warjono ⁷⁾, Edy Suwanto ⁸⁾, Netty Nurdyani ⁹⁾**

^{1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9)} Teknik Elektro, Politeknik Negeri Semarang, Tembalang, Semarang
50275

Abstract

Community Service entitled Implementation of methods The selection of standard household electrical equipment, how to maintain and how to calculate electricity account rates for Darun Najah Sendang Mulyo Semarang. The target audience of this is program is the inhabitants of Darun Najah orphanage and their shaper coaches. In order to participate in the field of correct and efficient use of electricity based on PUIL, in Sendang Mulyo, especially in the Darun Najah Orphanage, Tembalang District, Semarang. Semarang State Polytechnic (Polines) provides assistance in the application of technology in the form of direction and training, how to utilize the use of electrical energy that is correct and safe for the environment as well as counseling about the maintenance of electrical equipment and the calculation of electrical energy for household. Implementation assistance to save the use of electricity, especially for coaches and residents of the Darun Najah orphanage, all will know the weaknesses and strengths of the orphanage in efficiency and utilize the technology of electric energy use as well as saving the use of electricity, securing installations that can ultimately calculate the use of electricity and choose appropriate electrical equipment. Targets and outcomes: provide basic knowledge of electrical installations, provide training in the planning of electrical energy use and calculation, provide pilot installations of electricity installations based on PUIL, provide an evaluation of the maintenance of electrical equipment such as electric iron, and maximize the role and activities of community groups such as orphanage residents.

Keywords: Community Service entitled Implementation of methods The selection of standard household electrical equipment, how to maintain and how to calculate electricity account rates for Darun Najah Sendang Mulyo Semarang

Abstrak

Pengabdian Kepada Masyarakat yang berjudul Penerapan metode Pemilihan peralatan listrik rumah tangga yang berstandar, cara pemeliharaan serta cara perhitungan tarif rekening listrik untuk Panti Asuhan Darun Najah Sendang Mulyo Semarang

Khalayak sasaran program ini adalah penghuni panti asuhan Darun Najah anak-anaknya dan pembina pantinya Dalam rangka ikut berpartisipasi bidang penggunaan energi listrik yang benar dan efisien berdasarkan PUIL, di lingkungan Sendang Mulyo khususnya pada Panti Asuhan Darun Najah Kecamatan Tembalang Semarang. Politeknik Negeri Semarang (Polines) memberikan bantuan penerapan teknologi berupa pengarahan dan pelatihan, bagaimana dapat memanfaatkan penggunaan energi listrik yang benar dan aman terhadap lingkungan demikian pula penyuluhan tentang perawatan peralatan listrik serta perhitungan energi listrik untuk rumah tangga.

Pendampingan penerapan untuk penghematan penggunaan energi listrik khususnya untuk pembina dan penghuni panti asuhan Darun Najah, semua akan mengetahui kekurangan dan kelebihan yang dimiliki panti asuhan dalam efisiensi dan memanfaatkan teknologi penggunaan energi listrik serta penghematan penggunaan energi listrik, pengamanan instalasi yang akhirnya dapat menghitung pemakaian energi listrik dan memilih peralatan listrik yang sesuai standar.

Target dan luaran : memberi pengetahuan dasar tentang instalasi listrik, memberi pelatihan perencanaan penggunaan energi listrik dan perhitungannya, memberikan percontohan pemasangan instalasi listrik

berdasarkan PUIL, memberikan evaluasi perawatan peralatan listrik seperti setrika listrik, serta memaksimalkan peran dan aktivitas kelompok warga seperti penghuni panti asuhan.

Keywords: Pengabdian Kepada Masyarakat yang berjudul Penerapan metode Pemilihan peralatan listrik rumah tangga yang berstandar, cara pemeliharaan serta cara perhitungan tarif rekening listrik untuk Panti Asuhan Darun Najah Sendang Mulyo Semarang

PENDAHULUAN

Analisa Situasi

Dalam rangka ikut berpartisipasi memberikan bantuan penerapan teknologi berupa pengarahan dan pelatihan, bagaimana pemilihan peralatan Listrik Rumah Tangga Yang Berstandar, pemeliharaannya dan dapat memanfaatkan penggunaan energi listrik yang benar dan aman terhadap lingkungan serta perhitungan penggunaan energi listrik demikian juga untuk perawatan dan pemeliharaan alat listrik rumah tangga untuk tersebut dan dengan adanya surat dari “Panti asuhan Darun Najah” Kelurahan Sendang Mulyo Semarang , maka disusunlah kerja sama dengan team pengabdian masyarakat Teknik Elektronika Politeknik Negeri Semarang dengan panti asuhan tersebut. Pelatihan ini diharapkan dapat memberdayakan seluruh lingkungan panti asuhan mulai pembimbing, administrasi, para penghuni panti Asuhan dan warga lingkungan “ Panti Asuhan Darun Najah” di Kelurahan Sendang Mulyo.

Dengan pengeluaran anggaran listrik yang tinggi harus diimbangi dengan penggunaan energy listrik yang seimbang. Karena terjadi beberapa masalah atau kendala tentang kelistrikan, diantaranya penggunaan jenis lampu, pemasangan instalasi tidak sesuai PUIL, pemilihan komponen kelistrikan tidak tepat (misal kabel, stop kontak dll). Hal ini yang dapat menyebabkan permasalahan tersebut artinya penggunaan energy listrik dengan biaya tidak seimbang.

Lembaga panti Asuhan Darun Najah ini berlokasi di Dusun Gendong Kelurahan Sendang Mulyo Semarang mempunyai banyak ruang tidur dan ruang belajar yang membutuhkan penerangan serta manajemen listrik untuk menghemat pemakaiannya agar biaya yang dikeluarkan tidak besar. Pendampingan pengembangan manajemen pemakaian energi listrik yaitu berupa pemilihan peralatan listrik, pemeliharaannya dan penghematannya, pendidikan pelatihan nya akan dilaksanakan di “ Panti Asuhan Darun Najah “ diharapkan dapat dimanfaatkan oleh semua pengelola lembaga Panti Asuhan dan anak-anak penghuni Panti Asuhan.

Dengan demikian semua akan mengetahui kekurangan dan kelebihan yang dimiliki panti asuhan dalam kemajuan teknologi dan dapat memanfaatkan teknologi tersebut, dan dapat menghemat penggunaan energi listrik. Pendampingan dan pembinaan ini dititik beratkan pada bagaimana cara menghemat energi listrik dan cara pengamanan instalasi listrik, pemilihan pemakaian peralatan listrik, serta pemakaian energi listrik yang ada di “Panti Asuhan Darun Najah” juga ditambah dengan materi perawatan dan perbaikan alat listrik rumah tangga seperti kipas angin.

Pengurus dan penghuni panti asuhan Darun Najah Kelurahan Sendang Mulyo Kecamatan Tembalang Semarang berjumlah kurang lebih 25 peserta pengetahuan mereka tentang kelistrikan sangat minim. Adanya Keluhan-keluhan tentang seringnya terjadi kerusakan-kerusakan listrik pada alat-alat listrik rumah tangga mereka misalnya konsleting pada setrika listrik, lampu penerangan, kipas angin

Dengan keluhan-keluhan ini Tim Pengabdian Masyarakat Teknik Elektro Polines tergerak untuk memberikan penyuluhan tentang bagaimana memilih peralatan listrik rumah tangga yang berstandar, cara pemeliharannya serta cara menghemat pemakaian listrik dengan cara mengetahui cara perhitungan tarif rekening listrik untuk Rumah Tangga.

Perumusan Masalah

“Panti Asuhan Darun Najah” Kelurahan Sendang Mulyo manajemen pendidikannya masih memerlukan pendampingan dan pembinaan pengelolaan manajemen pendidikannya. Lembaga panti Asuhan Darun Najah ini berlokasi di Dusun Gendong Kelurahan Sendang Mulyo Semarang mempunyai banyak ruang tidur dan ruang belajar yang membutuhkan penerangan serta manajemen listrik untuk menghemat pemakaiannya agar biaya yang dikeluarkan tidak besar.

Pendampingan pengembangan manajemen pemakaian energi listrik yaitu berupa pemilihan peralatan listrik, pemeliharaan perawatannya dan penghematannya.

Dengan pengeluaran anggaran listrik yang tinggi harus diimbangi dengan penggunaan energi listrik yang seimbang. Karena terjadi beberapa masalah atau kendala tentang kelistrikan, diantaranya penggunaan jenis lampu, pemasangan instalasi tidak sesuai PUIL, pemilihan komponen kelistrikan tidak tepat (misal kabel, stop kontak dll).

Dari pengalaman yang ada konsleting atau hubungan pendek pada listrik rumah tangga biasanya terjadi karena kualitas kabel atau penghantar yang tidak bagus. Standar penghantar ini seperti yang ada pada PUIL 2000 bagian 7 dinyatakan sebagai berikut:

- Semua penghantar yang digunakan harus dibuat dari bahan yang memenuhi syarat, sesuai dengan tujuan penggunaannya, serta telah diperiksa dan diuji menurut standar penghantar yang dikeluarkan atau diakui oleh instansi yang berwenang.
- Penggunaan kabel harus sesuai dengan tabel masing-masing untuk kabel instalasi maupun kabel fleksibel.

Solusi dan Target Luaran

Target dan luaran dari kegiatan Pengabdian masyarakat untuk panti Asuhan Darun Najah dalam rangka Tri Dharma Perguruan Tinggi merupakan program Politeknik Negeri Semarang adalah :

1. Memberi pengetahuan tentang mengenal standar listrik rumah tangga
2. Memberikan pelatihan cara perawatan dan perbaikan alat-alat listrik rumah tangga
3. Memberikan pelatihan cara-cara menghitung tarif listrik
4. Para peserta dapat menghitung sendiri pemakaian energi (KWh) listrik dikamar masing-masing.
5. Para peserta dapat menghemat pemakaian listrik kamar masing-masing.

Setelah mengikuti penyuluhan ini para peserta dapat menerapkan pengetahuan yang diberikan tersebut untuk melakukan penghematan pemakaian energi listrik dan biaya yang dikeluarkan setiap bulannya akan semakin murah yang akhirnya akan membantu program pemerintah tentang penghematan energi listrik serta memakai energi listrik secara efektif.

Pemecahan Masalah

Kondisi awal penghuni panti asuhan Darun Najah Kelurahan Sendang Mulyo Kecamatan Tembalang Semarang , yang mayoritas anak-anak dan pembimbing panti dengan pengetahuan kelistrikan kurang dan akhir-akhir ini mereka mempunyai kasus pembengkakan pembayaran rekening listrik dan maslah kerusakan alat-alat rumah tangga mereka.

Dengan demikian mereka memerlukan pengetahuan standar kelistrikan alat rumah tangga, perawatannya serta perbaikannya dan cara perhitungan rekening listrik yang benar dan tepat sebab selama ini kalau mereka mengadu ke PLN jawaban kurang memuaskan, maka diharapkan dengan penyuluhan ini mereka dapat memprediksi pemakaian listrik berdasarkan perhitungan yang benar sesuai penggunaan daya terpasang serta dapat merawat dan memperbaiki peralatan listrik seperti kipas angin .

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah, berupa poster	Poster
2	Teknologi Tepat guna	Teknologi efisiensi listrik

METODE PENELITIAN

Metode Kegiatan .

- Metode yang digunakan didalam penyuluhan ini yaitu ceramah, tanya jawab dan praktek pelaksanaan cara penerapan dan keamanan penggunaan energi listrik, dan perhitungan energi listrik.
- Praktek berupa contoh pemasangan instalasi listrik yang benar, perawatan dan perbaikan alat listrik rumah tangga seperti kipas angin.
- Dapat menghitung anggaran pemakaian listrik setiap bulannya khususnya untuk kamar kamar panti sehingga lebih efektif dan efisien.
-

Rancangan Evaluasi

Evaluasi tercapainya program pengabdian kepada masyarakat ini yaitu :

- a. Peserta dapat berhasil mengetahui cara pemasangan instalasi listrik yang benar, dan mengetahui cara perhitungan pemakaian energi listrik di panti asuhan sehingga dapat memperkirakan pembayaran rekening listriknya.
- b. Peserta dapat merawat alat alat listrik rumah tangga seperti kipas angin , serta memperbaiki kerusakan sederhana.

Kelayakan Perguruan Tinggi

Politeknik sebagai lembaga pendidikan melalui jurusan Teknik Elektro bertanggung jawab untuk mengabdikan ilmu yang dimiliki kepada lingkungan masyarakat pada umumnya seperti pada Panti Asuhan Darun Najah.

Kegiatan ini dapat dilakukan mengingat program studi Teknik Elektronika telah berpengalaman memberikan penerapan teknologi instalasi listrik, sistem keamanannya serta perawatan alat-alat listrik sederhana juga perhitungan energi listrik di rumah tangga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah para peserta yang terdiri dari 25 Peserta yaitu penghuni panti dan pembina panti Darun Najah kelurahan Sendang Mulyo Kecamatan Tembalang Semarang, mereka mendapatkan hasil sebagai berikut :

1. Para peserta mendapat materi pengetahuan dasar pengetahuan pemakaian alat-alat listrik rumah tangga yang benar
2. Para peserta dapat memahami perhitungan daya listrik di rumah masing-masing rumah tangga, perawatan dan perbaikan kerusakan sederhana alat-alat listrik, seperti pada kipas angin
3. Para peserta dapat menghitung pemakaian listrik masing-masing rumah tangga dan cara penghematan energi listrik di kamar masing-masing penghuni panti.

Materi diberikan secara struktur dan terarah sehingga para peserta dapat memahami secara perlahan-lahan sampai akhirnya dapat menghemat pemakaian energi listrik di kamar masing-masing serta perawatan kipas angin.

Realisasi pelaksanaan.

Pelaksanaan pelatihan bimbingan dan penyuluhan, jadwal sebagai berikut :

Praktek : Peserta diharapkan dapat menghitung rekening listrik untuk masing-masing peserta.

Teori : Peserta diberikan beberapa pertanyaan menyangkut cara perhitungan pemakaian energi listrik, dan cara merawat , memperbaiki alat- alat listrik rumah tangga.

Praktek dan Teori Penghitungan rekening listrik dan praktek merawat seterika listrik.

Minggu ke 1 dengan materi : ceramah pengetahuan dasar alat-alat listrik rumah tangga, minggu ke 2 Perhitungan rekening listrik, perawatan dan perbaikan sederhana alat-alat listrik seperti seterika listrik, minggu ke 3 perhitungan pemakaian listrik di kamar kamar panti dan minggu ke 4 evaluasi pelatihan.

Tempat : Ruang pertemuan di Panti Asuhan Darun Najah

SIMPULAN

Dari pelaksanaan pengabdian yang dilaksanakan di Panti Asuhan Kelurahan Sendang Mulyo Semarang dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Materi pengabdian sangat dibutuhkan oleh semua orang karena mendapat pengetahuan tentang cara penggunaan alat-alat listrik yang benar sesuai standar, cara merawat dan memperbaiki sederhana alat-alat listrik rumah tangga seperti seterika listrik.
2. Dapat memperkirakan perhitungan pemakaian energi listrik di kamar masing-masing dapat bermanfaat karena dapat memprediksi dalam penghematan pengeluaran .
3. Dapat membantu pemerintah dalam program penghematan energi listriknya.
4. Peserta dapat mengetahui prosedur melaporkan ke PLN bila terjadi bahaya kebakaran akibat konstluiting listrik.

DAFTAR PUSTAKA

- A Edminister, Joseph. 1981. *Electric Circuit, Scaum's Series*. Singapore: Mc Graw Hill International Book Company.
- Dadan, Sutisna. 2007. *7 Langkah Mudah Menjadi Webmaster*. Tangerang: Penerbit Mediakita.
- Ernest, O Doebelin. 1990. *Electrical Measurement and Measuring Instruments*. India: Kaston Publising House.
- Green, DC. 1987. *Pedoman Elektronika*. PT Elek Media Komputindo.
- Jogiyanto, Hartono, MBA, Ph.D. 2004. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Penerbit Andy.
- Milman, Halkias. 1972. *Integrated Electronic*. Mc Graw Hill Kagakusha.
- Suprpto. 2003. *Logikas Informatika*. Yogyakarta: Penerbit Gaya Media.