

Manajemen dan Tata Kelola Energi Listrik di Pondok Pesantren Sa'adatuddaren Kelurahan Tahtul Yaman Kecamatan Pelayangan Kota Jambi

^{*1}Nazarudin, ²Muhammad Haviz, ³Oki Alfernando, ⁴Ira Galih Prabasari, ⁵Ulyarti
(^{1*,2,3,4}) Program Studi Teknik Kimia, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia
(⁵)Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Jambi,Indonesia
Email: (^{1*}) nazarudin@unja.ac.id, (²) haviz_muhammad@unja.ac.id,
(³)alfernandooki@unja.ac.id, (⁴)ira.galih.prabasari@unja.ac.id, (⁵)ulyarti@unja.ac.id

ABSTRAK

Energi listrik telah menjadi kebutuhan mendasar bagi masyarakat, dimana dengan perkembangan teknologi membawa masyarakat telah terbiasa dengan perangkat-perangkat yang bersumber energi listrik dan sangat memiliki ketergantungan terhadap energi listrik. Berdasarkan survey awal, tim abdi mas menemukan bahwa pemanfaatan energi listrik di Pondok Pesantren Sa'adatuddaren Kel. Tahtul Yaman Kec. Pelayangan Kota Jambi belum menerapkan standar penggunaan energi listrik secara aman (*electrical safety standard*). Pada kegiatan pengabdian ini, tim pengabdian masyarakat melakukan pelatihan terhadap para santri, para guru dan pihak manajemen Pesantren bagaimana menggunakan energi listrik sesuai standar keamanan. Pada akhir pelatihan, tim mendistribusikan di lingkungan pesantren stiker dan banner yang berisi peringatan agar menggunakan energi listrik secara efisien dan aman.

Kata kunci: Template penulisan, Jejama, Jurnal, Maksimum lima kata

ABSTRACT

Electricity has become a basic need which people depend on as an energy source for their electrical equipment. It can increase their monthly expenditure if they can not manage how to use it efficiently based on electrical usage and safety standards. According our preliminary survey, we found that in The Pesantren (islamic boarding school) of Sa'adatudaren at Urban Village of Tahtul Yaman in Sub-district of Pelayangan, City of Jambi, electrical utilities in this Pesantren have not yet operated using minimal electrical usage standards so it was not safe and the same time increased their monthly expenditure. In this community service activity, we trained the students, the teachers and the management of the Pesantren of Sa'adatudaren how to use electricity efficiently using electrical safety standards and electrical management systems. At the end of training, we distributed some stickers and banners to be spread around the Pesantren.

Keywords: Article Template, Jejama, Manuscript, Maximum of Five.

Submit:
17.04.2022

Revised:
16.06.2022

Accepted:
26.06.2022

Available online:
12.07.2021

PENDAHULUAN

Listrik merupakan salah satu bentuk energi yang menjadi kebutuhan mendasar bagi masyarakat, dimana dengan perkembangan teknologi membawa masyarakat telah terbiasa dengan perangkat-perangkat yang bersumber energi listrik dan sangat memiliki ketergantungan terhadap energi listrik. Salah satu peralatan rumah tangga yang menggunakan tenaga listrik adalah pompa air. Pompa air menjadi kebutuhan mutlak di kehidupan di masyarakat, karena air sangat dibutuhkan bagi berlangsungnya kehidupan masyarakat. Air bersih sangat dibutuhkan bagi berlangsungnya kehidupan yang ada di muka bumi, dengan kata lain manusia sendiri mengonsumsi hampir 144 liter per hari untuk masing-masing individunya, sedangkan hampir 45% atau sekitar 65 liter digunakan untuk mandi.

Untuk proses pengolahan air tersebut membutuhkan konsumsi listrik yang cukup besar. Dengan terbatasnya pengetahuan masyarakat tentang listrik, maka biaya konsumsi listrik yang dikeluarkan cukup besar dan terjadi pemborosan yang tidak diperlukan. Tanpa mengerti cara pengelolaan tenaga listrik dengan baik dan benar, terkadang justru listrik mendatangkan bahaya bagi penggunanya. Oleh karena itu diperlukan penyuluhan bagaimana cara mengelola penggunaan energi listrik khususnya pada unit pengolahan air bersih dari Sungai Batanghari untuk kebutuhan domestik pada Pondok Pesantren Sa'adatuddaren. Selama ini, unit tersebut membutuhkan biaya operasional paling besar dari total biaya operasional bulanan pesantren di samping potensi bahaya karena instalasi listrik yang tidak memenuhi standar. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan dapat mengurangi biaya konsumsi listrik pesantren dengan penggunaan listrik yang aman, hemat dan efisien.

Berdasarkan uraian diatas, maka dalam pengabdian kepada masyarakat ini akan dilakukan penyuluhan dan perbaikan Manajemen dan Tata Kelola Energi (Listrik) Di Pondok Pesantren Sa'adatuddaren Kel. Tahtul Yaman Kec. Pelayangan Kota Jambi.

IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan analisis situasi dan diskusi dengan Pimpinan Pondok Pesantren Sa'adatuddaren Kel. Tahtul Yaman Kec. Pelayangan Kota Jambi sebagai mitra untuk kegiatan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat (PPM) ini, maka solusi yang ditawarkan dalam kegiatan program pengabdian masyarakat ini adalah memberikan penyuluhan dan memperbaiki instalasi listrik pada unit pengolahan air bersih.

Pemberian penyuluhan dilakukan setelah melakukan evaluasi dan analisis terhadap instalasi jaringan listrik pada unit pengolahan air bersih dan sistem tata kelola (manajemen) energi listrik yang telah ada selama ini. Selanjutnya baru diberikan penyuluhan tentang bagaimana tata kelola penggunaan listrik yang aman, hemat dan efisien serta melakukan perbaikan instalasi jaringan listrik yang telah ada dengan tetap mempertahankan kondisi lingkungan di dalam bangunan tetap nyaman dan mendukung kebutuhan fungsi bangunan seperti sebelumnya.

Untuk dapat mengimplementasikan dan mengoperasikan serta menjamin keberlangsungan sistem tatakelola energi listrik ini, nantinya akan dibentuk kelompok yang terdiri dari 2-3 orang penanggung jawab dan santri yang akan diberikan pelatihan dari tim pelaksana.

Target dan luaran kegiatan yang akan dihasilkan dari kegiatan ini dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Jenis kegiatan, target dan luaran pengabdian pada masyarakat

No	Jenis Kegiatan	Target	Luaran
1	Audit dan evaluasi sistem tata kelola dan instalasi listrik pada unit pengolahan air bersih yang sudah tersedia.	1. Ketua Yayasan 2. Pengelola Ponpes 3. Guru/pengasuh Ponpes 4. Santri	Dihasilkan data, analisa dan peluang perbaikan sistem tata kelola energi listrik
2	Membuat desain berupa brosur penggunaan energi listrik aman, hemat dan efisien.	Tim pengabdian pada masyarakat	Dihasilkan desain brosur dan gambar penataan instalasi jaringan listrik pada unit pengolahan air bersih di lingkungan Pondok Pesantren.
3	Penyuluhan dan pendampingan tentang tata kelola penggunaan energi listrik aman, hemat dan efisien di pondok pesantren.	1. Ketua Yayasan 2. Pengelola Ponpes 3. Guru/pengasuh Ponpes 4. Santri	Dihasilkan pengelola pondok pesantren yang mengetahui tata kelola energi (listrik) yang baik dan berkeinginan kuat untuk menerapkannya di

METODE PELAKSANAAN

Metode Pendekatan

Konsep pendekatan akan dilakukan dengan memperhatikan kondisi mitra dan *stakeholder* terkait. Tim pengabdian akan melakukan klasifikasi dan menentukan siapa saja pihak berkepentingan (*stakeholder*) serta pihak pesantren yang dapat dilibatkan dalam kegiatan, mendorong komunikasi dan relasi, menyerap informasi dan pengalaman dari para pihak terkait kegiatan, dan melakukan transfer keterampilan dan ilmu pengetahuan serta membangun sistem manajemen yang mampu mengatasi permasalahan yang ada di lingkungan pesantren.

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam dua bentuk ini yakni pendampingan dan pemberdayaan dengan rincian sebagai berikut:

Pertama, audit dan evaluasi penggunaan energi listrik pondok pesantren, yang dilakukan dengan melakukan audit dan evaluasi sistem tata kelola penggunaan energi listrik yang telah ada untuk mengumpulkan data sehingga dihasilkan analisa dan peluang perbaikan

tata kelola energi listrik di pondok pesantren. **Kedua**, pembinaan manajemen penggunaan energi listrik pondok pesantren, dengan melakukan penyuluhan dan pendampingan tentang tata kelola penggunaan energi listrik yang aman, hemat dan efisien di pondok pesantren.

Prosedur Kerja

1. Pengurusan izin pelaksanaan program kegiatan pengabdian masyarakat (PPM) oleh tim pelaksana kepada Pimpinan Pondok Pesantren Sa'adatuddaren Kel. Tahtul Yaman Kec. Pelayangan Kota Jambi selaku mitra.
2. Pertemuan tim pelaksana dengan Pimpinan Pondok Pesantren Sa'adatuddaren Kel. Tahtul Yaman Kec. Pelayangan Kota Jambi selaku mitra untuk membahas rencana, langkah-langkah kerja, dan jadwal kegiatan yang akan dilakukan.
3. Pelaksanaan kegiatan audit dan evaluasi serta pengumpulan data penggunaan energi listrik pondok pesantren.
4. Pelaksanaan kegiatan analisa data dan peluang perbaikan tata kelola energi listrik di pondok pesantren.
5. Pelaksanaan kegiatan pembinaan manajemen penggunaan energi listrik pondok pesantren, dengan melakukan penyuluhan dan pendampingan tentang tata kelola penggunaan energi listrik yang aman, hemat dan efisien serta perbaikan instalasi jaringan listrik pada unit pengolahan air bersih di pondok pesantren.
6. Evaluasi mengenai kegiatan yang telah dilakukan pada program pengabdian kepada Masyarakat.

Evaluasi Hasil Kegiatan

Pada akhir kegiatan akan dilakukan evaluasi mengenai kegiatan yang telah dilakukan selama program pengabdian kepada masyarakat di Pondok Pesantren Sa'adatuddaren Kel. Tahtul Yaman Kec. Pelayangan Kota Jambi. Evaluasi ini meliputi : 1) Monitoring perbaikan jaringan instalasi listrik pada unit pengolahan air bersih yang telah dilakukan; 2) Respon ketua yayasan, pengelola ponpes, guru/pengasuh ponpes dan santri terhadap penyuluhan dan pendampingan yang telah diberikan oleh tim pelaksana ; 3) Aplikasi sistem manajemen dan tata kelola energi listrik yang telah di laksanakan.

Partisipasi Mitra

1. Pihak ponpes akan memberikan akses terkait informasi dan manajemen tata kelola energi listrik serta unit pengolahan air bersih ponpes.
2. Pihak ponpes menyediakan tempat bagi pelaksanaan penyuluhan sesuai rincian kegiatan kedua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan 1

Pada kegiatan ini, tim pengabdian masyarakat memberikan penjelasan tentang manajemen dan tata kelola energi beserta aplikasinya.



Gambar 1. Penyuluhan tentang Manajemen Energi

Kegiatan 2

Pada kegiatan ini, tim pengabdian melakukan survei lapangan secara langsung untuk mengetahui kondisi lapangan dan mengambil data yang diperlukan.



Gambar 2. Peninjauan Rumah Pompa Air

Peninjauan jumlah lampu di aula pondok pesantren



Gambar 3. Aula Pondok Pesantren

Serah Terima



Gambar 4. Serah Terima

Hasil dan Luaran

Pada kegiatan ini, tim pengabdian beserta mahasiswa Teknik Kimia FT UNJA memasang *sticker* bertemakan hemat energi dan penyelamatan lingkungan sebagai bentuk aplikasi dan pengenalan terhadap penghematan energi.



Gambar 5. Desain *sticker* yang bertemakan penghematan energi

Sticker yang telah dicetak tersebut kemudian nantinya akan diberikan kepada Pondok Pesantren untuk ditempatkan di sekitar alat-alat elektronik dan saklar lampu.



Gambar 5.6. Pemberian *sticker* kampanye hemat energi kepada pengasuh

Ponpes

Kemudian tim dan pengasuh ponpes menempatkan *banner* dan *sticker* kampanye hemat energi di setiap sudut strategis pesantren dan alat-alat elektronik, baik yang sering digunakan maupun jarang.



Gambar 5.7. Salah satu X-Banner yang ditempatkan di tempat belajar.



Gambar 5.8. Sticker yang ditempelkan pada saklar di Ponpes



Gambar 5.9. Salah satu X-Banner yang ditempatkan di ruang guru.

KESIMPULAN

Belum adanya manajemen tata kelola energi (listrik) yang baik di Pondok Pesantren Sa'adatuddaren. Pengelolaan manajemen dan tata kelola energi (listrik) dapat dilakukan oleh pihak pengelola berdasarkan rekomendasi yang diberikan. Perlu dilakukan penyuluhan tata kelola energi (listrik) Pondok Pesantren Sa'adatuddaren. Perlu dilaksanakannya rekomendasi tata kelola energi (listrik) di pondok pesantren Pesantren Sa'adatuddaren.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Teknik Universitas Jambi yang telah membiayai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui DIPA tahun 2018.

REFERENSI

- Babu, Manjunatha. 2013. Energy Audit, Conservation And Power Factor Improvement For BMSIT Campus. *International Journal of Research Engineering and Technology*, Vol.1 No.1.
- Badan Standardisasi Nasional. 2002. *Prosedur Audit Energi pada Bagunan Gedung*. Standar Nasional Indonesia, SNI 03-6196-2000.
- Handajadi, Wiwik & Beny Firman*. 2015. Optimalisasi Dan Peningkatan Efisiensi Penggunaan Energi Listrik Dalam Industri Rumah Tangga. *Jurnal Penelitian – Volume 11 Electrical Engineering Dept. of Institut Sains & Tecnology AKPRIND, Yogyakarta*.
- Kumar, Sanjay. 2013. Energy Audit : A Case Study. *International Journal of Research in Management, Science & Technology*. Vol.1, No.1.
- Modu, Babangida, dkk. 2015. Energy Auditing And Management. *Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology (JMEST) Vol. 2 Issue 7, ISSN: 3159-0040*.
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. 2012. *Penghematan Pemakaian Tenaga Listrik*. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Jakarta.
- Sari, Agus P. 2005. *Buku Panduan Efisiensi Energi di Hotel*. Pelangi. Jakarta.
- Untoro, Jati. 2014. Audit Energi dan Analisa Penghematan Konsumsi Energi pada Peralatan Listrik di Gedung Pelayanan Unida. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro Vol 8, No.2*.