

PELATIHAN PERBAIKAN DAN PEMELIHARAAN ALAT LISTRIK RUMAH TANGGA BAGI MASYARAKAT DESA PANTAI MEKAR KECAMATAN MUARA GEMBONG KABUPATEN BEKASI

Irzan Zakir¹, Faried Wadji², Aris Sunawar³, Massus Subekti⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta
Email: irzan.zakir@yahoo.com, fwadji@unj.ac.id, arissunawar@unj.ac.id, masus@unj.ac.id

Abstract

Pantai Mekar Village, Muara Gembong District, Bekasi Regency, is One of the Assisted Villages of the Electrical Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta in the field of Community Service (PkM). This activity is one of the programs that is carried out continuously every year for community members in the target areas as part of the application of knowledge and skills in the community. The program in the first year is an increase in understanding of electrical hazards, competence in maintaining residential electrical installations, the second year is about competence in repairing damaged residential installations, applying knowledge of electrical hazards and in the third year, assistance in maintaining and repairing electrical installations and the hazards that can occur. arise for the Village Community. The methods used in this activity include lectures, questions and answers, demonstrations and practice. The target audience is the community with 15 participants. The training materials provided in the first year include (1) understanding of household electrical appliances, (2) kinds of household electrical appliances, and (3) skills in maintaining household electrical appliances, and (4) practice of maintaining and repairing household electrical appliances. problematic stairs. The training activities will be held in August 2022.

Keywords: Repair, Household Appliance, Muara Gembong

Abstrak

Desa Pantai Mekar Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi Manjadi Salah Satu Desa Binaan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dalam bidang Pengabdian kepada Masyarakat (PkM). Kegiatan ini merupakan salah satu program yang dilakukan secara berkesinambungan setiap tahunnya pada warga masyarakat di daerah binaan sebagai bagian pengaplikasian ilmu pengetahuan dan keterampilan di masyarakat. Program pada tahun pertama adalah Peningkatan pemahaman mengenai bahaya listrik, kompetensi dalam merawat instalasi listrik rumah tinggal, tahun kedua adalah tentang kompetensi dalam memperbaiki instalasi rumah tinggal yang rusak, mengaplikasikan pengetahuan bahaya listrik dan tahun ketiga pendampingan perawatan dan perbaikan instalasi listrik dan bahaya yang dapat timbul Bagi Masyarakat Desa. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi ceramah, tanya jawab, demonstrasi dan praktik. Khalayak sasaran adalah masyarakat dengan jumlah peserta 15 orang. Materi pelatihan yang diberikan pada tahun pertama meliputi (1) pemahaman tentang alat listrik rumah tangga, (2) macam macam peralatan listrik rumah tangga, dan (3) ketrampilan pemeliharaan alat listrik rumah tangga, serta (4) praktik merawat serta memperbaiki peralatan listrik rumah tangga yang bermasalah. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada bulan Agustus 2022.

Kata Kunci: Perbaikan, Alat Rumah Tangga, Muara Gembong

1. PENDAHULUAN (Introduction)

Perawatan peralatan rumah tangga listrik adalah salah satu standar kompetensi yang bermanfaat jika dikuasai oleh masyarakat. Dalam standar kompetensi merawat peralatan rumah tangga listrik, terbagi lagi menjadi beberapa jenis kompetensi dasar, di mana Jika setiap kompetensi tersebut dikuasai dengan baik maka dapat meningkatkan skill dan kemampuan masyarakat dalam merawat peralatan listrik dan juga dapat menjadi peluang usaha untuk perbaikan dan peralatan listrik atau service.

Urutan kompetensi dalam merawat peralatan rumah tangga listrik adalah memahami jenis dan prosedur perawatan peralatan rumah tangga listrik yang menggunakan alat pemanas, lalu jenis dan prosedur perawatan alat rumah tangga listrik yang menggunakan motor dan terakhir adalah kombinasi dari keduanya yaitu peralatan rumah tangga listrik yang menggunakan alat pemanas dan juga motor.

Dari hasil kompetensi yang akan dikuasai oleh masyarakat diharapkan bahwa masyarakat mampu meningkatkan kompetensi dasarnya sehingga tidak tergantung lagi jika peralatan rumah tangga nya rusak. perawatan adalah suatu usaha yang dilakukan secara sengaja dan sistematis terhadap suatu peralatan hingga mencapai hasil yang sesuai kondisi awalnya atau kondisi yang dapat diterima. Perawatan tersebut adalah kegiatan yang terprogram mengikuti cara tertentu untuk mendapatkan kondisi yang disepakati dan hendaknya merupakan usaha atau kegiatan yang dilakukan secara rutin dan terus-menerus agar peralatan atau sistem selalu dalam keadaan siap pakai.

Kegiatan perawatan dapat dibedakan menjadi dua bagian besar yang pertama adalah perawatan yang dilakukan secara terencana, dan yang kedua adalah perawatan yang terjadi karena kondisi darurat. Dengan mengidentifikasi bahwa instalasi atau peralatan listrik yang rusak dapat berbahaya bagi penggunaannya dan bahaya tersebut dapat memicu kebakaran, jadi untuk menanggulangnya diperlukan solusi peningkatan kompetensi masyarakat dalam pemahaman perawatan dan perbaikan instalasi listrik sederhana. Sehingga melalui pelatihan tentang perawatan dan perbaikan instalasi listrik rumah tinggal untuk masyarakat di Desa Pantai Mekar Muara Gembong Bekasi diharapkan bahwa masalah kerusakan peralatan listrik sederhana dapat terselesaikan.

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dimulai dengan survei lokasi yang dilakukan dengan mendatangi Kantor Kelurahan atau Balai Desa untuk mendapatkan persetujuan sekaligus melakukan pengamatan langsung terhadap kehidupan masyarakat dan menganalisa kebutuhan skillnya. langkah tersebut adalah langkah awal di mana nantinya akan didapatkan penjangkaran peserta dari masyarakat terutama dari pemuda-pemuda di sekitar lokasi.

Agar potensi yang dimiliki peserta didik sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan maka pelatihan akan dimulai dengan melakukan Pretest untuk mengetahui berapa tingkat pemahaman dan kompetensi awal yang dimiliki oleh peserta. Selanjutnya dilakukan pemaparan materi yang memberikan penjelasan mengenai bahaya listrik dan bagaimana cara cara membuka peralatan listrik sederhana seperti setrika kipas angin dan lain sebagainya. Selanjutnya peserta akan praktik langsung dengan peralatan yang telah disediakan sehingga mengetahui bagian-bagian dari komponen listrik peralatan tersebut dan mereka mengidentifikasi serta memperbaiki kerusakan yang ada. Langkah terakhir adalah melakukan proses Posttest dimana langkah ini untuk mengetahui Berapa besar kenaikan efektivitas pelaksanaan terhadap hasil pengetahuan peserta.

2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Hampir seluruh peralatan dalam rumah menggunakan energi listrik dari mulai pompa air sampai ke oven makanan. Peralatan tersebut mengkonsumsi listrik dan menghasilkan panas dan jika panas tersebut berlebihan akan merusak komponen listrik, oleh karena itu perlu dilakukan perawatan secara berkala dimana dalam perawatan berkala tersebut dilakukan dalam

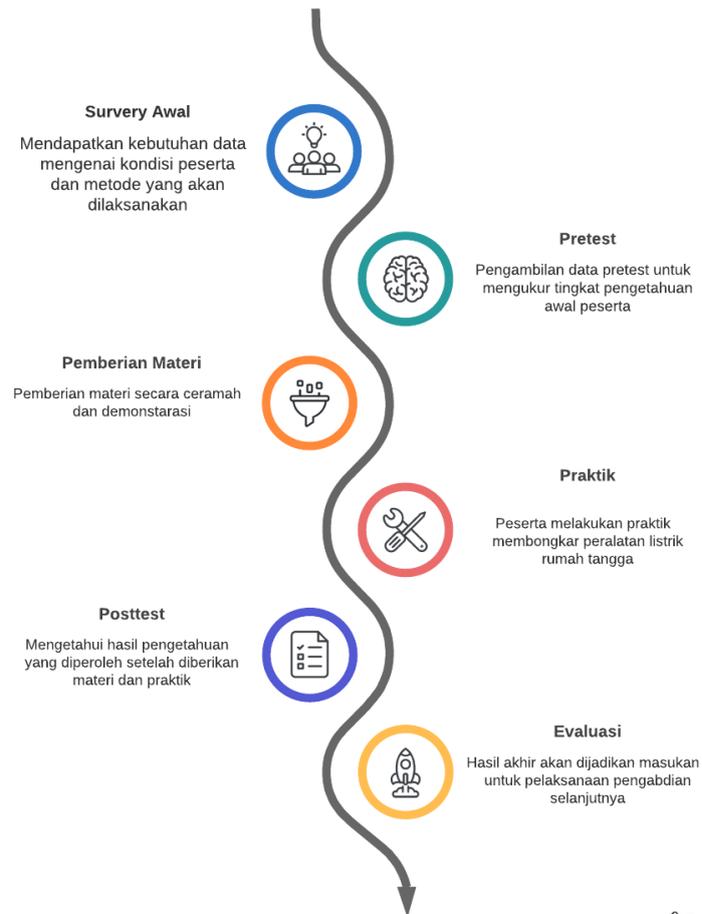
jangka waktu yang tertentu dan teratur. Perawatan dapat dilakukan setiap hari, setiap minggu, setiap bulan atau setiap tahun sebagai contoh perawatan sederhana adalah membersihkan peralatan setelah selesai dipergunakan, mengelap kotoran atau debu yang menempel serta menjaga agar peralatan tidak terlalu terbebani lebih ketika dipergunakan.

Perawatan yang dapat mencegah terjadinya kerusakan adalah perawatan yang sudah direncanakan sebelumnya sebagai contoh adalah mengecek secara visual kondisi peralatan listrik tersebut. Dimulai dari bagian fisik luar peralatan apakah terdapat kerusakan atau ada kabel yang terkelupas atau tanda-tanda terjadinya gosong atau terbakar. Selanjutnya adalah melihat indikasi apakah peralatan tersebut mengalami kerusakan didalam semisal bersuara aneh, bergetar berlebihan, atau tidak berfungsi dengan baik. Kulkas atau AC yang kurang dingin atau motor dan kipas memiliki bunyi-bunyian berdecit kondisi tersebut merupakan indikasi mulai terjadi kerusakan, Hal itu dapat ditanggulangi dengan memberikan pelumasan secara berkala, membersihkan filter atau mencuci kipas tersebut secara berkala. Sedangkan untuk peralatan yang memang memiliki jadwal perbaikan seperti AC tadi harus dibersihkan secara teratur untuk menjaga dingin tetap maksimal begitupula dengan kipas angin yang yang dipakai setiap hari akan membuat tumpukan debu pada baling-baling kipasnya sementara untuk peralatan lain seperti kulkas mesin cuci pompa air dapat terjadi tumpukan yang mengakibatkan mesin tidak bekerja secara optimal sehingga harus dibersihkan secara teratur.

Jika memang terjadi kerusakan pada peralatan listrik, belum tentu kerusakan tersebut parah, dapat pula kerusakan tersebut hanya ringan atau mudah untuk diperbaiki. Seperti contoh kabel yang putus dapat dengan mudah diganti dengan kabel yang lain atau elemen pemanas serta motor kipas yang macet dapat dengan mudah dibersihkan dan diganti sehingga dapat berfungsi secara optimal kembali. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini akan diberikan pemahaman dan contoh kepada masyarakat bahwa memperbaiki peralatan rumah tangga listrik tidaklah sesulit yang mereka bayangkan. Beberapa peralatan listrik rumah tangga memiliki prinsip kerja yang sangat sederhana sehingga dengan memperhatikan pedoman-pedoman dan kehati-hatian dapat dengan mudah diperbaiki sendiri. Hal ini ini cukup bermanfaat membantu dalam meningkatkan kompetensi masyarakat sebagai bentuk pendayagunaan pengetahuan dibidang teknik elektro.

3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

Metode penelitian dipergunakan adalah metode yang memaksimalkan peserta dalam memahami materi. Terlihat pada gambar 1, Pertama adalah metode pengumpulan data menggunakan survei untuk mendapatkan kondisi peserrta kemudian melalui pretest untuk melihat seberapa besar pengetahuan awal mereka. Dilanjutkan dengan metode ceramah dan demonstrasi untuk menunjukkan bagaimana cara memperbaiki peralatan rumah tangga listrik secara prosedural yang benar. Selanjutnya peserta akan diajak untuk mencoba melakukan pembongkaran peralatan listrik sendiri dan berdiskusi mengenai pekerjaan yang mereka lakukan dan yang terakhir adalah melakukan post test untuk mencari tahu seberapa besar peningkatan yang mereka dapatkan setelah pelatihan ini.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

Dalam metode ceramah sebelumnya telah diberikan materi dasar untuk dibaca serta dipahami peserta pelatihan. Kemudian dijelaskan mengenai bahaya kebakaran yang dapat timbul akibat kerusakan peralatan listrik dan bagaimana langkah-langkah sederhana yang dapat mencegah hal tersebut. Dalam metode praktik peserta akan mencoba membuka peralatan listrik, menganalisa komponen-komponen yang ada dan mencoba memperbaikinya, seperti mengganti kabel, menyambung kabel atau membersihkan komponen listrik. Dalam metode ini peserta juga akan berdiskusi dan tanya jawab dengan instruktur dan juga sesama peserta sehingga mereka lebih memahami jika terjadi kebingungan. Yang terakhir adalah mereka akan menyelesaikan tes untuk mengukur kemampuan akhir dan dilaksanakan evaluasi untuk meningkatkan pelatihan selanjutnya.

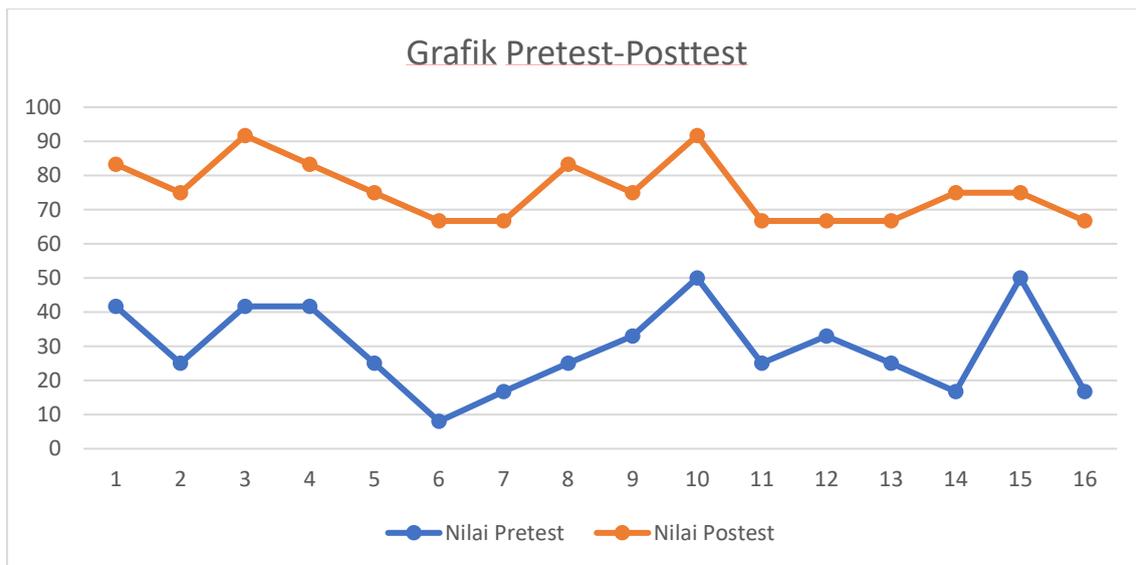
4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di desa pantai mekar Muara Gembong telah dilaksanakan, pada tanggal 23 Juni 2022 dengan jumlah peserta sebanyak 15 orang, dokumen pelaksanaan terlihat pada gambar 2 dibawah



Gambar 2. Kegiatan pelaksanaan P2M

Dari hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan terjadinya peningkatan terhadap keterampilan masyarakat. Seperti terlihat pada gambar 3, evaluasi yang pertama dilakukan yaitu nilai pretest menunjukkan bahwa masih sedikit peserta yang memahami bagaimana cara merawat dan memperbaiki peralatan rumah tangga listrik. Seluruh peserta memiliki latar belakang pendidikan yang tidak berhubungan dengan listrik sama sekali, bahkan banyak pula yang memiliki latar belakang pendidikan umum atau tidak melanjutkan ke jenjang SMA atau perkuliahan, namun dari pelaksanaan penelitian diperoleh terjadinya peningkatan terhadap kemampuan masyarakat dalam memahami bagaimana cara merawat peralatan rumah tangga listrik. Namun mampu mendapatkan peningkatan pengetahuan yang signifikan terlihat pada grafik bahwa nilai posttest jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pretest yang mereka kerjakan.



Gambar 3. Grafik nilai pretest dan post test

Kemampuan dasar seperti bagaimana cara mereka dapat merawat secara sederhana seperti dengan cara membersihkan peralatan, merawat dengan cara mengganti komponen atau merawat dengan cara memberikan pelumasan atau mengencangkan baut yang kendur.

Tabel 1. Distribusi nilai Pretest-Posttest

Parameter	Pretest	Posttest
Nilai terendah	8	66,7
Nilai tertinggi	50	91,7
Rata-Rata	29,6	75,5
Median	25	75

Sebanyak 15 peserta yang hadir dalam pelatihan ini mendapatkan peningkatan dalam kemampuan mereka dilihat dari hasil posttest pada tabel 1 yang menunjukkan peningkatan keterampilan dan pemahaman mereka terhadap hasil perbaikan dan perawatan rumah tangga listrik. Terdapat kenaikan nilai rata-rata sebesar 60% setelah dilakukan pelatihan, Nilai rata-rata posttest 75 menunjukkan bahwa peserta memahami materi dan pelatihan telah berhasil sehingga pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dinyatakan telah berhasil karena sesuai dengan tujuan utama yaitu meningkatkan kompetensi masyarakat dalam merawat dan memperbaiki peralatan rumah tangga listrik.

5. KESIMPULAN (Conclusions)

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di desa pantai Mekar Muara Gembong, telah sukses dilakukan dengan indikasi bahwa sebanyak 15 peserta memiliki peningkatan kemampuan dalam merawat dan memperbaiki peralatan listrik. Walaupun terjadi peningkatan yang beragam tetapi terdapat kenaikan yang signifikan terhadap kemampuan mereka dalam merawat dan memperbaiki peralatan listrik. Sedangkan untuk saran yang dapat

dilakukan kedepannya jika ingin melakukan Pengabdian mengenai peralatan rumah tangga listrik, maka perlu dipersiapkan lebih lanjut mengenai peralatan yang akan di demonstrasikan dan dijadikan bahan praktik, serta peralatan pendukung seperti alat ukur dan toolkit yang disiapkan dengan matang sehingga setiap peserta mendapat kesempatan yang sama.

6. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- Amri, H. (2019). Pelatihan Reparasi Peralatan Elektronik Rumah Tangga (Lampu Penerangan LED). *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 192-200.
- Candra, O., Elfizon, E., Hendri, H., Aslimeri, A., & Aswardi, A. (2019). Peningkatan Keterampilan Bidang Pemasangan Instalasi Listrik Rumah Tangga Dan Bidang Service Peralatan Elektronik Bagi Pemuda Panti Budi Utama Di Lubuk Alung. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, 5(1), 31-36.
- Firmanto, R. (2017). *Pengembangan buku ajar pada mata kuliah workshop perawatan dan perbaikan peralatan listrik untuk Progran Studi D3 Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Idris, M. M. R., & Ridwansyah, R. Pelatihan perawatan dan perbaikan peralatan elektronik rumah tangga bagi Kelompok Tuna Daksa. In *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 2018, No. 5).
- Jaya, H., Saharuddin, M. T., ST, M. P., Sutarsi Suhaeb, S. T., Sabara, E., Supriadi, M. T., & Irmayanti Yunus, A. M. BUKU AJAR PERAWATAN DAN PERBAIKAN PERALATAN ELEKTRONIKA.
- Miru, A. S. B. Keterampilan perawatan dan perbaikan peralatan listrik rumah tangga. In *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 2019, No. 3).
- Muliadi, M., & Syahrul, S. Pemberdayaan Penyandang Disabilitas Dalam Perawatan Dan Perbaikan Peralatan Listrik Dan Elektronik Rumah Tangga Di Kabupaten Gowa. *Jurnal MediaTIK*, 2(3).
- Oriza, C., Elfizon, E., Masdi, H., Aslimeri, A., & Aswardi, A. (2019). Peningkatan Keterampilan Bidang Pemasangan Instalasi Listrik Rumah Tangga dan Bidang Service Peralatan Elektronik bagi Pemuda Panti Budi Utama di Lubuk Alung. *JTEV: Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional*, 1(1), 31-35.
- Sungkowo, H., Mieftah, M., & Nurhadi, S. (2020). Pelatihan Perawatan Dan Perbaikan Peralatan Listrik Rumah Tangga Bagi Masyarakat Rukun Warga 09 Kelurahan Bunulrejo–Kota Malang. *Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat*, 7(2), 4-4.
- Yanto, D. T. P., & Ahyuardi, A. (2019). Pelatihan Reparasi dan Perawatan Peralatan Elektronik Rumah Tangga untuk Meningkatkan Lifeskills Masyarakat di Kenagarian Kapau Alam Pauh Duo. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, 5(2), 59-66.