



# Keterampilan perawatan dan perbaikan peralatan listrik rumah tangga

Alimuddin Sa'ban Miru<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

**Abstract.** The main problem in the implementation of community service activities is how to improve the equality of human resources in the rompegading village of Soppeng Regency in maintaining and improving; repairing household electrical appliances. The purpose and benefits of carrying out this activity is to provide basic community knowledge about how to properly maintain and repair household electrical appliances. The rationale behind this training activity is that the people in the Rompegading Soppeng regency no longer have difficulties in maintaining and repairing household electrical appliances. This training was also carried out using the methods of discourse, discussion, question and answer, and simulation (training). It can be concluded that the results of community skills in caring for and repairing household electrical appliances have increased significantly

**Keywords:** skills upgrading, community, repairing ARTL

## I. PENDAHULUAN

Peralatan listrik rumah tangga berupa Kipas angin, Mixer, Setrika Listrik dan Rice Cooker merupakan alat rumah tangga yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat serta sering sekali terjadi kelalaian dalam merawat dan memperbaikinya.

Seorang analisis ahli fisika dari ITB, Mikrajuddin Abdullah memaparkan persamaan matematis mengenai rice cooker yang dapat menyebabkan nasi cepat basi. Agar tidak cepat basi, ia menganjurkan untuk mengaduk nasi di dalam rice cooker setelah matang. Alat-alat rumah tangga listrik yang lain seperti Kipas Angin dan setrika listrik bekerjanya mutlak menggunakan tenaga atau energi listrik dan tentunya membutuhkan keahlian tersendiri untuk memperbaikinya. Kenapa? karena untuk memperbaiki sangatlah mudah. Biasanya kerusakan pada Rice Cooker, kipas angin, mixer dan setrika listrik dapat diakibatkan oleh 1) adanya sambungan kabel yang putus, 2) kerusakan pada kapasitor, 3) kerusakan pada dynamo, 4) kerusakan pada gear box dan Saklar tekan yang berkarat.

Peralatan listrik rumah tangga sangat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat Desa Rompegading Kabupaten Soppeng, karena dapat mempermudah dan mempercepat proses pekerjaan. Misalnya saja dengan menanak nasi. Setelah memasukkan beras ke rice cooker, pekerjaan lain dapat dilaksanakan tanpa khawatir nasi hangus, karena jika nasi sudah masak, rice cooker secara otomatis mati sendiri (off).

Namun demikian, masalah dapat saja muncul apabila peralatan listrik tersebut sudah sering atau lama dipakai. Barang apapun namanya, pada suatu saat pasti rusak, lebih-lebih lagi jika cara penggunaannya kurang tepat sehingga dapat mempercepat rusaknya peralatan.

Sebagai tenaga dosen yang mengabdikan diri pada perguruan tinggi, merasa berkewajiban melibatkan diri dalam mengatasi masalah yang berkaitan dengan masalah tertentu di atas sebagai salah satu implementasi dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, yakni Pengabdian kepada masyarakat. Atas pertimbangan tersebut, maka pada kegiatan pengabdian pada masyarakat kali ini, kegiatan difokuskan pada Keterampilan perawatan dan perbaikan peralatan listrik rumah tangga pada masyarakat desa Rompegading Kabupaten Soppeng.

### A. Permasalahan

Masyarakat desa Rompegading Kabupaten Soppeng cukup potensial dijadikan sebagai daerah sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam hal pelatihan listrik rumah tangga. Selain desa Rompegading Kabupaten Soppeng sudah menggunakan jaringan listrik PLN, masyarakatpun telah mengenal dan menggunakan berbagai peralatan listrik (rice cooker, magic jar, Setrika Listrik, Kipas Angin, blender, mixer dan kulkas).

Untuk mengembangkan sumber daya manusia masyarakat desa Rompegading Kabupaten Soppeng, seperti meningkatkan keterampilan mereka, khususnya keterampilan kelistrikan, maka dianggap sangat penting memberikan pelatihan perawatan dan perbaikan peralatan listrik rumah tangga kepada mereka. Kepemilikan keterampilan tersebut, diharapkan dapat menjadi penopang penanggulangan masalah yang dihadapi warga masyarakat, termasuk masalah perawatan dan perbaikan peralatan listrik rumah tangga.

Sangat disadari bahwa ruang lingkup bidang elektro (listrik) sangat luas. Oleh karena itu, dalam pelatihan ini akan dilatihkan tentang cara perawatan dan perbaikan

peralatan listrik rumah tangga dengan permasalahan bagaimana menanamkan keterampilan perawatan dan perbaikan peralatan listrik rumah tangga pada masyarakat desa Rompegading Kabupaten Soppeng?

#### B. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah mengenai perawatan dan perbaikan peralatan listrik rumah tangga dilakukan dengan cara:

1. Informasi singkat mengenai:
  - a. Hal-hal yang berkaitan dengan kelistrikan.
  - b. Aturan-aturan kelistrikan.
  - c. Cara-cara perawatan dan perbaikan peralatan rumah listrik rumah tangga.
2. Diskusi dan tanya jawab mengenai spesifikasi:
  - a. Hal-hal yang berkaitan dengan kelistrikan.
  - b. Aturan-aturan kelistrikan.
  - c. Cara-cara perbaikan peralatan listrik rumah tangga.
3. Demonstrasi (praktek)

### II. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini dilakukan dengan melaksanakan pelatihan tentang cara menggunakan, perawatan dan perbaikan peralatan listrik rumah tangga. Dalam penyuluhan tersebut, metode yang digunakan adalah metode ceramah, diskusi, Tanya jawab dan demonstrasi (praktek). Langkah-langkah yang ditempuh adalah: (1) pemberian informasi materi pengetahuan; (2) diskusi dan Tanya jawab untuk meningkatkan pemahaman; dan (3) evaluasi dalam bentuk observasi, pertanyaan lisan dan latihan keterampilan praktis. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa dengan adanya pelatihan tersebut guru dan siswa sudah mengetahui cara merawat dan memperbaiki ARLT secara cepat dan benar.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Kegiatan Pembukaan

Pembukaan pelatihan dihadiri langsung oleh Kepala LP2M UNM yang diwakili Ibu Dr. Erna Syahrudin Kaseng, Kepala Desa Rompegading Kecamatan Liliraja Kabupaten Soppeng Ibu Sakmawati, SS., MM, dan Peserta pelatihan.



#### B. Pelaksanaan Kegiatan

Alat-alat yang digunakan:

1. Multimeter analog dan digital, yaitu berfungsi untuk mengukur atau mengetahui besarnya tegangan dan tahanan pada sistem kelistrikan.
2. Voltmeter, yaitu berfungsi untuk mengukur atau mengetahui besarnya tegangan pada system kelistrikan.
3. Bahan bahan yang digunakan adalah Kipas Angin, Rice Cooker, Setrika Listrik, Mixer dan Power supply.

#### C. Materi Teori

Pada hari Selasa, 19 Agustus 2019 jam 09.00 sampai 12.30, kami mulai memberikan materi pelatihan ketrampilan dan manfaat bagi masyarakat. Kemudian dilanjutkan dengan penyajian-penyajian teori mengenai dispenser, blender, setrika listrik, Kipas Angin dan mixer. Mulai teori mengenai apa itu alat-alat rumah tangga listrik (ARLT), cara menggunakan, merawat serta cara memperbaiki jika tidak berfungsi (rusak) secara cepat dan tepat.



Peralatan rumah tangga listrik yang dibahas yaitu dispenser, blender, kipas angina, setrika listrik, dan mixer. Penyajian materi ini dilaksanakan dengan metode ceramah, Tanya jawab, dan diskusi. Sehingga peserta cepat mengerti karena terjadi interaksi yang baik antara pemateri dengan peserta . Jumlah peserta yang hadir sebanyak 20 orang serta pemateri Drs. Alimuddin Sa'ban Miru, M.Pd. dan Zulhajji, ST.,MT.



#### D. Materi Praktek

Pertama-tama sebelum peserta diklat mencoba menggunakan/mengoperasikan alat-alat rumah tangga

listrik (ARLT) terlebih dahulu dengan mengikuti langkah-langkah/tahapan-tahapan sesuai teori yang diajarkan sebelumnya. Setelah pemateri memberikan contoh cara mengoperasikan baru peserta satu-persatu mencobanya mulai alat rumah tangga listrik dispenser, kipas angin, blender, setrika listrik, dan mixer.

Setelah semua peserta pelatihan sudah menggunakan mengoperasikan satu persatu alat rumah tangga listrik, maka selanjutnya diajarkan cara merawat dan memperbaiki. Jika alat-alat rumah tangga listrik sudah diberikan supply tegangan dan saklar posisi ON lantas tidak beroperasi/berfungsi, maka peserta pelatihan mengukur tegangan sumber dari PLN dengan menggunakan voltmeter, apakah ada tegangan atau tidak. Apabila tegangan tidak ada berarti kabel sumber salah satunya putus atau fuse. Demikian selanjutnya peserta diajari oleh pemateri bagaimana mencari kerusakan pada peralatan rumah tangga listrik tersebut. Sehingga pada akhirnya semua peserta pelatihan mampu dengan cepat mengetahui kerusakan yang terjadi pada peralatan rumah tangga listrik.



#### *E. Umpan Balik (Feedback)*

Adapun pertanyaan-pertanyaan peserta pelatihan yang pemateri anggap paling berbobot sebagai berikut:

1. Apa yang menyebabkan mixer bergetar saat berputar?
2. Mixer tidak berputar, tetapi hanya berdengung?

Jawaban pemateri:

1. Disebabkan oleh beberapa kerusakan yang terjadi pada system mekanik motor, seperti :kerusakan pada bearing as rotor, yaitu ada salah satu atau beberapa dari penyuluh bearing yan gterlalu aus terhadap lingkaran bearing atau sudah pecah. Kerusakan ini member peluang rotor mengalami sentakan atau lentingan terhadap lingkaran dalam bearing saat motor berputar hingga mengeluarkan bunyi gemerincing yang kasar.
2. Belitan medan bantu atau medan putar atau medan utama stator ada yang hubung singkat. Demikian

pula jika belitan rotor motor mixer ada yang hubungan singkat menyebabkan motor mixer kehilangan momen putar, sementara itu arus listrik tetap mengalir. Akibatnya, motor berdengung hingga bergetar. Jika kondisi ini dibiarkan berlangsung lama sekitar 10-30 menit, maka belitan stator dan rotor dapat terbakar.

#### *F. Penutup*

Pelatihan ketrampilan perawatan dan perbaikan peralatan listrik rumah tangga masyarakat Desa Rompegading Kabupaten Soppeng ini sifatnya intensif, oleh karena itu diharapkan dengan selesainya kegiatan pelatihan sedapat mungkin para peserta (guru dan santri ) memperbanyak belajar/membaca buku-buku mengenai dispenser, blender, setrika listrik, dan mixer, serta banyak mencoba memperbaiki sendiri peralatan-peralatan rumah tangga yang ada di rumahnya masing-masing. Agar nantinya tidak lagi tergantung pada pelatihan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pelaksanaan pelatihan tentang perawatan dan perbaikan peralatan listrik rumah tangga pada masyarakat Desa Rompegading Kabupaten Soppng, dapat kami lihat begitu besar perhatian masyarakat pada saat pelatihan. Hal ini tentu membuat pemateri punya keyakinan bahwa pelatihan ini akan berjalan dengan baik dan efektif, dan tentu para peserta bias cepat memahami semua materi-materi pelatihan baik teori maupun prakteknya.

Namun dari pelatihan yang kami laksanakan tidak terlepas dari kelemahan-kelemahan terutama praktek-praktek memperbaiki ARTL karena kekurangan peralatan-peralatan alat ukur listrik. Agar pelatihan ini tetap berjalan dengan lancar dan efektif sesuai rencana, maka sebagian peralatan kami dibantu oleh peralatan dari laboratorium pendidikan teknik elektor Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

#### **IV. KESIMPULAN**

Setelah penelitian selesai ini, maka kami dapat tarik suatu kesimpulan:

1. Kemampuan masyarakat Desa Rompegading Kabupaten Soppng dalam menggunakan, merawat dan memperbaiki peralatan listrik rumah tangga seperti dispenser, blender, setrika listrik, dan kipas angin meningkat.
2. Bahwa masyarakat memiliki kemauan yang tinggi namun karena kurangnya bentuk-bentuk pelatihan sehingga tidak mampu memperbaiki sendiri jika terjadi kerusakan peralatan listrik di rumahnya.