

---

## **Peningkatan Kompetensi Bidang Instalasi Listrik Domestik bagi Pemuda Panti Sosial Asuhan Anak Binaan Remaja (PSAABR) Budi Utama Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman**

Oriza Candra<sup>1\*</sup>, Nevi Faradina<sup>2</sup>, Syaiful Islami<sup>3</sup>, Doni Tri Putra Yanto<sup>4</sup>, Citra Dewi<sup>5</sup>

1,2,3,4,5 Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

\*Oriza Candra, e-mail: orizacandra@ft.unp.ac.id

### **Abstrak**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan kepada pemuda putus sekolah yang berada di Panti Sosial Asuhan Anak Binaan Remaja (PSAABR) Budi Utama Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam bentuk pemberian materi dan praktik pemasangan instalasi listrik domestik. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah guna peningkatan keterampilan bidang pemasangan instalasi listrik domestik sehingga dapat membantu Panti Sosial Asuhan Anak Binaan Remaja (PSAABR) Budi Utama untuk meningkatkan Kompetensi anak asuh. Materi yang diberikan dalam pelatihan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini antara lain: sambungan kabel, loop kabel dan pemasangan kabel, instalasi box sekering, saklar tunggal dan saklar seri serta merangkai lampu, instalasi saklar, dan stop kontak. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat tentang instalasi listrik domestik ini diawali dengan tes tertulis untuk melihat kemampuan awal peserta, rata-rata keberhasilan peserta dalam mengerjakan soal sebesar 57,5. Setelah kegiatan pelatihan juga dilakukan test tertulis dengan nilai rata-rata yang didapat 78,0, dengan demikian kegiatan ini dapat dikatakan berhasil dalam meningkatkan kompetensi peserta dibidang instalasi listrik domestik.

### **Abstract**

Community service activities are conducted for young people who have dropped out of school at the Social Care Center for Adolescent Fostered Children (PSAABR) Budi Utama Lubuk Alung, Padang Pariaman Regency. This dedication activity is carried out in the form of material and the implementation of domestic electricity installations. The purpose of this community service activity is to improve household installation skills to help Budi Utama Adolescent Fostered Children (PSAABR) Social Home to improve the competence of foster children. The material provided in this community service training program includes: cable connection, loop cable and cable installation, fuse installation box, single switch and serial switch by arranging lights, switch installation, and socket. The implementation of community service regarding household electricity installation begins with a written test to see the ability of the initial participants, the average success rate of participants in working on the questions is 57.5. After the training activities, a written test with an average score of 78.0 is obtained, thus this activity can be obtained to improve the competence of participants in the field of domestic electrical installations.

**Keywords:** kompetensi, instalasi listrik domestik, pengabdian.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu keharusan bagi manusia secara keseluruhan. Setiap manusia berhak mendapatkan pendidikan yang berkelanjutan, baik secara formal, maupun informal, sehingga pada gilirannya ia akan memiliki mental, akhlak, moral, dan fisik yang kuat serta menjadi manusia yang berbudaya tinggi dalam melaksanakan tugas, kewajiban, dan tanggung jawabnya di dalam masyarakat [1]. Tugas pendidikan adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Namun, dalam mencapai tujuan tersebut banyak dialami masalah diantaranya masalah ekonomi, kondisi ini berakibat tidak meratanya kesempatan memperoleh pendidikan secara layak.

---

Putus sekolah adalah seseorang yang telah masuk dalam sebuah lembaga pendidikan formal mulai SD, SMP, maupun SMA, untuk belajar dan menerima pelajaran tetapi tidak sampai tamat atau lulus, kemudian mereka berhenti atau keluar dari sekolah. Putus sekolah dapat juga diartikan sebagai *Drop-Out (DO)* yang artinya bahwa seorang anak didik yang karena masalah tertentu yang mengakibatkan mereka putus sekolah ditengah jalan dan tidak lagi melanjutkan pendidikannya hingga lulus [2].

Pendidikan nonformal memegang peranan yang strategis dalam Sistem Pendidikan Nasional, hal tersebut jelas tertuang dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 (UU-RI No. 20 Tahun 2003). Pendidikan nonformal memiliki kelebihan dibandingkan dengan pendidikan formal yaitu adanya keluwesan tempat, sasaran, waktu program, dan lain-lain. Salah satu tempat pendidikan non formal adalah Panti Sosial Asuhan Anak Binaan Remaja (PSAABR) Budi Utama terletak di Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman, terdiri dari beberapa jurusan diantaranya Jurusan Listrik, Elektronika, Pemakaian Listrik, Otomotif dan lainnya. PSAABR menampung anak-anak dan remaja dari keluarga kurang mampu dan putus sekolah, juga menampung anak-anak binaan yang tersandung masalah hukum sejak tahun 2015 dan berasal dari seluruh Sumatera Barat. Terhadap anak-anak binaan hokum (ABH), diberikan pelatihan keterampilan dan pembinaan seperti anak-anak dan remaja yang lain juga ditambah dengan pembinaan mental yang lebih khusus. Jumlah anak binaan di PSAABR mencapai 150 anak. Dengan 70 anak asuh dan 80 anak remaja binaan. Untuk anak asuh remaja binaan diberi keterampilan khusus yang dikelompokkan berdasarkan jurusan yang ada

Pelaksanaan keterampilan diperlukan instruktur untuk mentransfer keterampilan sehingga anak binaan panti memiliki kompetensi yang memadai untuk dapat berjiwa mandiri. Permasalahan Mitra saat ini adalah tidak adanya instruktur yang sesuai kompetensi yang diharapkan. Terkadang instruktur yang ada memberikan keterampilan berlainan dengan kompetensi yang dimiliki oleh instruktur tersebut.

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang diperoleh dari hasil survey maka diperlukan pelatihan untuk peningkatan kemampuan keterampilan bagi pemuda Panti Sosial Asuhan Anak Binaan Remaja (PSAABR) Budi Utama di Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman dalam hal keterampilan bidang pemasangan instalasi listrik domestik. Dengan diberikannya dua kompetensi tersebut diharapkan mereka memiliki kompetensi yang memadai sehingga dapat mempersiapkan kemandirian, membuka wacana peluang kerja dan memberi peluang kerja bagi pemuda putus sekolah anak binaan panti dimasa yang akan datang.

Salah satu pendidikan nonformal yang berpotensi sebagai peluang kerja adalah ketrampilan dalam bidang instalasi listrik domestik yang terkait dengan kebutuhan tenaga kerja pada kegiatan pembangunan ruko, rukan, kompleks perumahan. Tenaga kerja di bidang teknik listrik domestik ini banyak diserap oleh pihak pelaksana seperti: perusahaan jasa konstruksi, kontraktor, instalatir dan lain-lain, sehingga peluang kerjanya sangat tinggi. Selain itu, mereka juga dapat membuka usaha pemasangan instalasi listrik secara pribadi maupun berkelompok.

Untuk dapat menjadi teknisi instalasi listrik dibutuhkan pengetahuan dan keterampilan yang memadai, karena ketidak terampilan dari seseorang yang terjun dalam bidang instalasi listrik akan mengakibatkan pekerja dan instalasi yang dibuat menjadi tidak aman dan andal. Keterampilan ini dapat diperoleh melalui pelatihan baik secara teori maupun praktik di lapangan [3].

---

Instalasi listrik harus memenuhi 5 prinsip dasar yaitu keamanan, keandalan, kemudahan tercapai, ketersediaan, dan ekonomis [4]. Prinsip dasar instalasi listrik yang paling utama adalah keamanan (*safety*) yang ditujukan untuk manusia, harta milik, maupun binatang. Keamanan bagi manusia berarti instalasi listrik harus aman bagi orang yang memasang, mengoperasikan dan yang merawat atau memperbaikinya karena arus listrik sangat berbahaya. Sebagai sumber energi, listrik harus digunakan tanpa banyak menimbulkan bahaya. Setiap orang yang menggunakan dan bekerja pada bidang listrik harus memperhatikan hal-hal yang berkaitan dengan keamanan terutama terhadap arus kejut [5]. Jika terjadi kontak dengan tegangan, aliran arus akan melalui tubuh dan menghasilkan kejutan listrik yang menyebabkan tubuh kita terbakar dan luka serius, bahkan dapat menyebabkan kematian.

## **METODE**

Metode pelaksanaan yang dilakukan pada saat pelaksanaan kegiatan ini, baik bersifat teori maupun praktek. Metode ceramah dan tanya jawab dipandang sesuai dalam penyampaian materi yang berifat teoritis dan menjelaskan bahan pembelajaran berupa konsep dan pemahaman [6]. Melalui tanya jawab, tim pelaksana dapat mengadakan peninjauan mengenai kemampuan peserta pelatihan tentang materi yang disampaikan. Setelah peserta pelatihan mendapat pengetahuan secara teoritis, kemudian diadakan praktek langsung dalam hal merencanakan, memilih peralatan, melakukan pemeriksaan dan pemasangan instalasi listrik domestik. Instalasi yang akan dibuat oleh peserta pelatihan adalah instalasi penerangan sederhana terdiri dari sebuah pemang MCB, sebuah stop kontak dan 4 buah lampu yang dapat dioperasikan melalui 2 jenis saklar, yaitu saklar tunggal, saklar seri, dan saklar tukar.

Evaluasi ini dilakukan untuk mengukur dan menilai tingkat pencapaian keberhasilan dan manfaat program yang telah dilaksanakan dan melihat umpan balik bagi peserta dan pelaksanaannya [7]. Bentuk evaluasi yang dilakukan adalah mengamati cara kerja peserta melakukan pekerjaan. Evaluasi dilakukan secara teori dan evaluasi akhir dengan cara pelaksanaan secara masing-masing seperti memasang komponen dan trouble shooting.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Persiapan awal pengabdian kepada masyarakat adalah dengan melakukan koordinasi dengan pihak panti untuk memastikan waktu pelaksanaan, peserta yang mengikuti pelatihan. Kemudian juga melaksanakan persiapan studi pustaka tentang instalasi listrik domestik, persiapan alat dan bahan pengabdian, menentukan dan mempersiapkan materi yang akan disampaikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

Peserta pelatihan berjumlah 15 pemuda putus sekolah yang berasal dari berbagai daerah di provinsi Sumatera Barat. Pendidikan tertinggi peserta adalah tingkat SMP yang telah berumur lebih dari 14 tahun tetapi belum bekerja. Hari pertama diawali dengan mengukur kompetensi awal peserta dengan cara melakukan evaluasi tertulis kepada 15 orang peserta, didapat rata-rata keberhasilan peserta dalam mengerjakan soal sebesar 57,5.

Setelah dilakukan evaluasi awal selanjutnya diberikan pengetahuan awal dengan memberikan teori-teori tentang instalasi domestik. Peserta sangat Antusiaisme dalam mengikuti kegiatan ini, hal ini peserta tercermin dari keaktifan dan kehadiran peserta yang seluruhnya hadir pada setiap tahapan kegiatan pelatihan. Dilihat dari tingkat pengetahuan tentang instalasi listrik, hanya 1 orang yang mempunyai pengalaman memasang instalasi listrik, selebihnya tidak memiliki pengetahuan tentang hal tersebut dan belum pernah memasangnya. Aktifitas peserta selama pelatihan terlihat dari gambar berikut :



Gambar 1. Acara pembukaan Pelaksanaan Pelatihan



Gambar 2. Pelaksanaan Praktek oleh Grup 1



Gambar 3. Pelaksanaan Praktek oleh Grup 2

Kemudian Tingkat keberhasilan peserta diukur dari nilai ujian tulis dan ujian praktek selama pelatihan diakhir. Peserta dinyatakan berhasil bila memperoleh nilai minimum 70. Dari hasil penilaian selama kegiatan berlangsung, maka nilai rata-rata yang didapat 78.0

## PENUTUP

Pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini dapat meningkatnya pengetahuan peserta tentang instalasi listrik domestik, dan meningkatnya pengetahuan peserta tentang pemasangan instalasi listrik rumah tangga secara aman dan benar. Dari hasil kegiatan ini perlu kiranya dilakukan pelatihan lainnya yang lebih intensif untuk lebih meningkatkan keahlian peserta dan perlu agar pelatihan serupa dapat dilaksanakan kembali dengan peserta yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] O. Candra, F. Eliza, S. Islami, and Y. Alisman, "Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Diklat Memperbaiki Motor Listrik Guna Peningkatan Hasil Belajar," *Perspektif*, vol. X, no. 2, pp. 7–15, 2019.
- [2] Elfizon, O. Candra, Syamsuarnis, and M. Muskhir, "Peningkatan Life Skill Reparasi Peralatan Listrik Rumah Tangga Bagi Pemuda Psaabr Budi Utama Lubuk Alung Kab. Padang Pariaman," *J. Tek. Elektro dan Vokasional*, vol. 5, no. 1, 2019.
- [3] O. Candra, Elfizon, Hendri, Aslimeri, and Aswardi, "Peningkatan Keterampilan Bidang Pemasangan Instalasi Listrik Rumah Tangga Dan Bidang Service Peralatan Elektronik Bagi Pemuda Panti Budi Utama Di Lubuk Alung," *J. Tek. Elektro dan Vokasional*, vol. V, no. 1, pp. 31–36, 2019.
- [4] Badan Standardisasi Nasional, *Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 (PUIL 2000): Amandemen 1. 2000*.
- [5] A. Rifai, *Buku Pintar Mengatasi Listrik di Rumah*. Bandung: Gema Buku Nusantara, 2014.
- [6] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2014.

- [7] Ambiyar, S. Yondri, D. Irfan, M. U. Putri, M. A. Zaus, and S. Islami, "Evaluation of Packet Tracer Application Effectiveness in Computer Design Networking Subject," *Int. J. Adv. Sci. Eng. Inf. Technol.*, vol. 9, no. 1, pp. 54–59, 2019.

### ***Biodata Penulis***

**Oriza Candra**, lahir di Padang, 11 November 1972. Sarjana Teknik Elektro di Jurusan Teknik Elektro FT-UNJANI 1997. Tahun 2005 memperoleh gelar Magister Teknik Elektro di UGM. Staf pengajar di jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang sejak tahun 1999- sekarang.

**Nevi Faradina**, dilahirkan di Padang, 28 Januari 1990. Sarjana Teknik Elektro di Jurusan Teknik Elektro FT-UNJANI 2011. Tahun 2017 memperoleh gelar Magister Teknik Elektro di ITB. Staf pengajar di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang sejak tahun 2018- sekarang.