

PELATIHAN PERAWATAN DAN PERBAIKAN KULKAS BAGI PEMUDA DESA ALUE LIEM KECAMATAN BLANG MANGAT KOTA LHOKSEUMAWE

Mahalla¹, Nazaruddin², Subhan³, Yassir⁴

*^{1,2,3,4} Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

mahalla.pnl@gmail.com
nazar_aw@yahoo.com

Abstrak--Kegiatan ini dilakukan bertujuan untuk memberi bekal pengetahuan ketrampilan praktis kepada masyarakat di sekitar lingkungan kampus khususnya pemuda-pemuda pengangguran dan putus sekolah dengan harapan agar pemuda terlatih tersebut termotivasi dan percaya diri dengan pengetahuan yang dimilikinya untuk berwirausaha, dimana perkembangan dan kemajuan teknologi terutama peralatan-peralatan listrik rumah tangga sekarang ini sangat menuntut kemampuan teknis servis peralatan listrik rumah tangga semakin banyak dan handal. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dengan ketrampilan praktis yang diberikan, mereka akan mampu untuk berwirausaha serta menopang perekonomian keluarga. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah bentuk kajian materi dan pelatihan yang diberikan yaitu teori dan praktek yang dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Instalasi Listrik Politeknik Negeri Lhokseumawe selama 3 (tiga) kali pertemuan dengan jumlah peserta pelatihan 10 (sepuluh) orang. Hasil evaluasi sebelum pelatihan kemampuan rata-rata peserta dengan score 3,3 artinya kemampuan kurang. Setelah pelaksanaan pelatihan kemampuan meningkat, dari hasil evaluasi peserta mempunyai nilai rata-rata 8,85 artinya dapat dinyatakan bahwa peserta pelatihan telah mempunyai kemampuan untuk perbaikan kulkas dengan baik.

Keyword: pelatihan, kulkas, ketrampilan

I. PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Menurut informasi dari Kepala Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Lhokseumawe, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPK) di Kota Lhokseumawe pada tahun 2015 mengalami peningkatan, yaitu mencapai 13,06 persen dan apabila dibandingkan dengan tahun 2014 hanya mencapai 11,23 persen. Penyumbang utama pengangguran di Lhokseumawe, saat pengalihan PT Arun menjadi PT Perta Arun Gas (PAG) pada tahun 2016 lalu, secara umum yang bekerja di Kota Lhokseumawe mulai berusia 15 tahun sampai usia dewasa.

Angka kemiskinan di Kota Lhokseumawe mengalami kenaikan pada tahun 2015, yaitu mencapai 12,09 persen. Hal itu apabila dibandingkan dengan tahun 2014 maka angka kemiskinan itu mencapai 11,9 persen. (Go Aceh.co, 2017).

Tabel 1. Tingkat Pengangguran di Kota Lhokseumawe

Kabupaten/ Kota	TPT(Tingkat Pengangguran Terbuka) dalam persen								
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Lhokseumawe	18.71	14.35	13.26	11.83	7.63	10.88	7.46	11.23	13.06

Sumber BPS Kota Lhokseumawe

Untuk menekan tingkat pengangguran di kota Lhokseumawe kepada pemuda putus sekolah perlu dibekali dengan keahlian dan skill, sehingga mereka mempunyai kesempatan berwirausaha dengan menciptakan lapangan kerja sendiri dengan keahlian yang mereka miliki.

Salah satu ketrampilan yang dapat memberikan penghasilan tambahan dan menjadi mata pencaharian bagi pemuda putus sekolah dan lulusan SMU adalah ketrampilan perawatan dan perbaikan kulkas.

Desa Alue Liem merupakan salah satu desa yang ada di kota Lhokseumawe yang berjarak ± 15 km dari pusat kota, dengan mata pencaharian penduduk umumnya di sektor pertanian. Tingkat pendapatan penduduk masih digolongkan dalam masyarakat menengah ke bawah.

Pemuda Desa Alue Liem kebanyakan mereka menempuh pendidikan tertinggi tingkat SMA, untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi, mereka terkendala dengan masalah perekonomian yang kurang mampu.

Jumlah lulusan SMA setiap tahun semakin bertambah, sedangkan daya tampung lapangan kerja terbatas, hal ini menyebabkan angka pengangguran meningkat. Pengangguran terjadi sebagai akibat dari lulusan SMA yang tidak dibekali dengan keahlian dan ketrampilan.

Politeknik Negeri Lhokseumawe adalah salah satu lembaga pendidikan yang mempunyai tridharma perguruan tinggi untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, dengan demikian Politeknik mempunyai tanggung jawab atas permasalahan yang selama ini dirasakan oleh para pemuda Desa Alue Liem.

B. Target dan Luaran

Setelah mengikuti pelatihan ini para pemuda diharapkan mampu merawat dan memperbaiki kulkas sehingga dapat berwirausaha dengan menciptakan lapangan kerja dan dapat mengurangi angka pengangguran.

Luaran dari kegiatan adalah berupa modul petunjuk perawatan dan perbaikan kulkas.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan identifikasi masalah dari kegiatan ini, maka metode pendekatan untuk mengatasi masalah yang dilakukan dengan sistematis sebagai berikut:

a. Refrigerant

Pada bagian ini kepada peserta pelatihan dijelaskan tentang refrigerant yang merupakan bagian utama dalam teknik pendingin antara lain prinsip kerja dan masalah sistem refrigerasi untuk kulkas.

b. Komponen-komponen Kulkas

Pada bagian ini dijelaskan komponen-komponen pada kulkas antara lain fungsi komponen dan prinsip kerjanya.

c. Teknik Perawatan dan Perbaikan

Pada bagian ini memberi pelatihan secara praktek langsung cara merawat dan memperbaiki kulkas, dimulai dari teknik pengelasan, pemvacuman, pengisian freon, dan pengujian.

d. Teknik Trouble shouting

Pada bagian ini menjelaskan cara menganalisis dan mengatasi gangguan (*trouble shouting*) sehingga setiap peserta dapat memperbaiki setiap kerusakan dan gangguan yang terjadi pada kulkas dengan mengikuti ketentuan dan peraturan yang berlaku.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Peserta pelatihan adalah pemuda Desa Alue Liem, pemahaman tentang materi yang diberikan sangat bervariasi. Kemampuan peserta sebelum pelatihan diukur dengan memberikan pre-test pada setiap peserta. Soal pre-test dalam bentuk pertanyaan tentang pemahaman terhadap komponen-komponen dan sistem kerja kulkas. Bentuk pertanyaan antara lain:

1. Sebutkan peralatan-peralatan yang digunakan untuk perbaikan kulkas
2. Sebutkan komponen-komponen kulkas
3. Sebutkan fungsi dari masing-masing komponen kulkas
4. Coba jelaskan sistem kerja kulkas.
5. Apa yang diketahui dengan Freon dan apa fungsi Freon dalam sistem kerja kulkas

Hasil pretest yang dilakukan terhadap peserta seperti ditunjukkan pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2 Hasil pretest peserta tentang komponen kulkas

No	Nama	No. Urut Pertanyaan					Total	Kemampuan
		1	2	3	4	5		
		Skor						
1	M. Radian S	1	1	1	0	0	3	Kurang
2	Al Furqan Nur Diansa	2	1	0	1	1	5	Cukup
3	Budiman	1	1	1	0	1	4	Kurang
4	Azwar Rasyid	1	0	0	0	1	2	Kurang
5	M. Rizal Fahmi	1	1	0	1	0	3	Kurang
6	Muhammad Rauza	1	0	0	1	0	2	Kurang
7	M. Khadafi	1	1	1	1	0	4	Kurang

Keterangan:

Skor = 0-4 ; kemampuan kurang

Skor = 5-7 ; kemampuan cukup

Skor = 8-10 ; kemampuan baik

Hasil pretest diperoleh menggambarkan kemampuan awal peserta terhadap pemahaman sistem kerja kulkas dan fungsi dari masing-masing komponen kulkas.

Dalam pelatihan kepada peserta diberi penjelasan secara sistematis sistem kerja kulkas dan fungsi dari masing-masing komponen seperti yang telah dijelaskan dalam metode pendekatan.

Setelah peserta pelatihan memahami konsep sistem kerja kulkas dan mengetahui fungsi masing-masing komponen pada kulkas, peserta diberikan pelatihan pengelasan pipa, pemvacuman, pengisian freon dan teknik mencari kesalahan (*troubleshooting*). Hasil evaluasi akhir setelah pelatihan seperti ditunjukkan pada tabel 3

Tabel 3. Hasil evaluasi akhir kemampuan peserta pelatihan

No	Nama	No. Urut Pertanyaan					Total	Kemampuan
		1	2	3	4	5		
		Skor						
1	M. Radian S	2	1,5	2	2	1	8.5	Baik
2	Al Furqan Nur Diansa	2	1.5	2	2	2	9.5	Baik
3	Budiman	2	2	2	1	1	8	Baik
4	Azwar Rasyid	2	1	2	2	2	9	Baik
5	M. Rizal Fahmi	2	1	2	2	1	8	Baik
6	Muhammad Rauza	2	1	3	2	2	9	Baik
7	M. Khadafi	2	1	2	2	2	9	Baik

Keterangan:

Skor = 0-5 ; kemampuan kurang

Skor = 6-7 ; kemampuan cukup

Skor = 8-10 ; kemampuan baik

B. Pembahasan

Dari hasil pretest yang didapatkan seperti pada tabel 2 terlihat bahwa kemampuannya rata-rata dengan nilai 3,3 yaitu dengan katagori kemampuan kurang, peserta pelatihan belum begitu memahami komponen dan sistem kerja kulkas. Oleh karena itu dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini perlu dipandu oleh tim pelaksana dan bisa saling membantu sesuai dengan tingkat kemampuannya.

Kemampuan peserta setelah pelatihan dilaksanakan dengan 5 (lima) buah latihan dan dengan penerapan teori-teori pendukung yang harus diikuti oleh peserta dan diberikan jobsheet/petunjuk perbaikan kulkas yang di dalamnya berisikan teori-teori pendukung dan langkah-langkah kerja untuk perbaikan kulkas. Kemampuan peserta berdasarkan pengamatan dan evaluasi telah meningkat pesat dan sangat signifikan kemajuannya. Terdapat beberapa peserta yang sudah dapat melakukan pengelasan dengan baik dan sudah memahami teknik pemvacuman dan pengisian freon.

Evaluasi pada tahap ini hanya dilakukan dengan mengadakan ujian praktek dan tanya jawab. Beberapa hal yang dilakukan untuk mengukur kemampuan akhir para peserta adalah dengan mengukur tingkat pemahaman dalam hal:

1. Kemampuan memahami komponen-komponen utama kulkas.
2. Kemampuan melakukan pengelasan dengan menggunakan gas assetelin..
3. Kemampuan melakukan pemvacuman.
4. Kemampuan melakukan pengisian freon.
5. Kemampuan memperbaiki gangguan serkit listrik.

Bobot skor beberapa variabel yang diukur pada evaluasi akhir, seperti ditunjukkan pada tabel 3, variabel yang diukur terdiri dari 5 komponen dengan total skor 10.

Tabel 4. Bobot skor variabel yang diukur

No.	Variabel yang diukur	Bobot Skor
1	Memahami komponen-komponen utama kulkas.	2
2	Melakukan pengelasan pipa kulkas dengan gas assetelin	2
3	Melakukan pemvacuman	2
4	Mengisi freon	2
5	Mencari kesalahan (troubleshooting)	2
Jumlah		10

Hasil evaluasi akhir seperti yang dalam table 4.2, evaluasi dilakukan terhadap 10 (sepuluh) orang peserta pelatihan perawatan dan perbaikan kulkas yaitu mempunyai nilai rata-rata 8,85 dengan katagori baik, artinya dapat dinyatakan bahwa seluruh peserta telah mempunyai kemampuan untuk melakukan perawatan dan perbaikan kulkas dengan baik dan benar adalah mencapai 88,5%.

Perbandingan hasil evaluasi sebelum dan sesudah pelatihan dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 3 Grafik Evaluasi Peserta Pelatihan

Foto Kegiatan

Adapun foto-foto kegiatan pelatihan dapat ditunjukkan pada Gambar 4 sampai dengan Gambar 10:



Gambar 4 Acara Pembukaan pelatihan



Gambar 5 Instruktur sedang menjelaskan materi pelatihan



Gambar. 6 Peserta pelatihan sedang memperhatikan penjelasan tentang materi komponen kulkas



Gambar 7 Peserta pelatihan sedang mencoba teknik pengelasan pipa



Gambar 8 Sistem pemipaan pada kulkas sedang dilakukan pemvaccum



Gambar 9 Peserta pelatihan sedang melakukan pengujian kerja kulkas setelah pengisian freon



Gambar 10 Peserta pelatihan sedang menguji sistem pendingin

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan evaluasi hasil kegiatan yang telah dilaksanakan selama tiga kali pertemuan, maka dapat disimpulkan :

1. Berdasarkan nilai yang diperoleh tingkat kemampuan peserta pelatihan mempunyai nilai rata-rata 3,3 yaitu dengan kategori kemampuan kurang.
2. Setelah mengikuti pelatihan kemampuan peserta meningkat yaitu dengan nilai rata-rata 8,85 yaitu dengan kategori kemampuan baik.
3. Pelatihan sangat membantu peserta dalam menguasai prinsip kerja kulkas dan langkah-langkah perbaikan sehingga menambah *skill* bagi peserta pelatihan.

REFERENSI

- [1] Grandis, Vitex, 1997, *Merawat dan Memperbaiki Kulkas*, Puspa Swara, Jakarta
- [2] K, Handoko, 1981, *Teknik Memlih Memakai dan Memperbaiki Lemari Es*, PT. Ikhtisar baru, Jakarta
- [3] K, Handoko, 2005, *Teknik Room Air Conditioner*, PT. Ikhtiar Baru, Jakarta
- [4] Widaodo, S, 2002, *Teknik Refrigerasi*, Diktat, Poltek TEDC, Bandung