

PKM-PENYULUHAN/ BIMBINGAN TEKNIS DAN PELATIHAN PERAWATAN AIR CONDITIONING (AC) BAGI PEMUDA PUTUS SEKOLAH DI KELURAHAN BIRING ROMANG KECAMATAN MANGGALA KOTA MAKASSAR

Tadjudin¹, Bskhtiar², Ahmad Gaffar,³ Alimin⁴
^{1,2,3,4}Dosen Teknik Listrik Politeknik Negeri ujung Pandang

ABSTRACT

These community services is activity are counseling ecnical guidance air conditioning maintenance trinnng. The solution and the output tagetof this activity isholding of outreac activity that young people as trainees have the knoeledge and skills about air conditioning. providing assistance in the form of ac manintenance equipmen something that we cannot deny in this life, because technological progress will run according to the progress of science. The problem with partners is that they need additional skilled workers and equipment. The addition of new skilled workers is carried out through ac service training and also the addition of service equipment to improve skills. Because of its very strategic location, youth in Biring Romang village have the opportunity to be involved in opening and developing employment opportunities in the field of air conditioning maintenance services. The training is carried out together in the same place which is monitored/coordinated by the PKM program implementation team.

Keyword: *trainer ,ac maintenance, skilled workforce increases*

1. PENDAHULUAN

A. Lokasi dan batas wilayah.

Kecamatan Manggala Kota Makassar merupakan salah satu kecamatan di Makassar yang merupakan hasil pemekaran dari Kecamatan Panakkukang beberapa tahun lalu. Dalam wilayah kecamatan Manggala terdiri dari beberapa kelurahan. Salah satu dari kelurahan itu adalah kelurahan Bangkala. Karena pertumbuhan dan perkembangan jumlah penduduk kelurahan Bangkala sangat pesat, maka pada tahun 2017 Wali Kota Makassar melakukan pemekaran wilayah dan salah satu hasil pemekaran itu adalah terbentuknya kelurahan Biring Romang.

Kelurahan Biring Romang memiliki wilayah dengan batas batas sebagai berikut:

- Sebelah barat berbatasan dengan kelurahan Bangkala
- Sebelah timur berbatasan dengan kelurahan Manggala
- Sebelah utara berbatasan dengan kelurahan Antang
- Sebelah selatan berbatasan dengan kelurahan Tamangapa kecamatan Panakkukang.

Kelurahan Biring Romang terdiri dari 4 RW.

B. Kodisi Eksisting Wilayah.

RW.01 dengan wilayah meliputi poros kampung Biring Romang, sebagian kompleks Perumahan Dosen/Karyawan Unhas Antang dan kampung area Pekuburan. RW.02 dengan wilayah kompleks Perumnas Antang Blok 1 dari Jl. Bangkala 1 sampai bangkala 5, Jl. Bangkala dalam 1 sampai bangkala dalam 25 dan perkampungan umum antara kompleks Unhas dengan Blok 1.

RW.03 dengan wilayah kompleks Perumnas Antang Blok 1 dari Jl. Borong Jambu 1 sampai ke Jl. Borong Jambu 10, Borong Jambu Terusan dan daerah Pembuangan Akhir (TPA) Tamangapa.

RW.04 dengan wilayah kompleks Perumahan BTN Angkatan Laut Tamangapa, BTN Nirwana, BTN Graha Jannah 2 dan Kampung Barua. RW.02 kelurahan Biring Romang terdiri dari 11 RT, memiliki penduduk sebanyak 674 rumah yang dihuni lebih 700 kepala keluarga. RW.02 merupakan RW yang memiliki jumlah RT terbanyak yaitu 11 (RT A sampai RT K). juga RW.02 memiliki jumlah penduduk terbanyak dalam wilayah kelurahan Biring Romang. Adapun jenis pekerjaan kepala keluarga penduduk RW.02 kelurahan Biring Romang adalah bervariasi, yakni ada PNS/pensiunan, karyawan sawasta, wiraswasta dan buruh. Adapun status kepemilikan rumah sebagian besar merupakan hak milik yang masih angsuran/cicilan tiap bulan, dan juga ada beberapa yang tinggal dengan status rumah kontrak. Sedangkan tingkat pendidikan terakhir dari kepala keluarga bervariasi dari lulusan SMA/SMK, D3, S1, S2 dan S3. Tingkat perekonomian penduduk RW.02 termasuk kelas menengah. Ini terlihat dari banyaknya kendaraan pribadi roda empat, juga pada rumah

¹ Korespondensi penulis: Tadjuddin, 085280608720, tadjuddin02@gmail.com

penduduk yang sebagian besar telah memiliki mesin penyejuk ruang/ac. Letak geografis RW.02 sangat strategis karena dikelilingi beberapa perumahan dan berdekatan fasilitas sosial lainnya.

C. Permasalahan Mitra

Sebagaimana diketahui bahwa Kota Makassar termasuk daerah dengan suhu udara yang tergolong tinggi. Suhu udara minimum rata-rata harian adalah 26°C dan suhu maksimum rata-rata harian 33°C. Kondisi dan kenyataan khususnya di wilayah RW.02 kelurahan Biring Romang yang terbilang sangat padat, rumah penduduk sebagian besar di bangun diatas lahan yang hanya berukuran 6 m x 12 meter, sehingga ikut mempengaruhi semakin terasa panasnya udara pada kompleks perumahan penduduk ini, akibatnya pertumbuhan dan perkembangan kebutuhan masyarakat tentang penggunaan mesin penyejuk ruangan/ac) di kelurahan Biring Romang mengalami peningkatan. Di sisi lain lapangan pekerjaan dan peluang mendapatkan pekerjaan saat ini semakin sulit.

- a). Dikelurahan Biring Romang hanya ada 2 orang yang berprofesi sebagai tukang servis AC. Jumlah ini dinilai sangat kurang dibandingkan permintaan dan kebutuhan masyarakat. Sebagai gambaran bahwa di Kelurahan Biring Romang, (khususnya di Rw.02) yang terdiri dari 11 RT, total rumah kurang lebih 600 yang dihuni oleh lebih 700 kepala keluarga. Data yang diperoleh pada beberapa rumah memiliki lebih dari satu (1) unit AC dan dalam RW02 terdapat Masjid Annur yang di dalam masjid ini terpasang 10 unit AC dengan total daya listrik terpasang 23000 VA atau 23 kVA.
- b). Permasalahan lain adalah pemuda butuh pembinaan khususnya bagi mereka yang putus sekolah dan belum memiliki pekerjaan tetap.
- c). Letak geografis RW.02 kelurahan Biring Romang sangat strategis karena berada pada pertengahan dan dikelilingi oleh kompleks perumahan lain yaitu dari sebelah timur Perumnas Antang Blok 1 sampai Blok 10. Sekolah Dasar (S.D. Inp. Perumnas Antang I, I-1, II dan II-1), SMA 12. Disebelah barat perumahan dan ruko dosen/karyawan Unhas, Kompleks Asindo II, Kompleks BTN Makkio Baji, Makassar Indah, Graha Pesona SMP19, SMA 13, SMP 17, SMA 10 BTN Angkatan Laut Tamangapa, pusat perbelanjaan Indomart, Alfamart, Alfa Midi, Misi Pasaraya, Depo bangunan Mega Indah sari, Kampus Universitas Mega Resky, Kantor pusat dan sekolah Wahdah Islamiah, kompleks perumahan Bufferly Hills dan beberapa masjid dan kantor lurah yang relative berdekatan, yang kesemuanya itu dipastikan memiliki mesin penyejuk ruangan/AC, dan ini merupakan peluang dan lapangan kerja bagi mitra bila selesai mengikuti pelatihan.
- d). Dari kedua orang yang ber profesi di bidang jasa servis ac tersebut di atas, disamping melayani kebutuhan masyarakat dalam wilayah kelurahan Biring Romang juga melayani permintaan masyarakat diluar kecamatan Manggala bahkan terkadang permintaan dari daerah Samata Sungguminasa Kabupaten Gowa. Disamping itu juga permintaan datang dari pihak kampus/ kantor dan rumah sakit.

2 TARGET DAN LUARAN

Target luaran dari kegiatan ini adalah :

1. Terselenggaranya kegiatan penyuluhan dan pelatihan perawatan AC di kelurahan Biring Romang kecamatan Manggala kota Makassar.
2. Pemuda memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup tentang perawatan a.c.
3. Memberikan bantuan peralatan peratan ac kepada pemuda/peserta pelatihan antara
4. Lain : kunci-kunci, jet pump engine, peralatan cuci lainnya dan Tangga Aluminium.
5. Diharapkan pemuda dapat mengembangkan diri, membuka peluang usaha dibidang jasa perawatan AC dengan adanya peralatan tersbut sehingga berpeluang memiliki sumber pendapatan tetap.
6. Tenaga terampil di bidang perawatan AC di kelurahan ini bertambah.

3 PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

PKM dalam hal ini adalah bagian dari peningkatan keterampilan melalui pelatihan yang dilakukan secara bertahap, sistematis, yang diawali dengan persiapan, perencanaan, dan pelaksanaan. Dengan demikian mitra yang dilatih mendapatkan akses yang luas untuk menunjang kemandiriannya.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat program PKM ini telah dilakukan pelatihan perawatan dengan focus cuci AC dengan langkah-langkah atau tahapan sebagai berikut:

A. Materi Pengenalan Komponen Utama AC.

1. Kondensor

Kondensor adalah alat yang berfungsi sebagai penukar kalor, mengubah wujud refrigerant dari bentuk gas sampai menjadi cair, menurunkan suhu/temperature refrigerant. Pada bagian ini menggunakan udara untuk sebagai media pendinginnya.

2. Kompresor

adalah alat yang berfungsi sebagai pusat sirkulasi (mengedarkan dan memompa) bahan pendingin atau refrigerant ke seluruh bagian Air Conditioner/

3. Pipa Kapiler

alat yang berfungsi untuk menurunkan tekanan refrigerant serta mengatur aliran refrigerant menuju evaporator. Fungsi utama dari pipa kapiler sendiri sangatlah vital, sebab pipa ini mempunyai hubungan dengan dua bagian tekanan yang berbeda-beda.

4. Evaporator

Berfungsi untuk mengalirkan dan menyerap panas dari udara ke dalam ruangan refrigerant. Wujud cair dari refrigerant akan berubah menjadi gas setelah melalui pipa kapiler.

Komponen Pendukung.

1. Accumulator, mempunyai fungsi sebagai penampung sementara refrigerant cair yang bertemperatur rendah dan campuran minyak pelumas evaporator.
2. Strainer, berfungsi sebagai penyaring kotoran yang terbawa oleh refrigerant di dalam sistem Air Conditioner/AC.
3. **Blower atau Kipas**, berfungsi untuk mensirkulasikan udara di dalam ruangan sehingga udara yang ada di ruangan dapat bersirkulasi melalui evaporator.
4. **Minyak Pelumas Kompresor**, berfungsi untuk melumasi bagian kompresor yang bergesekan sehingga bisa menghindari terjadinya kehausan, dan juga bisa berfungsi sebagai pendingin.

B. Materi Pengenalan Peralatan Servis

1. Thermometer, mempunyai fungsi sebagai pengukur suhu.
2. **Peralatan Cuci AC**

Peralatan cuci Air Conditioner atau AC ini terdapat 3 macam yang perlu dimiliki:

- a. Jet Pump atau mesin steam bertekanan tinggi yang fungsinya untuk mencuci unit AC indoor atau bagian evaporator dan outdoor atau pada bagian kondensor.
- b. Plastik steam Air Conditioner atau AC seperti plastik untuk cor. Plastik ini gunanya untuk melindungi atau mengalirkan bekas sir cucian unit Air Conditioner atau AC yang kotor setelah terkena berbagai macam kotoran atau debu.
- c. **Ember atau bak air**. Peralatan ini digunakan untuk menampung air bekas pencucian AC ketika sedang membersihkan yang perlu dibersihkan.
- d. **Dental Mirror (cermin)**. cermin kaca ini berfungsi untuk memeriksa hasil dari pengelasan pipa atau mencari jika ada kebocoran pada tempat yang kurang sukar atau sangat sulit untuk dilihat.
- e. **Gauge Manifold**, digunakan untuk mengukur tekanan pada refrigerant atau Freon di dalam sebuah sistem pendingin Air Conditioner atau AC. Selain pada pendingin AC, alat ini juga untuk mengukur tekanan pada refrigerator seperti pada sebuah kulkas atau freezer baik itu pada saat pengisian atau pun pada saat beroperasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat Adlah staf pengajar teknik ListrikJurusa Elektro Politeknik negeri ujung Pandang serti pada gambar 5. 1 berikut :



Gambar 5. 1 Tim Pelaksana PKM

Kegiatan Pelatihan Perawatan AC Tahap-1
Penjelasan Tentang Tujuan Program Kemitraan Masyarakat PK Dan Target Luaran



Penjelasan tentang bagian-bagian dari AC & fungsinya, Peralatan servis dan cara penggunaannya
Kegiatan Pelatihan Perawatan AC Tahap-2



Pemasangan Talang Air



Sementara penyemprotan Outdoor ac



Sementara Penyemprotan Indoor ac



Penyerahan Peralatan Servis Kepada Mitra/Peserta.



5. KESIMPULAN.

Program Kemitraan Masyarakat PKM berupa Penyuluhan/ Bimbingan Teknis Dan Pelatihan Perawatan (Air Conditioning) Bagi Pemuda Putus Sekolah Di Kelurahan Biring Romang Kecamatan Manggala Makassar , Dapat Disimpulkan Sebagai Berikut:

1. Tenaga trampil di bidang jasa Perawatan/ cuci ac bertambah 2 orang yang dilengkapi dengan peralatan perawatan / cuci ac.
2. Tenaga terampil tambahan diharapkan dapat mengembngan diri sehingga dapat memenuhi permintaan masyarakat tentang perawatan / cuci ac.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdillah. M. (2013).Perawatan dan perbaikan a.c split.Pontianak: Yayasan Kemajuan Teknik.
- [2] Dedy Suhendar. A. (2016, Nopember), Sistem Pakar untuk mendeteksi kerusakan Air Conditioning Menggunakan Metode ForwardChaining Berbasis web. seri Informatika, I
- [3] Muhammad Afif Maradhon A.E.(2015). Sistem Pakar Untuk Diagnosa Kerusakan pada ac Split dengan Metode “Certain Factor” Berbasis Web.
- [4] Nita Merdiana D. G (2016, Maret) Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Kerusakan pada Mesin Pendingin ruangan Metode Forward Chaining. Pilar Nusa Mandiri, XII.
- [5] Suyanto, M, 2005 Multimedia: Alat untuk meningkatkan Keunggulan Bersaing, Andi offset Jogjakarta.
- [6] Saipul A..N (2011). Implementasi Rule Based Expert Systems Dalm Mendeteksi Kerusakan Siem Jaringan Komputer denga Metode Forward Chainng.10.

7. UCAPAN TRRIMA KASIH

Dengan selesainya kegiatan ini , tim pelaksana menyampaikan ucapan trrima ksh kepada:

1. Direktur Politeknik Nregri Ujung Pandang tas dukungan dana melalui DIPA Politeknik negeri Ujung Pandang tahun anggaran 2021
2. P3M dan tim KP3 atas bmbingan dan arahannya sehinggalaporan kegiatan ini dapat diselesaikan .
3. Jurusan Elektro atas segala dukungannya.
4. Staf pengajar dan PLP/ teknisi program studi teknik listrik jurusan Teknik Elektro atas penggunaan fasilitas Laboratorium/ bengkel sehingga kegiatan in dapat diselesaikan.