

# Peningkatan Keahlian Pengurus Meunasah Desa Kumbang Punteut Melalui Pelatihan Perawatan AC (*Air Conditioning*)

W Mellyssa<sup>1</sup>, S Suryati<sup>2</sup>, M Misriana<sup>3</sup>, NQ Rahayu<sup>4</sup>, Y Yassir<sup>5</sup>

*Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe  
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

<sup>1</sup>Widdha Mellyssa@pnl.ac.id

**Abstrak**— *Air Conditioning (AC)* sudah merupakan kebutuhan pokok bagi manusia baik untuk mengkondisikan udara di perumahan, perkantoran, mesjid, maupun meunasah. Apalagi suhu di daerah tertentu atau kita sebut saja daerah Aceh bisa mencapai 35°C, dimana unit AC tidak lagi hanya dibutuhkan kalangan perumahan elit, perkantoran, mesjid, maupun meunasah saja, melainkan sudah menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat. Dari hasil analisa situasi yang dilakukan, kebutuhan akan adanya pelatihan service AC sangatlah diperlukan bagi masyarakat khususnya pengurus meunasah mesjid Kumbang Punteut yang mana meunasah tersebut mempunyai 6 unit AC dan juga merupakan zona daerah kampus Politeknik negeri Lhokseumawe. Selain itu, pengetahuan mengenai perawatan service AC untuk meningkatkan kreativitas meunasah Kumbang Punteut dan memberikan dampak positif dalam perekonomian dimasa pandemi ini. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah berkembangnya wawasan pengetahuan pengurus meunasah Kumbang Punteut tentang cara kerja AC dan bagaimana cara perawatan atau service AC, dan juga meningkatkan keterampilan pengurus meunasah Kumbang Punteut dalam merawat AC di meunasah Kumbang Punteut secara berkala dan mandiri

**Kata kunci**— *service AC, perawatan, pelatihan, meunasah*

**Abstract**— *Air Conditioning (AC)* has become a basic needs of humans for conditioning the air in house, office, mosque or any praying place. Like we know that, the temperature of some places like Aceh Province can reach 35°C, so AC units are no longer needed only for elite housing, offices, mosques, and meunasah, but have become a basic need for the community. From the results of the situation analysis carried out, the need for AC service training is very necessary for the community, especially the management of the Kumbang Punteut mosque where the meunasah has 6 AC units and its also near from the Lhokseumawe State Polytechnic campus. In addition, knowledge about AC service maintenance to increase the creativity of the Punteut Beetle meunasah and have a positive impact on the economy during this pandemic. The result of this service activity is the development of knowledge of the Punteut Kumbang meunasah management about how the air conditioner works and how to maintain or service the air conditioner units, and also improve the skills of the management for caring the air conditioner units regularly and independently.

**Keywords**— *AC service, maintenance, training, meunasah*

## I. PENDAHULUAN

Air conditiong (AC) merupakan salah satu alat pendingin udara yang sudah lazim ditemukan di tempat tinggal pribadi maupun tempat umum seperti rumah ibadah. Keberadaan AC ini dianggap mampu memberikan kenyamanan bagi orang-orang yang sedang beribadah. Namun, tidak hanya untuk dipakai saja, AC juga memerlukan perawatan khusus dan berkala seperti membersihkan/mencuci, mengecek dan mengisi freon agar AC dapat bekerja secara optimal. Kegiatan perawatan AC ini hanya bisa dilakukan oleh orang yang memiliki keahlian sehingga membutuhkan pelatihan khusus dalam melakukannya.

Salah satu tempat ibadah yang menggunakan AC terdapat di Gampong (Desa) Kumbang Punteut Kecamatan Blang Mangat, Kota Lhokseumawe. Dari hasil pengamatan yang pengusul lakukan, saat ini AC yang berada di meunasah Kumbang Punteut berjumlah 6 unit. Secara tidak langsung estimasi biaya jasa service AC kurang lebih Rp. 250.000/unit x 6 unit AC = Rp. 1.500.000.-. Maka dari itu, kegiatan pelatihan service AC sangat baik dilakukan bagi pengurus meunasah Kumbang Punteut guna memangkas pengeluaran dana service AC yang ada di Meunasah Kumbang Punteut. Selain itu, pengurus meunasah Kumbang Punteut memiliki dan mengetahui pengetahuan tentang bagaimana cara merawat dan memperbaiki *Air Conditioning (AC)*.

Secara khusus, pelatihan yang dilakukan meliputi pemeliharaan dan perbaikan unit AC di mana mitra dilatih dan pada akhirnya memiliki keterampilan dan pengetahuan tentang prinsip kerja AC itu sendiri, beserta pengenalan

komponen-komponen apa saja yang ada pada unit AC tersebut [1]. Sehingga pengurus Meunasah Kumbang Punteut bisa merawat dan memperbaiki unit AC yang ada di Meunasah Kumbang Punteut secara mandiri. Selain itu pengurus meunasah juga bisa langsung turun memperbaiki dan merawat unit AC tidak hanya di meunasah saja, melainkan dapat merawat dan memperbaiki unit AC di rumah atau di seputaran Gampong atau Desa Kumbang Punteut secara komersial. Karena pelatihan service AC ini merupakan salah satu kegiatan yang potensial secara ekonomi, sehingga kegiatan pelatihan service AC ini bisa dijadikan peluang usaha bagi masyarakat atau pengurus meunasah.

*Air Conditioning (AC)* sudah merupakan kebutuhan pokok, salah satunya mesjid atau meunasah yang ada di Aceh secara keseluruhan dan kebanyakan sudah menggunakan unit AC, untuk jamaah meunasah mesjid guna penyejuk ruangan. Maka dari itu, tim pengusul melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pelatihan service AC bagi pengurus meunasah Kumbang Punteut, guna efisiensi pemeliharaan AC yang ada di meunasah Kumbang Punteut secara mandiri dan tidak harus memanggil jasa pelayanan service AC lagi, dikarenakan ketersediaan pelayanan AC di Kota Lhokseumawe sangat terbatas, selain itu efektifitas dari segi waktu, dan efisiensi dari segi pengeluaran biaya service AC.

## II. METODOLOGI PELAKSANAAN

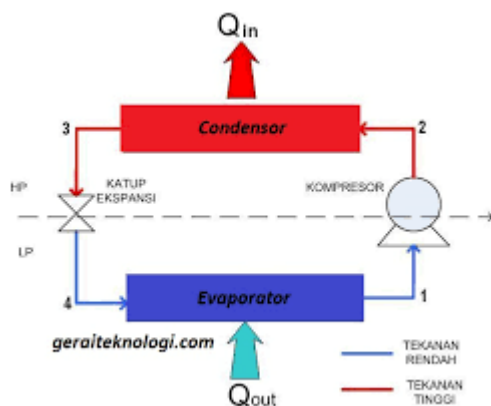
Kegiatan pelatihan service AC dengan metode ceramah dan tanya jawab serta memperkenalkan alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan perawatan

service AC. Materi pelaksanaan kepada mitra untuk mengatasi permasalahan mitra adalah sebagai berikut:

**A. Penyampaian Materi**

**1. Pengenalan unit AC dan cara kerja sistem AC**

Tim pelaksana menyampaikan komponen utama dan komponen tambahan apa saja yang ada pada bagaian unit AC indoor dan unit AC outdoor, beserta cara kerja sistem unit AC itu sendiri. Komponen utama : terdapat 4 bagian komponen utama pada bagian AC, yaitu kompresor, kondensor, katup ekspansi/kapiler dan evaporator. Komponen tambahan, yaitu komponen kelistrikan dan mekanik pada bagian indoor maupun outdoor, seperti modul pcb unit kontrol, kapasitor, thermis, blower untuk bagian indoor, dan fan untuk bagian outdoor. Materi selanjutnya yaitu penjelasan mengenai cara kerja sistem AC diawali dari cara kerja sistem AC, yaitu proses pendinginan mulai dari tekanan tinggi ke tekanan rendah, proses pemuangan kalor atau panas, dan proses penyerapan kalor.



Gambar 1.1. Sistem/Cara Kerja Air Conditioning (AC)

**2. Pengenalan alat dan bahan kerja.**

Pada bagian ini tim pelaksana menyampaikan dan mempersiapkan alat dan bahan service AC sebagai pengenalan dan cara bagaimana menggunakan alat tersebut.

**3. Simulasi perawatan service berkala/cuci AC, mengukur temperatur tekanan freon AC, dan cara pengisian freon AC.**

Tim pelaksana mengajak seluruh peserta menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, selanjutnya praktek kerja service AC. Adapun tahapan service AC secara berkala meliputi: (a) Menyiapkan alat dan bahan, seperti manifold guage, obeng, kunci inggris, tang ampere, tangga, koas atau sikat gigi bekas, sabun, plastik penampung air, alat steam, dan freon bila di perlukan dalam penambahan freon. (b) Membuka saringan dan cover pada indoor AC unit. (c) Memasang plastik penampung air setelah membuka cover dan membersihkan saringan AC. (d) Membersihkan unit outdoor AC. (e) Pengecekan tekanan freon pada unit outdoor menggunakan manifold guage. (f)Pengecekan Ampere Arus dengan menggunakan tang ampe

**B. Partisipasi Mitra**

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, kontribusi mitra tentu sangat dibutuhkan agar kegiatan ini dapat berjalan dengan

lancar dan sesuai harapan. Adapun beberapa partisipasi mitra dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- a. Pengurus meunash Kumbang Punteut berpartisipasi aktif dalam pelatihan service AC.
- b. Berpartisipasi aktif dalam mengikuti beberapa rangkaian dalam kegiatan pelatihan service AC.
- c. Mitra memberi tempat atau lokasi untuk kegiatan pelatihan service AC.

**C. Evaluasi**

Evaluasi keberhasilan program pelatihan service AC dilihat dari capaian pembelajaran yang di peroleh oleh peserta pelatihan, adanya pengetahuan dari peserta pelatihan yang diukur melalui simulasi service AC dengan tahapan-tahapan yang sudah dijelaskan oleh tim pelaksana. Dan mempraktekan secara langsung pada unit AC yang terpasang pada Meunash Kumbang Punteut.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melibatkan beberapa pihak yang bersinergi untuk kesuksesan kegiatan. Masing-masing pihak berperan dalam rangkaian kegiatan, baik di dalam maupun di luar. Adapun pihak-pihak yang terlibat diantaranya:

- a. Tim pengabdian, berperan untuk merancang konsep kegiatan, mengendalikan, memberikan materi dan memastikan kegiatan berjalan dengan baik.
- b. Pimpinan Gampong atau Geucik, berperan untuk memberikan motivasi dan mendorong para peserta kegiatan pelatihan untuk dapat berperan dan ikut serta dalam kegiatan ini.
- c. Pengurus Meunash Kumbang Punteut, yang berperan sebagai peserta kegiatan tentunya dapat berperan aktif guna menambah pengetahuan dan menambah skill bagi mereka guna service AC secara mandiri.

Pelatihan service AC ini memberikan pengaruh yang baik bagi pelaksanaan kegiatan. Sebab semua pihak mempunyai rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap kegiatan terutama pengurus Meunash Kumbang Punteut. Kegiatan pengabdian pelatihan service AC ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap penyampaian atau pembekalan materi dan tahap studi kasus dilapangan. Materi yang disampaikan seperti materi penunjang praktek seperti pengenalan komponen dan cara kerja AC, pengenalan alat kerja dan instalasi AC, dasar teknik instalasi AC, prosedur dasar bongkar pasang AC dan prosedur perawatan (cuci) AC.

Sesuai dari tujuan kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan perawatan service AC untuk meningkatkan kreativitas pengurus meunash Kumbang Punteut dan memberikan dampak positif dalam perekonomian dimasa pandemi ini. Kegiatan yang telah dilaksanakan mudah-mudahan kedepan pengurus meunash Kumbang Punteut selain bertambahnya wawasan dan pengetahuan tentang perawatan dan perbaikan service AC tidak hanya di aplikasikan di meunash saja, melainkan bisa di aplikasikan di rumah-rumah atau lingkungannya masing-masing.

Untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan, maka tiap peserta diberikan pre-test dan post-test sebelum dan setelah pelatihan dengan materi yang di uji sebagai berikut:

Materi 1. Pengenalan komponen-komponen AC dan cara kerja sistem kerja AC

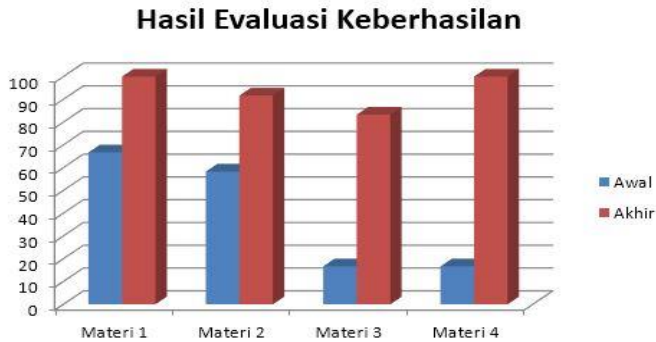
Materi 2. Pengenalan alat kerja dan bahan serta instalasi unit AC

Materi 3. Prosedur bongkar pasang AC dan prosedur perawatan (cuci) AC

Materi 4. Aplikasi perawatan service AC atau cuci

Distribusi tingkat pengetahuan responden sebelum dan setelah pelatihan dapat dilihat pada grafik gambar IV.1 berikut ini:

Tirta Moedal Semarang, Wahana Teknik Sipil, Vol. 19 No. 2, Hal. 63-70.



Gambar 2.1 Hasil pre-test dan post test

Grafik pada gambar III.1 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti pelatihan. Untuk materi . Pengetahuan peserta tentang pengenalan komponen-komponen AC dan cara kerja sistem kerja AC naik sebesar 33,3%, Materi 2 Pengetahuan peserta tentang pengenalan alat kerja dan bahan serta instalasi unit AC naik sebesar 33,3%, Materi 3 Pengetahuan peserta tentang prosedur bongkar pasang AC dan prosedur perawatan (cuci) AC naik sebesar 66,67%, dan Materi 4 Pengetahuan peserta tentang aplikasi perawatan service AC atau cuci. Setelah mengikuti pelatihan peningkatan pengetahuan peserta meningkat sebesar 83,3% dan peserta mampu melakukan praktek service AC secara langsung yang ada di Meunasah Kumbang Punteut sebanyak 6 unit AC.

#### IV. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari hasil kegiatan pengabdian kepada Masyarakat kepada pengurus Meunasah Gampong Kumbang Punteut, Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe, antara lain:

1. Kegiatan pengabdian telah terlaksana dengan baik. Pihak mitra telah mendapatkan pengetahuan dan skill tentang bagaimana merawat dan memperbaiki unit AC.
2. Setelah mendapatkan materi, kemampuan peserta mengalami peningkatan pengetahuan dan kemampuan, yaitu untuk materi 1 dan materi 2 sebesar 33,3%, materi 3 sebesar 66,67% dan materi 4 sebesar 83,3%

#### REFERENSI

- [1] Raharjo Imam Arif, 2016, Pelatihan Perbaikan dan Perawatan Air Conditioning (AC), Jurnal Sarwahita Vol. 13, hal. 24-26.
- [2] Setiajasa, H., 2010, Perawatan Pendingin Udara, ORBITH Vol. 6 No. 3 November: 403 – 407, Politeknik Negeri Semarang.
- [3] Suminto C, dkk, 2014, Analisa Penjadwalan Kegiatan Preventive Maintenance AC Split Gedung Pusat PDAM