

# TINGKAT KEBERHASILAN PELAKSANAAN PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM) KELOMPOK SISWA SMK KRISTEN GETSEMANI MANADO DALAM PELATIHAN KETRAMPILAN PERBAIKAN DAN PERAWATAN MESIN PENDINGIN (REFRIGERASI)

**Frans P. Sappu, Arwanto A. Lakat**

*Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi Manado*

## **Abstrak**

Kebutuhan tenaga kerja lokal dengan ketrampilan yang memadai saat ini sudah menjadi masalah yang harus disikapi secara bijak terutama dalam memasuki era MEA. Lapangan kerja yang tersedia selayaknya diisi oleh tenaga kerja lokal agar tidak dimasuki oleh tenaga kerja asing yang sangat berpotensi menimbulkan masalah sosial. Namun permasalahannya muncul ketika tenaga kerja lokal tersebut belum atau tidak cukup trampil bila ditinjau baik softskill maupun hardskill.

SMK Kristen Getsemani Manado sebagai lembaga penyelenggara pendidikan kejuruan (keteknikan), diwajibkan mempersiapkan para peserta didik yang aplikatif, terampil dan siap pakai. Mengingat pada permasalahan minimnya sarana praktikum dan SDM yang dimiliki, maka diperlukan adanya suporting dari pihak lain.

Melalui program PKM ini diharapkan akan menjadi solusi terhadap permasalahan minimnya sarana praktikum dan ketersediaan SDM. Kegiatan pelaksanaan PKM ini bertujuan untuk mendidik dan melatih para siswa dalam mengenal secara teoretis dan sekaligus melakukan praktik dasar dari proses servis perbaikan yang umum terjadi pada mesin-mesin refrigerasi (pendingin) seperti AC, kulkas, freezer, showcase, dan lain sebagainya.

Kata kunci: Mesin refrigerasi, softskill, hardskill, praktikum

## **1. PENDAHULUAN**

### **Analisis Situasi**

Seperti pada umumnya lembaga pendidikan kejuruan SMK Kristen Getsemani Manado sebagai lembaga penyelenggara pendidikan kejuruan (keteknikan), diwajibkan mempersiapkan para peserta didik yang aplikatif, terampil dan siap pakai terutama dalam mempersiapkan peserta didiknya dalam menghadapi MEA. Disamping menyelenggarakan pembelajaran dalam bentuk teori, namun juga sangat memerlukan pembelajaran dalam bentuk praktik. Mengingat pada permasalahan minimnya sarana praktikum dan SDM yang dimiliki, maka diperlukan adanya suporting dari pihak lain.

Melalui program PKM ini diharapkan akan menjadi solusi terhadap permasalahan minimnya sarana praktikum dan ketersediaan SDM. Kegiatan pelaksanaan PKM ini bertujuan untuk mendidik dan melatih para siswa dalam mengenal secara teoretis dan sekaligus melakukan praktik dasar proses servis perbaikan pada mesin-mesin refrigerasi (pendingin) seperti AC, kulkas, freezer, showcase, dan lain sebagainya.

### **Permasalahan Mitra**

Hasil pengamatan awal pada lokasi mitra, terlihat bahwa ketersediaan perangkat praktik untuk mesin pendingin sangat minim. Sehingga disepakati untuk melaksanakan kegiatan PKM pada mitra berupa

pelatihan/praktik dasar servis perbaikan dan perawatan mesin-mesin refrigerasi (pendingin).

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Untuk realisasi pelaksanaan Program PKM tersebut digunakan metode dengan pendekatan berupa pengenalan teoretis dan praktik servis perbaikan dan perawatan mesin-mesin refrigerasi terhadap siswa peserta didik mitra dengan mengambil sekitar 15 sampai 20 peserta dengan mengikuti langkah-langkah seperti berikut ini:

1. Mempersiapkan modul materi pelatihan dan komponen peralatan praktik lain yang digunakan dalam praktik servis mesin-mesin refrigerasi.
2. Proses pelatihan diawali dengan pelaksanaan pretest untuk mengukur pemahaman dan wawasan peserta sebelum mengikuti kegiatan.
3. Dilanjutkan dengan penjelasan dan pengenalan teoretis tentang sistem kerja mesin refrigerasi, karakteristik, sifat dan jenis refrigeran.
4. Simulasi proses kerja mesin refrigerasi dan servis perbaikan.
5. Kemudian dilanjutkan dengan praktik.
6. Diakhiri dengan posttest untuk mengevaluasi pemahaman pada sisi softskill dan hardskill masing-masing peserta pelatihan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

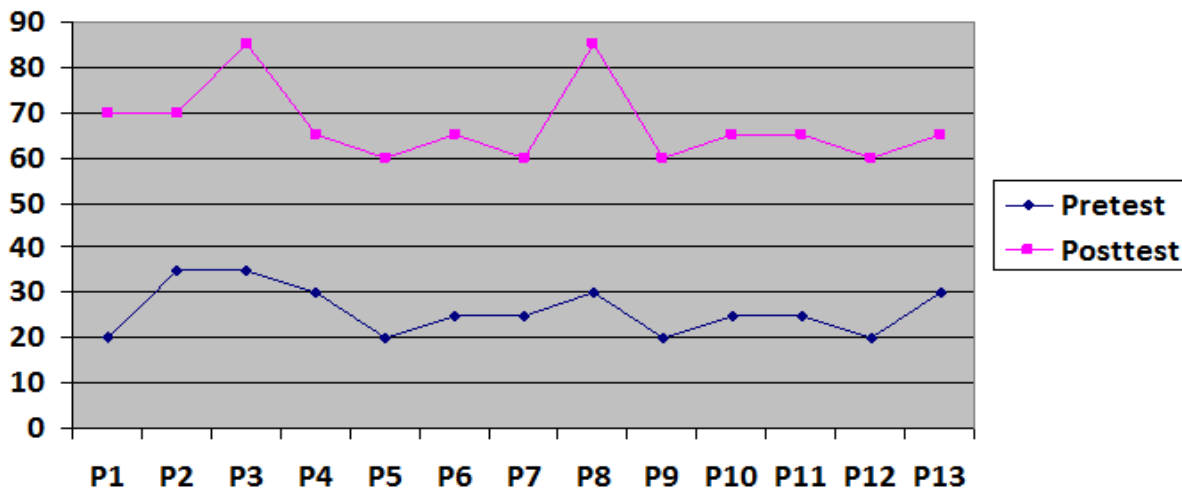
Pelaksanaan Program PKM berlangsung di ruang aula SMK Kristen Getsemani Manado selama kurang lebih 4 jam. Diikuti 13 orang siswa dan 3 orang guru. Penyajian materi secara teoretis dan praktis berlangsung baik. Hasil pengamatan dan evaluasi yang

ditunjukkan dengan sangat antusias penuh semangat dari peserta dalam mengikuti penyajian dari tim.

Hasil pengukuran tingkat keberhasilan pelaksanaan PKM ini dapat dilihat dalam tabel data perolehan nilai pretest dan posttest dari peserta berikut ini :

No.	Peserta (P)	Nilai Pretest Skala 0 - 100	Nilai Posttest Skala 0 - 100
1	P1	20	70
2	P2	35	70
3	P3	35	85
4	P4	30	65
5	P5	20	60
6	P6	25	65
7	P7	25	60
8	P8	30	85
9	P9	20	60
10	P10	25	65
11	P11	25	65
12	P12	20	60
13	P13	30	65

Grafik perolehan nilai pretest dan posttest sebagai berikut:



### 4. KESIMPULAN

Dari tabel data dan grafik di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan Program PKM berhasil dengan dengan meningkatnya perolehan nilai pretest dan posttest peserta.
2. Peserta antusias dan tertarik untuk mengetahui dan mendalami lebih lanjut tentang mesin refrigerasi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto, 2005. Teknik Pendinginan (AC, Freezer, dan Kulkas) untuk STM, Mahasiswa Dan Umum, CV. YRAMA WIDYA, Bandung.
- Handoyo, E.A. dan Lukito A. 2002. Analisa Pengaruh Pipa Kapiler Yang Dililitkan Pada Line Suction Terhadap Performasi Mesin Pendingin. Jurnal Teknik Mesin, Vol. 4, No. 2. Oktober 94-98.

Prasetyono, S. D. dkk. 2004. Pedoman Lengkap Teknik Memperbaiki Kulkas Dan AC. Absolut. Yogyakarta.  
Pudjanarsa, A. dan Nursuhud, D. 2006. Mesin Konversi Energi, Andi, Yogyakarta

Stoecker, W. F. and Jones, J. W. Refrigerasi Dan Pengkondisian Udara, Terjemahan Supratman Hara. Edisi kedua. Jakarta: Erlangga.