

PELATIHAN DASAR TEKNIK REFRIJERASI (KULKAS) UNTUK SDM PENCARI KERJA

Ricky Gunawan

ABSTRAK

Wirausaha digalakkan pemerintah saat ini untuk mengatasi dan menanggulangi pengangguran di tanah air kita. Salah satu jenis wirausaha adalah dalam bidang jasa yang berhubungan dengan ketrampilan. Dengan menguasai ketrampilan teknik dapat menciptakan suatu usaha dalam penjualan jasa berupa servis/perbaikan.

Perkembangan teknologi yang maju sedemikian cepat menghasilkan suatu barang / produk yang memerlukan perawatan agar dapat tahan lama dalam pemakaian nya. Untuk itu diperlukan orang-orang yang mampu melakukan perawatan.

Salah satu produk yang banyak digunakan masyarakat di rumah tangga adalah refrigerator (kulkas). Perawatan kulkas hanya dapat dilakukan oleh seseorang yang memiliki ketrampilan. Agar dapat melakukannya diperlukan suatu pelatihan yang mengarah pada ketrampilan yang relevan.

JPTM FPTK UPI dalam melaksanakan Tridharma perguruan tinggi menawarkan ketrampilan tersebut.

Pelatihan itu dimaksudkan untuk membantu para pemuda yang belum bekerja agar memiliki ketrampilan dasar kulkas agar kelak dapat dimanfaatkan untuk bekerja. Pelatihan ini diharapkan dapat membantu pemerintah dalam menanggulangi SDM yang tidak memiliki ketrampilan khusus.

Kata kunci: wirausaha, refrigerator (kulkas), Tridharma.

I. Pendahuluan

Pemerintah sekarang sedang menggalakkan kewirausahaan agar dapat menanggulangi jumlah pengangguran dan pencari kerja. Salah satu bidang kewirausahaan adalah di bidang jasa dan pelayanan kepada konsumen. Bidang jasa yang artinya menuntut adanya suatu ketrampilan yang harus dimiliki seseorang agar dapat dengan trampil secara cepat dan tepat menangani suatu masalah.

Hasil produk suatu teknologi pada saat ini makin pendek umurnya kalau tidak dirawat pasca beli, produk itu seyogyanya dirawat secara berkala. Salah satu produk yang diperlukan dalam rumah tangga adalah refrigerator / kulkas yang digunakan untuk menyimpan produk makanan agar dapat bertahan lebih lama. Hal ini tentunya dapat terlaksana kalau tersedia tenaga terlatih yang trampil untuk menanganinya, tentunya setelah melewati masa pelatihan yang intensif.

Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UPI dalam melaksanakan Tridharma perguruan tinggi menawarkan kepada masyarakat untuk pelatihan ketrampilan pada beberapa bidang keahlian diantaranya adalah keahlian servis dan perbaikan refrigerasi /kulkas. Tujuannya adalah membantu para pemuda yang belum bekerja agar dapat memiliki suatu ketrampilan dasar teknik refrijerasi yang di kemudian hari dapat dimanfaatkan untuk bekerja di perusahaan atau berusaha mandiri. Adanya pelatihan ini sedikit banyak akan membantu pemerintah dalam menanggulangi sumber daya manusia yang tidak memiliki pengetahuan dan ketrampilan khusus. Diharapkan juga merupakan pijakan dasar untuk membuka lapangan kerja baru.

Berdasarkan uraian dari analisis situasi dan tinjauan pustaka perlu mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan dan ketrampilan yang relevan. SDM ini dapat dipersiapkan melalui suatu pelatihan teknik dasar. Pelatihan inidapat berjalan dengan lancar bila memperhatikan minat dan bakat peserta pelatihan. Minimal pelatihan dapat terlaksana dengan baik bila peserta mempunyai keinginan (minat) untuk memahami objek pelatihan dengan mengabaikan bakat. Berdasarkan asumsi inilah dicobakan diberikan pelatihan kepada para pemuda yang belum bekerja, agar memiliki keterampilan dasar yang minimal sehingga siap bekerja. Timbul masalah dalam pelaksanaannya, bagaimana cara yang efektif

dalam rangka memberi pelatihan dasar teknik refrijerasi untuk sumber daya manusia pencari kerja.

II. Tujuan pelatihan :

- memberi pengetahuan dasar tentang teknik refrijerasi untuk servis dan maintenans.
- Memberi pengetahuan dan wawasan untuk SDM pencari kerja.
- Memberi bekal untuk berwirausaha dalam menjual suatu bidang jasa.

III. Manfaat pelatihan

- memperoleh dasar teknik refrijerasi/kulkas dalam hal ini servis
- memperoleh pengetahuan dan wawasan untuk SDM pencari kerja
- memperoleh bekal untuk berwirausaha dalam penjualan jasa
- membantu pemerintah dalam rangka menanggulangi pengangguran dan peningkatan ekonomi masyarakat.

IV. Materi pelatihan

Fungsi kepelatihan, yaitu memberi latihan ketrampilan, baik bagi yang baru berkembang bakatnya sesuai dengan pilihan berdasarkan minatnya masing-masing maupun bagi yang telah memperoleh pendidikan dasar ketrampilan tertentu (Oemar Hamalik, 1990). Latihan ketrampilan yang sesuai dengan minat seseorang akan memberikan kesempatan untuk menguasai objek dan memberi dampak

percaya diri dalam mempersiapkan untuk bekerja.

Berdasarkan data yang ada bahwa kebanyakan tenaga kerja yang menempati lapangan kerja bukan lulusan perguruan tinggi atau akademi, melainkan tenaga kerja yang telah mengikuti pelatihan, seperti kursus-kursus atau lulusan sekolah menengah kejuruan (Omar Hamalik, 1990).

Perkembangan teknik saat ini telah menghasilkan beberapa sistem pengaturan udara yang dapat memantapkan suhu dalam ruang tertutup secara otomatis. Kulkas merupakan suatu peralatan yang digunakan untuk mengatur suhu udara sehingga makanan dan minuman menjadi tahan lama. Di Indonesia termasuk kota Bandung umumnya mempunyai udara yang panas akibat sinar matahari sepanjang tahun yang kian terik akibat ulah tangan manusia, oleh karena itu kulkas yang cocok untuk mengawetkan makanan dan minuman.

Prinsip kerja dari kulkas adalah mensirkulasikan udara yang ada di dalam kulkas, di mana udara itu akan mengambil panas dari makanan atau minuman yang disimpan di dalam kulkas. Udara itu memiliki kemampuan mengambil panas akibat bersentuhan dengan evaporator. Evaporator adalah suatu alat di mana di dalamnya dialirkan refrigeran yang mengambil panas dari udara. Selanjutnya refrigeran (freon) itu akan terus menerus disirkulasikan di dalam sistem. Komponen utama dari kulkas adalah kompresor, kondensor, katup ekspansi/ pipa

kapiler, evaporator dan alat tambah lainnya. Fungsi kompresor adalah untuk mensirkulasikan freon di dalam sistem. Fungsi kondensor adalah untuk membuang panas yang diambil di dalam kulkas dan di buang melalui udara di luar kulkas. Fungsi pipa kapiler adalah untuk mengatur jumlah refrigeran dan tekanan refrigeran yang mengalir.

V. Materi yang diberikan meliputi :

1. Pengantar dan pengetahuan sistem pendingin
 - a. fungsi dan kegunaan teknik pendingin
 - b. tujuan dan cara kerja kulkas
2. Pengenalan alat (Tools) dan instrumen
 - a. alat kerja tangan, antara lain
 - b. pemotong, pembengkok pipa solder / las, flaring/ swaging.
 - c. instrumen, antara lain
 - d. Manifold gage, AVO, termometer, alat servis kulkas antara lain : vacuum pump, leak speaker
3. Dasar-dasar komponen kulkas
 - a. Kompresor
 - b. Evaporator
 - c. Kondensor
 - d. Pipa kapiler dan filterdrier.
4. Sistem kelistrikan kulkas
5. Merangkai / assembling komponen kulkas
6. Merangkai sistem kelistrikan kulkas
7. Sistem pengisian refrigeran / freon :
 - a. Freon yang akan dipakai dalam kulkas
 - b. Cara pemakuman udara

- dalam system.
- c. Cara memasukkan freon ke dalam system
8. Mencari kerusakan / (trouble shooting) kulkas :
- a. Cara mencari kebocoran pada instalasi kulkas
 - b. Cara mencari gangguan kelistrikan akibat dynamo kompresor terbakar atau kelistrikan lainnya

VI. Metoda pelatihan.

Pelatihan merupakan bagian dari pendidikan, untuk memberi bekal pada peserta pelatihan. Menurut Mohammad As"ad (1995), Tarining adalah proses pendidikan jangka pendek yang mempergunakan prosedur dan terorganisir. Pelatihan harus diorganisir agar dapat mengantar perubahan perilaku peserta (Donaldson dan Scannel, 1993). Berkaitan dengan perubahan tingkah laku peserta pelatihan., berarti pula mengarahkan pelatihan ke suatu tujuan atau sasaran. Setiap training harus mempunyai sasaran yang jelas yang bisa diuraikan ke dalam perilaku-perilaku yang dapat diamati dan diukur (Mohammad As"ad, 1995). Walaupun sasaran sudah jelas dirumuskan tetapi tingkat perubahan perilaku peserta pelatihan akan berbeda satu sama lainnya. Menurut Donaldson dan Scannel (1993), ... orang belajar pada tingkat kemampuan yang berbeda dan tidak semua orang akan menunjukkan suatu peningkatan yang besar sebagai hasil pelatihan. Jadi penyerapan materi

yang disajikan dalam pelatihan untuk merubah perilaku peserta pelatihan tergantung pada tingkat kemampuannya.

VII. Sasaran pelatihan

Pelatihan dasar teknik kulkas ditujukan kepada masyarakat di lingkungan kampus yang akan menambah ketrampilan dasar sebagai bekal untuk mencari pekerjaan. Ruang lingkup SDM ini meliputi mahasiswa FPTK UPI dan masyarakat di lingkungan kampus lainnya. Mengingat terbatasnya fasilitas untuk peletihan, maka jumlah peserta dibatasi hanya sekitar 10 orang peserta. Peserta yang terdaftar 10 orang dan yang aktif mengikuti pelatihan hanya 8 orang.

Peserta diutamakan yang belum bekerja dan akan mencari pekerjaan. Hal ini berguna bagi SDM yang belum mempunyai dasar teknik kulkas dan diharapkan dengan adanya pelatihan ini mereka akan memiliki dasar keterampilan yang dapat meningkatkan harga diri dan kepercayaan diri. Harapan yang diinginkan dari pada peserta pelatihan adalah mereka akan mempunyai pengetahuan tentang kulkas secara teori dan memiliki dasar teknik untuk perawatan dan perbaikan kulkas. Harapan lainnya adalah memberi peluang bagi mereka untuk berwirausaha dalam bidang perawatan dan perbaikan kulkas.

Kegiatan pelatihan dasar teknik kulkas meliputi teori dan aplikasi. Teori yang disampaikan hanya sebagai pengantar untuk

mengetahui komponen-komponen kulkas, fungsi dan cara kerjanya. Sedangkan dasar/teknik diperoleh melalui pengaplikasian /praktek yang didasarkan teori tersebut di atas. Oleh karena ada 2 bidang garapan dalam pelatihan ini, berarti metoda kegiatan pelatihan juga harus dibagi menjadi dua metoda kegiatan pelatihan untuk penyampaian teori, meliputi ceramah dan diskusi/ tanya jawab. Sedangkan pelatihan aplikasi terdiri dari metoda demonstrasi, tugas dan trial and error.

VIII. Evaluasi

Evaluasi menggunakan instrumen check-list dengan pengamatan langsung pada saat para peserta mengikuti pelatihan dan evaluasi ini hanya untuk melihat umpan balik. Kalau ternyata dari peserta masih ada yang kurang menyerap materi pelatihan, maka bagian yang kurang itu harus diulang kembali (remedial).

Hasil dari observasi pada saat peserta melakukan kegiatan pelatihan baik dalam teori maupun praktek terlihat sedikit sekali kendala yang mereka hadapi, artinya mereka dapat menerima materi pelatihan yang telah disampaikan. Kendala utama adalah penerapan teori pada bidang praktek. Kekurangan ini dibahas dengan cara mengadakan diskusi langsung pada saat praktek sehingga dapat disinkronkan antara teori dan praktek.

IX. Kesimpulan dan saran

a. Kesimpulan

Setelah melaksanakan pelatihan dasar teknik kulkas untuk SDM pemuda pencari kerja, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan Pelatihan dapat dilaksanakan di workshop mesin pendingin Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia dan jadwal disesuaikan dengan perkuliahan, artinya jadwal pelatihan tidak mengganggu jadwal kuliah.
2. Peserta Pelatihan yang direncanakan 10 orang, ternyata yang dapat mengikuti secara aktif hanya 8 orang.
3. Karena terbatasnya dana yang tersedia, maka penyediaan bahan habis untuk pelatihan juga terbatas, sehingga yang dapat diberikan dalam pelatihan dibatasi hanya dasar-dasar ketrampilan saja.
4. Hasil dari Observasi memperlihatkan para peserta cukup antusias mengikuti pelatihan ini dan dapat menyerap materi secara teori maupun praktek.

b. Saran

1. Untuk dimasa mendatang semoga Pelatihan dasar teknik pendingin dapat dilaksanakan kembali dengan memanfaatkan fasilitas workshop pendingin Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia dalam membantu pemerintah menyiapkan sumber

- daya manusia (SDM) yang terampil.
2. Pelaksanaan pelatihan ke-
teknikan memerlukan biaya
bahan habis untuk praktek yang
berarti pula memerlukan dana/
biaya dalam mempersiapkannya.
Oleh karena itu, diharapkan
untuk masa mendatang bantuan
dana untuk pelatihan ini dapat
ditingkatkan.

Daftar Pustaka

- Anderson, Edwin P. 1976. Audel, Home refrigeration and air conditioning. Bombay. D. B. Taraporevala Sons & Co PVT. LTD.
- Althouse, Andrew D., Turnquist, Carl H., Bracciano, Alfred F. 1975. Modern Refrigeration and air conditioning. Illionis. The Goodheart-Willcox Company, Inc. Publishers.
- As'ad, Moh. 1995. Seri Ilmu Sumebr Daya Manusia, Psikologi Industri, Edisi ke empat, Yogyakarta, Liberti.
- Donaldson, Les dan Scannel, Edward E. 1993. Pengembangan Sumber Daya Manusia, Panduan bagi Pelatih Pemula (terjemahan Moh. Ya'kub Suyuti dan Eno Syafrudin) Jakarta. Gaya Media Pratama.
- Langley, B. C. 1974. Electric Controls for Refrigeration and Air Conditioning. New Jersey. Prentice-Hall, Inc.
- Oemar Hamalik. 1990. Pendidikan Tenaga Kerja Nasional-Kejuruan, Kewiraswastaan, Dan Manajemen. Bandung. PT. Citra Aditya Bakti.
- Reed, GH. 1978. Refrigeration A Practical Manual for Apprentices. Blue Ridge Summit Tab Books. Inc.

Biodata

Ricky Gunawan

NIP : 130809422

Fakultas : Pendidikan teknik mesin FPTK UPI

Program : Refrijerasi dan Tata udara

Status pekerjaan : Tenaga Pengajar pada FPTK UPI

Pendidikan terakhir : S2 TMI ITB, 1993