



Pelatihan Dasar Instalasi Tenaga Listrik Bagi SMK Walisongo Semarang

Titik Nurhayati¹, Budiani Destyningtias², Isya Aryan*³

Universitas Semarang^{1,2,3}

titiknur@usm.ac.id¹, budiani_desty@yahoo.co.id², isya.arya@usm.ac.id³

Informasi Artikel

Diterima:(kosongkan)
Direview:(kosongkan)
Disetujui :(kosongkan)

Kata Kunci

Dasar, instalasi,
penerangan.

Abstrak

Tujuan Pengabdian ini adalah mengenalkan dasar-dasar instalasi penerangan pada siswa-siswi SMK Walisongo Semarang paham dan tertarik untuk mempelajari dasar instalasi penerangan. Metode pengabdian ini menggunakan ceramah, demonstrasi, praktek modul ajar dan evaluasi. Jumlah peserta dalam pelatihan berjumlah 30 siswa dan siswi. Instrumen evaluasi kegiatan ini menggunakan pre dan post test sebagai acuan dari proses penerapan pembelajaran pelatihan dasar instalasi penerangan listrik.

Hasil dari pengabdian ini menunjukkan para siswa siswi sangat antusias mengikuti pelatihan ini dan tertarik dalam penerapan pemasangan instalasi penerangan. Harapannya agar para siswa, siswi dapat menerapkan dasar-dasar instalasi penerangan ini menerapkan dalam proses pemasangan instalasi dasar penerangan rumah tinggal dan dapat ditingkatkan dalam bidang penerapan instalasi penerangan rumah tinggal.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan jaman berkembang seiring dengan perkembangan teknologi khususnya perkembangan teknologi pada bidang sistem tenaga listrik. Salah satu bidang sistem tenaga listrik adalah instalasi penerangan dan instalasi tenaga listrik yang mengambil peranan penting dalam kehidupan kita. Sistem pemasangan instalasi listrik harus mengikuti peraturan atau standart yang ditetapkan oleh badan kelistrikan. Sistem penyaluran dan cara pemasangan instalasi listrik di Indonesia harus mengikuti aturan yang ditetapkan oleh PUIL (Peraturan Umum Instalasi Listrik) yang diterbitkan tahun 1977, kemudian telah direvisi pada tahun 1987 dan terakhir pada tahun 2000. Tujuan dari dari peraturan PUIL ini adalah untuk melindungi manusia terhadap bahaya sentuhan dan kejutan arus listrik, memberikan keamanan instalasi dan peralatan listrik, menjaga rumah atau gedung dari bahaya kebakaran akibat gangguan listrik dan menjaga ketenagalistrikan yang aman dan efisien.

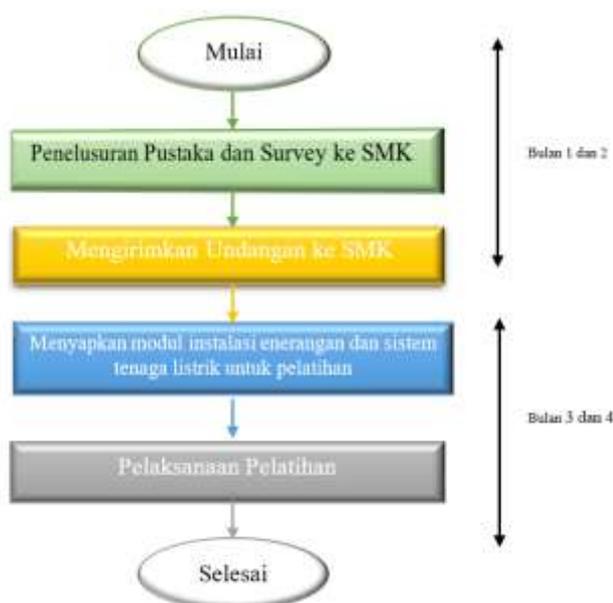
Kondisi pembelajaran disekolahan yang menitik beratkan pada teori tanpa ada praktek yang berkesinambungan membuat proses belajar mengajar tidak bisa mencapai target dari tujuan pembelajaran. Keterbatasan peralatan praktek menjadi kendala utama dalam pembelajaran sehingga para siswa cenderung tidak tertarik dengan mata pelajaran yang sedang mereka pelajari. Universitas Semarang (USM) sebagai salah satu

Universitas di lingkungan Semarang berusaha membantu menutupi kekurangan yang ada di sekolah tersebut dengan melakukan kegiatan pengabdian di masyarakat sekitar USM.

Pada pengabdian masyarakat ini akan diberikan pelatihan tentang dasar instalasi tenaga listrik bagi para siswa dan siswi SMA disekitar Semarang khususnya di SMK Walisongo Semarang. Pelatihan yang diberikan berupa pemberian penjelasan materi tentang instalasi penerangan dan instalasi sistem tenaga listrik kemudian diteruskan dengan praktek langsung dengan menggunakan panel-panel listrik. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah memberikan pengetahuan kepada para siswa tentang pentingnya instalasi penerangan dan instalasi sistem tenaga listrik yang sesuai dengan peraturan PUIL agar terhindar dari bahaya kebakaran atau tersengat listrik. Tujuan lain adalah memberikan pengetahuan tentang keselamatan kerja dalam pemasangan instalasi listrik karena seringkali terjadi kecelakaan kerja saat melakukan instalasi. Manfaat yang diharapkan setelah pengabdian ini berakhir adalah membekali para siswa SMK/SMA dengan keterampilan instalasi penerangan dan instalasi sistem tenaga listrik yang berguna bagi kegiatan belajar mereka sekaligus bisa bermanfaat untuk diaplikasikan pada kehidupan mereka sehari-hari khususnya pada instalasi rumah tempat tinggal masing-masing.

2. METODE

Metode pelaksanaan pengabdian ini menggunakan metode ceramah dan tanya jawab serta praktik menggunakan modul ajar dan evaluasi dengan pretes postes. Pengabdian ini dikhususkan untuk siswa siswi SMK Walisongo Jawa Tengah kelas XI jurusan TKR (Teknik Kendaraan Ringan) sehingga dengan adanya pelatihan ini diharap bisa membantu menerapkan pemasangan instalasi penerangan yang benar sesuai dengan standart yang berlaku. Tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi atas permasalahan yang dihadapi mitra ditunjukkan pada Gambar.1.



Gambar 1 Tahapan Pelaksanaan Pelatihan

Dalam pelaksanaan kegiatan ini menggunakan 3 metode, diantaranya

1. Tahap persiapan

Tahapan ini adalah menyiapkan modul pelatihan Dasar Instalasi Tenaga Listrik, serta menyiapkan soal untuk pretest dan menyiapkan dua paket peralatan Dasar Instalasi Tenaga Listrik yang akan digunakan untuk praktek dilapangan.

2. Demonstrasi

Tahapan ini menjelaskan materi tentang dasar instalasi listrik, komponen komponen listrik, membaca gambar rangkaian listrik dan merancang dan melakukan instalasi listrik dilapangan.

3. Praktek

Selanjutnya penerapan atau praktek tentang pemasangan dasar instalasi penerangan sesuai dengan gambar single line dan wiring diagram, kemudian melakukan uji coba dan pengukuran sesuai dengan lembar kerja.

4. Evaluasi

Membagikan pretest, metode ini dilakkan sebelum memulai kegiatan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa tentang instalasi penerangan sebelum pelatihan berlangsung.

Posttest metode ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana materi pelatihan dapat tersampaikan dan dapat dipahami oleh peserta.

Langkah evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program dilapangan setelah kegiatan PkM selesai dilaksanakan adalah membagikan quisioner bagi peserta pelatihan untuk memberikan saran, kritik maupun masukan untuk perbaikan pelaksanaan pelatihan selanjutnya, membagikan soal kepada peserta pelatihan terhadap materi yang telah disampaikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan ini telah dilakukan selama 1 hari pada bulan Mei 2024. Lokasi kegiatan pelatihan ini bertempat di Ruang pertemuan SMK Walisongo Semarang. Waktu kegiatan ini pada tanggal 7 Mei 2024 yang dimulai pukul 08.00 WIB s/d 12.00 WIB. Gambar 1-5 Kegiatan pengabdian berlangsung.



Gambar.1. Penyampaian Materi Dasar Instalasi Tenaga Listrik



Gambar. 2 Praktikum penerapan instalasi penerangan



Gambar.3 Hasil praktek siswa siswi



Gambar.4 Siswa menjawab kuis sebagai contoh posttest



Gambar.5 foto bersama setelah pelatihan

Tolak ukur keberhasilan pelatihan ini adalah adanya antusias dari peserta untuk diadakan kegiatan serupa dan adanya perubahan paradigma peserta untuk bertanya terhadap materi yang dijelaskan. Antusiasme dari peserta terlihat dari :

1. Banyaknya siswa yang bertanya terhadap materi yang disampaikan serta memberikan jawaban ketika diberi pertanyaan.
2. Mencoba mempraktekan teori yang diajarkan dengan mengerjakan praktek secara langsung yaitu melakukan percobaan dengan merangkai modul instalasi listrik yang telah disediakan sesuai dengan gambar rangkaian pada buku percobaan dan melakukan pengukuran dengan mengerjakan lembar kerja yang telah disiapkan.
3. Pemahaman siswa siswi terhadap materi yang diberikan serta praktek secara langsung dalam kegiatan tersebut, kemudian menerapkan hasil pelatihan dalam pemasangan instalasi penerangan sesuai standar SNI.

4. KESIMPULAN

Pengabdian PkM Pelatihan Dasar Instalasi Tenaga Listrik untuk SMK Walisonggo telah dijalankan dengan baik dan tanpa halangan yang berarti. Dengan kerjasama tim pengabdian yang baik dan peran serta aktif dari mitra atau seluruh jajaran SMK Walisonggo baik itu Kepala Sekolah, Guru dan Siswa dalam kegiatan pengabdian ini maka semuanya telah berjalan sesuai yang diharapkan dan harapannya dapat memberikan manfaat bagi mitra pengabdian masyarakat dalam keberlanjutan pengetahuan tentang Instalasi Tenaga Listrik. Kegiatan yang sama harus selalu dilakukan secara kontinyu dan bertahap, sehingga tetap terjalin kerja sama antara Universitas Semarang dengan SMK Walisonggo, Semarang. Pelatihan dapat meningkatkan kemampuan siswa SMK Walisonggo dalam melakukan instalasi penerangan listrik secara sederhana yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Saran berdasarkan hasil evaluasi dan feedback dari siswa/siswi SMK Walisonggo Semarang menunjukkan bahwa pelatihan seperti ini dapat menambah pengetahuan dan skill siswa terhadap penerapan pemasangan instalasi listrik berdasarkan standar SNI yang berlaku.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terselenggaranya pelatihan ini kami tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada :

1. Universitas Semarang yang telah menyediakan fasilitas dalam pengabdian ini.
2. SMK Walisongo yang telah bersedia menyediakan tempat untuk kami melaksanakan pengabdian.
3. Tim Pkm pengabdian univertitas semarang yang telah membantu dalam kegiatan pelatihan ini berjalan dengan lancar

DAFTAR PUSTAKA

- Ismu W.A Rida Ir, *Instalasi Cahaya dan Tenaga 1*, Jakarta. 1979.
- Neidle, Michael. 1985. *Instalasi Listrik*. Jakarta : Erlangga.
- Suryatmo, F. 1986. *Teknik Listrik Pengukuran*. Jakarta : Bina Aksara.
- Suharsimi, A. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : RinekaCipta.
- Suprijanto Bambang Drs dan Sariadi, *Perencanaan Instalasi Listrik*, Bandung, 1999, Angkasa.
- PLN. 1987. SPLN 42-1: 1991 *tentang kabel berisolasi PVC tegangan pengenal 450/750V (NYA)*. Jakarta : Dep. Pertamben dan PLN.
- PLN. 1992. SPLN 42-2: 1992 *tentang kabel berisolasi dan berselubung PVC tegangan pengenal 300/500 V (NYM)*. Jakarta : Dep. Pertamben dan PLN.
- P. Van Harten dan E Setiawan. Ir, *Instalasi Listrik Arus Kuat 2*, 1986. Binacipta.
- PUIL SNI (2000), *Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL 2000)*, Yayasan PUIL, Jakarta.
- Menggambar instalasi dan Bagan-Bagan untuk tukang listrik Djilid II, penulis F.J. Vorstenburg
- Memasang instalasi tenaga dan penerangan listrik bertingkat / Bambang Wuryanto ; penyunting, Abd. Kholiq , Yogyakarta : Istana Media, 2017
- https://fliphtml5.com/bduyq/bwsg/basic/#google_vignette ,Instalasi penerangan jilid1 (Diakses 30 Juli n2024)