

Pelatihan Peningkatan Skill Perawatan dan Perbaikan TV LED Bagi Siswa SMK Karya Beringin Kota Lhokseumawe

Usmardi¹, Yaman², Yassir³, Fauzi A Gani⁴

^{1,2,3} Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe

Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

¹Usmardi.pnl@gmail.com

⁴ Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe

Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

Abstrak— SMK Beringin merupakan salah satu SMK swasta yang ada di Kota Lhokseumawe. Sebagai swasta dengan keterbatasan laboratorium yang dimiliki, tetapi kompetensi siswa tidak boleh rendah. Permasalahan yang ada seperti keterbatasan skill pengajar (Guru) dan keterbatasan peralatan laboratorium akan menyebabkan keterampilan dan skill siswa rendah. Target kegiatan pelatihan dari kegiatan ini adalah: meningkatkan kompetensi dan keterampilan siswa. Metode dalam kegiatan ini, terbagi atas 2 (dua) yaitu: teori dan praktek tegan perawatan dan perbaikan TV LED. Alokasi waktu untuk teori adalah 40% dan alokasi waktu untuk prakteknya adalah 60 % dari total waktu yang disediakan yaitu 10 kali pertemuan. Hasil yang diperoleh adalah terjadinya peningkatan keterampilan siswa di mana sebelum pelatihan nilai rata-rata teori 50 meningkat menjadi 90 setelah pelatihan. Dan nilai praktek sebelum pelatihan adalah 40 dan meningkat menjadi 90 setelah pelatihan.

Kata kunci— Skill Siswa, Perawatan dan Perbaikan, Televisi LED, metode teori dan praktek.

Abstract— Beringin Vocational School is one of the private Vocational Schools in Lhokseumawe City. As a private sector with limited laboratory, but student competency must not be low. Problems such as limited teacher skills and limited laboratory equipment will cause students' skills and skills to be low. The target training activities of this activity are: improving students' competencies and skills. The method in this activity is divided into 2 (two), namely: theory and practice of the maintenance and repair of LED TVs. Time allocation for theory is 40% and time allocation for practice is 60% of the total time provided, namely 10 meetings. The results obtained are an increase in student skills where before training the average value of the theory 50 increased to 90 after training. And the value of practice before training is 40 and increased to 90 after training.

Keywords— Student Skills, Care and Repair, LED Television, theoretical and practical methods.

I. PENDAHULUAN

SMK Karya Beringin merupakan salah satu SMK yang ada di Kota Lhokseumawe, yang dikelola oleh pihak swasta. Sebagai sebuah sekolah yang mengkhususkan pendidikan dalam bidang teknologi, maka sekolah ini dituntut untuk dapat memenuhi kompetensi yang diinginkan. Salah satu Jurusan yang ada pada SMK Karya Beringin ini adalah Jurusan Teknik Elektro, dimana salah satu kompetensi yang dihasilkan dari siswanya adalah bidang elektronika. Untuk menghasilkan kompetensi ini diperlukan sumberdaya pengajar dan peralatan yang memadai.

Sebagai SMK swasta dengan keterbatasan yang dimiliki, namun demikian SMK Karya Beringin membutuhkan peningkatan keterampilan agar kompetensi siswa yang diluluskan dapat bersaing dengan lulusan dari sekolah lain.

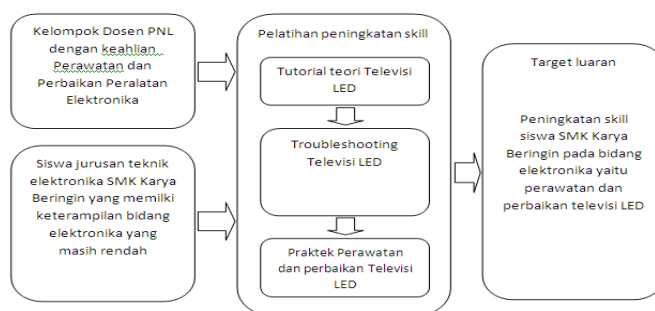
Salah satu peningkatan keterampilan adalah dengan mengikutkan siswanya dalam pelatihan-pelatihan. Keterbatasan yang dimiliki oleh SMK Karya Beringin ini meliputi sumber daya pengajar yang terbatas dan peralatan laboratorium yang masih minim. Salah satu cara agar kelebihan yang ada pada perguruan tinggi dapat dirasakan oleh SMK Karya Beringin adalah dengan melakukan pelatihan-pelatihan keterampilan. Dengan pelatihan ini, skill siswa akan meningkat sehingga kompetensinya akan dapat bersaing dengan SMK lainnya. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa Jurusan Teknik Elektro SMK Karya Beringin adalah dalam bidang elektronika. Untuk menambah keterampilan siswa dan peningkatan kompetensi dalam bidang elektronika adalah dengan pelatihan-pelatihan. Salah satu pelatihan yang diharapkan adalah pelatihan dalam hal

perawatan dan perbaikan peralatan elektronika yang paling dibutuhkan adalah perawatan dan perbaikan televisi LED.

Permasalahan yang ada seperti keterbatasan skill pengajar (Guru) dan keterbatasan peralatan laboratorium seperti alat peraga televisi LED akan menyebabkan keterampilan dan skill siswa rendah. Untuk membantu mengatasi permasalahan ini diperlukan pelatihan-pelatihan yang dapat meningkatkan keterampilan dan skill siswa dalam kompetensi yang dibutuhkan. Salah satu pelatihan yang dapat meningkatkan kompetensi siswa Jurusan Teknik Elektronika SMK Karya Beringin adalah Perawatan dan Perbaikan Televisi LED yang merupakan kompetensi dalam bidang keahlian Elektronika. Tingkat keahlian yang akan dihasilkan pada siswa adalah tingkat terampil (menengah)

II. METODOLOGI PENELITIAN

Pemilihan strategi dan metode yang benar dan tepat diperlukan agar target luaran yang diharapkan tercapai dengan hasil yang optimal. Metode yang dipilih dan digunakan seperti yang diperlihatkan Gambar 1.



Gambar 1. Metode dan strategi pendekatan menyelesaikan persoalan mitra
 Seperti yang diperlihatkan pada Gambar 1 di atas, strategi dan metode yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah pelatihan peningkatan keterampilan (*skill*) dalam bidang elektronika yaitu perawatan dan perbaikan televisi LED.

Kegiatan ini dilakukan dengan dua metode utama yaitu metode ceramah (tutorial), pencarian kerusakan (*troubleshooting*) dan metode praktek perawatan dan perbaikan televisi LED berdasarkan troubleshooting yang sudah diketahui.

Metode-metode ini diterapkan sesuai dengan materi dan alokasi waktu yang dibutuhkan.

1. Metode ceramah (tutorial)

Metode ceramah atau tutorial adalah cara mengajar untuk menyampaikan informasi atau keterangan secara lisan. Kelebihan metode ini adalah peserta dapat diawasi dan pusat perhatian akan terus pada pengajar, karena wawasan pengajar (pakar) sangat baik pada bidangnya [4], [6]. Materi ceramah yang dipilih dirancang yang langsung berhubungan dengan program penerapan ipteks dan dijabarkan dalam bentuk slide-slide dan video tutorial. Evaluasi dilakukan sebelum, dan setelah kegiatan dengan bobot evaluasi 20%.

2. Metode praktek dan perakitan (*assembling*) dan pabrikasi

Metode praktek dan perakitan (*assembling*) adalah proses penggabungan dari beberapa bagian komponen untuk membentuk suatu rangkaian aplikasi pengontrolan yang diinginkan. Perakitan dan pabrikasi dilakukan setelah desain pada menggunakan simulasi komputer berhasil. Evaluasi dilakukan sebelum, dan setelah kegiatan dengan bobot evaluasi 55%..

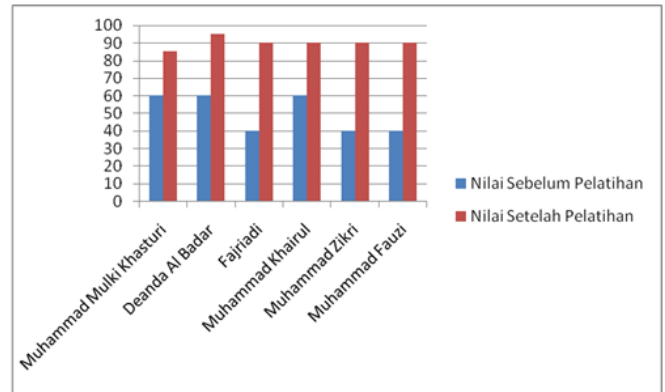
Adapun meteri praktek dan tampilan kerusakan diperlihatkan pada Tabel I.

TABEL I.
 TROUBLESHOTING TELEVISI LED [1], [2], [3], [5], [7]

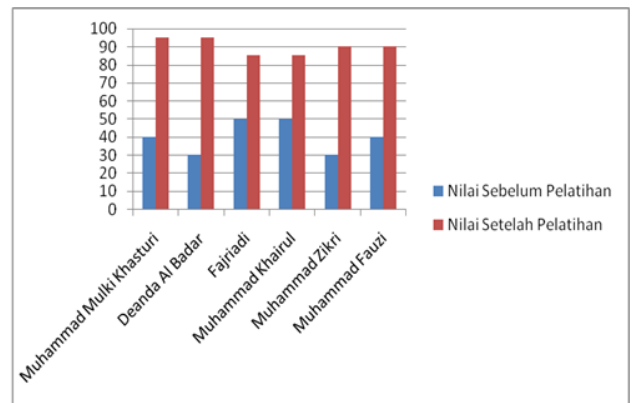
Titik Kesalahan	Titik Kerusakan	Tampilan Kerusakan
1	Fuse	Mati Total
2	+5V B	Mati total
3	+5V A	TV Standby saat akan dihidupkan
4	Pin DIM	Gambar gelap total ada suara
5	+12V Converter	Gambar gelap total ada suara
6	LVDS VCC	Gambar gelap total ada cahaya
7	Pin STBY	Mati saat tv menyala, Tidak menyala saat di power ON
8	+5VA Mainboard	Televisi standby
9	+12V Power Audio Amplifier	Ada gambar tidak ada suara
10	5VA USB	USB tidak terdeteksi
11	AV IN	AV tidak masuk
12	IF Tuner	Gambar kurang bersih
13	+5VA IRM	Remote Control tidak berfungsi
14	Speaker	Speaker mono / salah satu mati

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta pelatihan untuk teori pengenalan alat ukur dan sistem televisi LED sebelum mengikuti pelatihan adalah 50 dan 25, ini dapat terjadi karena peserta pelatihan hanya mengerti tentang alat ukur multimeter saja, sedangkan peralatan ukur seperti osiloskop belum pernah dipelajari. Demikian juga dengan teori tentang televisi LED, teori ini hanya sebagian yang dipahami, secara keseluruhan sistem televisi tidak dan belum pernah dipelajari. Nilai setiap peserta untuk materi ini diperlihatkan pada grafik Gambar 2, dan hasil praktek diperlihatkan pada grafik Gambar 3.



Gambar 2. Grafik Nilai Teori Perawatan dan Perbaikan Televisi LED



Gambar 3. Grafik Nilai Praktek Perawatan dan Perbaikan Televisi LED

Sedangkan untuk materi praktek perawatan dan perbaikan televisi LED setiap peserta sebelum dimulai pelatihan diberikan ujian dan hasilnya rata-rata peserta tidak memahami dan belum mengerti cara memperbaiki televisi LED. Nilai rata-rata peserta adalah 50, kecuali untuk praktek penggunaan alat ukur. Dimana setiap peserta sudah dapat menggunakan alat ukur multimeter yang berfungsi untuk mengukur arus, tegangan dan tahanan. Sedangkan penggunaan osiloskop belum bisa, hal ini disebabkan belum pernah menggunakan sebelumnya.

Setelah dilakukan pelatihan peserta diuji untuk mengukur tingkat kemampuan penyerapan materi pelatihan dan dari hasil yang diperoleh, rata-rata nilai peserta meningkat menjadi 85-90.

Dengan melihat nilai yang diperoleh peserta pada setiap kegiatan pelatihan maka dapat dijelaskan kembali tingkat kemampuan rata-rata peserta pelatihan adalah untuk keahlian penggunaan alat ukur peserta sudah dapat menggunakan alat ukur seperti multimeter dan osiloskop. Untuk pencarian kerusakan dan perbaikan televisi LED peserta sudah dapat

mendeteksi bagian-bagian dari sistem televisi, dan bagian-bagian yang sering mengalami kerusakan.

IV. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat pelatihan dan perbaikan televisi LED ini dapat disimpulkan antara lain:

1. Peserta pelatihan dapat mengikuti kegiatan ini dengan baik mulai dari pertemuan pertama sampai pertemuan akhir, pertemuan dilakukan selama 10 kali dengan waktu pertemuan adalah 2 jam setiap kali pertemuan, dimana setiap peserta antusias mengikuti kegiatan ini dengan 100% kehadiran.
2. Kegiatan pelatihan ini berhasil dengan baik, dimana indikator keberhasilannya adalah nilai rata-rata peserta diatas 70, baik teori maupun praktek.

3. Pada tingkat ini kemampuan seorang peserta pelatihan adalah dapat mencari kerusakan televisi LED dan memperbaikinya terutama sekali pada kerusakan-kerusakan yang sering terjadi pada televisi.

REFERENSI

- [1] Grob, B. 1991. *Sistem Televisi dan Video*. Erlangga. Jakarta.
- [2] Preher, John. 2015. *Panduan Lengkap Service Televisi LCD / LED*. Diterjemahkan oleh: www.tukangtv.blogspot.com.
- [3] Rio, R. 1999. *Teknik Reperasi Televisi LED*. PT Pradnya Paramita. Jakarta.
- [4] Roestiyar. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta
- [5] Sofyan. 2004. *Mencari & Memperbaiki Kerusakan Televisi LED*. Kawan Pustaka. Depok.
- [6] Sudjana, N. 2000. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Alegenindo. Bandung.
- [7] Wasito S. 1979. *Teknik Televisi Warna*. Karya Utama. Jakarta.