

Pelatihan Teknik Splicing Fiber Optik untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa SMK Taruna Satria

Indah Vusvita Sari¹,
Wira Indani²,
Emansa Hasri Putra³
Waldemar Banurea⁴

Teknik Elektro,
Politeknik Negeri Medan,
Indonesia^{1,4}

Teknik Industri,
Politeknik Caltex Riau,
Indonesia^{2,3}

indahvusvita@polmed.ac.id¹

Abstrak

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) melaksanakan kurikulum teori dan praktik, dimana persentase kelas Pratik lebih besar dibandingkan kelas teori. Penerapan kurikulum ini yang menjadi pembeda dengan Sekolah Menengah Atas (SMA). Salah satu jurusan yang banyak diminati di SMK Taruna Satria adalah Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Tantangan pihak sekolah dalam membekali siswa-siswinya dengan banyak skill sehingga mampu bersaing dengan lulusan dari sekolah kejuruan lainnya adalah kurangnya beberapa kebutuhan alat praktikum. Hal ini disebabkan biaya alat yang mahal, khususnya untuk materi fiber optik. Maka dari itu, tim Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Caltex Riau ingin memberikan skill tambahan berupa Pelatihan Teknik *Splicing* Fiber Optik. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi siswa SMK.

Kata Kunci : SMK Taruna Satria; pelatihan; fiber optik; teknik splicing

Abstract

Vocational High Schools implement a theoretical and practical curriculum, where the percentage of practical classes is greater than theory classes. The application of this curriculum is what differentiates it from Senior High School. One of the majors that is in great demand at Taruna Satria Vocational School is Computer Network Engineering. The school's challenge in equipping its students with many skills so they can compete with graduates from other vocational schools is the lack of several practical equipment requirements. This is due to the expensive cost of equipment, especially for fiber optic material. Therefore, the Caltex Riau Polytechnic Community Service team wants to provide additional skills in the form of Fiber optic Splicing Technique Training. This training is expected to improve the competency of vocational school students

Keywords : Taruna Satria School; training; fiber optic; splicing techniques

PENDAHULUAN

Kompetensi lulusan sekolah menengah kejuruan (SMK) merupakan salah satu indikator yang diperlukan dalam dunia kerja (Isniar, 2021). Pendidikan vokasi atau kejuruan merupakan salah satu pendidikan formal yang menitikberatkan pada penguasaan keterampilan untuk bekerja (Suhartono et al., 2020). Secara konseptual, Pendidikan kejuruan merupakan tempat bagi peserta didik untuk membekali keterampilan sebelum memasuki dunia kerja yang sebenarnya (Ireland, 2008).

Pada jurusan TKJ masih ditemui beberapa kendala dalam pelaksanaan kurikulumnya terutama dalam pemberian gambaran implementasi riil dari materi pembelajaran, salah satunya di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri SMK Taruna Pekanbaru. Hal ini disebabkan mahalanya alat-alat praktikum sehingga pihak SMK Taruna Satria Pekanbaru kesulitan untuk bisa membeli alat-alat tersebut dan menyebabkan beberapa materi tidak bisa disampaikan dengan sempurna. Padahal pihak Taruna Satria Pekanbaru harus kerja keras untuk membekali siswa/siswinya dengan banyak skill sehingga mampu bersaing dengan lulusan dari sekolah menengah kejuruan lain. Salah satu materi praktikum yang menjadi kendala adalah tentang teknik penyambungan fiber optic (Irfan & Defiana, 2017). Sangat pesatnya perkembangan jaringan komunikasi menggunakan fiber optic (Gunawan et al., 2020) menyebabkan banyaknya dibutuhkan tenaga kerja yang menguasai terkait fiber optic termasuk teknik splicing/ penyambungannya (Gunadi, 2015).

Hal ini yang menjadi dasar pemikiran Tim Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Caltex Riau (Pkm PCR) ingin memberikan skill tambahan kepada siswa SMK Taruna Satria Pekanbaru tersebut sehingga memiliki bekal kemampuan

tambahan. Tim PkM PCR akan memberikan Pelatihan Teknik Splicing Fiber Optic untuk meningkatkan kompetensi siswa SMK. Dalam pelaksanaannya tim PkM PCR akan dibantu oleh beberapa mahasiswa dari program studi D4 Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi dan D4 Teknik Elektronika Telekomunikasi.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di latar belakang, tim PkM PCR akan memberikan workshop kepada siswa SMK Taruna Satria Pekanbaru dalam rangka meningkatkan kompetensi siswa tamatan sekolah tersebut. Workshop yang akan diberikan adalah Teknik Splicing Fiber Optic. Anggota tim PkM ini adalah staf pengajar yang memiliki kemampuan dalam materi workshop tersebut sehingga tujuan dari program ini dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Kegiatan PkM ini juga melibatkan beberapa mahasiswa dari program studi.

PERMASALAHAN MITRA

Siswa SMK Taruna Satria jurusan TKJ tidak sepenuhnya mendapatkan praktikum. Khususnya untuk mata Pelajaran fiber optic. Hal ini disebabkan mahalanya alat-alat praktikum sehingga pihak SMK Taruna Satria Pekanbaru kesulitan untuk bisa membeli alat-alat tersebut dan menyebabkan beberapa materi tidak bisa disampaikan dengan sempurna.

Dalam upaya meningkatkan kompetensi siswa maka tim bekerja sama dengan pihak sekolah. Hal yang dilakukan adalah dengan memberi pelatihan tentang teknik penyambungan fiber optik. Sehingga diharapkan siswa memiliki skill tambahan.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pelatihan kepada siswa-siswi SMK Taruna

Satria. Pelatihan ini mengenai salah satu materi Pelajaran yang berkaitan dengan fiber optic yaitu Teknik penyambungan kabel fiber optic atau splicing. Sebelum pelaksanaan pelatihan, tim melakukan koordinasi dengan pihak sekolah untuk membahas teknis pelaksanaan dan menyesuaikan materi yang diperlukan dalam kegiatan ini. Pelatihan ini dilaksanakan selama satu kali pertemuan dengan durasi waktu lima jam (3 jam materi dan praktek, 2 jam evaluasi). Pelatihan diadakan di SMK Taruna Satria Pekanbaru dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang.

Alat dan bahan yang digunakan dalam pelatihan ini adalah sebagai berikut :

1. OTDR (*Optical Time Domain Reflectometer*)
2. *Fiber stripper*
3. Kabel optic
4. Fiber cleaver
5. OPM (*Optical Power Meter*)
6. Selotif
7. Kapas

PEMBAHASAN

Pelatihan Teknik splicing fiber optic untuk meningkatkan kompetensi siswa SMK telah dilaksanakan dalam satu kali pertemuan yaitu pada tanggal 7 Desember 2023 dengan lokasi ruang Lab TKJ SMK Taruna Satria Pekanbaru. Jumlah peserta sebanyak 20 siswa/siswi. Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi 3 tahap antara lain:

1. Koordinasi tim Pkm PCR dengan pihak SMK Taruna Satria Pekanbaru
2. Pembuatan modul pelatihan dan persiapan bahan, peralatan serta komponen yang dibutuhkan
3. Pelaksanaan pelatihan

Susunan acara kegiatan "Pelatihan Teknik Splicing Fiber Optik untuk Meningkatkan Kompetensi siswa" sebagai berikut :

1. Pembukaan

2. Sambutan ketua tim oleh Bapak Wira Indani
3. Sambutan Kepala Sekolah yang diwakilkan oleh Bapak Lukman
4. Pemutaran video pengenalan kampus PCR
5. Pelatihan Teknik *splicing*
6. Penandatanganan Kerjasama
7. Penutup
8. Diskusi lanjutan dengan peserta (non formal)

Pelatihan diawali dengan sambutan oleh Ketua Tim PKM oleh Bapak Wira Indani yang dapat dilihat pada Gambar 1 dan Sambutan Kepala sekolah SMK Taruna Satria diwakilkan oleh Bapak Lukman. Beliau memberikan sambutan dan supportnya atas pelaksanaan kegiatan-kegiatan seperti workshop teknik *splicing fiber optic* ini.



Gambar 1. Sambutan perwakilan tim Pkm

Pihak SMK Taruna Satria Pekanbaru berharap bahwa kegiatan Pelatihan ini menjadi awal dilaksanakan pelatihan/workshop selanjutnya. Dalam kegiatan ini juga dipaparkan Selayang pandang tentang Politeknik Caltex Riau khususnya program studi Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi dan Teknik Elektronika melalui video pengenalan kampus Politeknik Caltex Riau. Gambar 2 merupakan sesi pemberian materi terkait fiber optic disampaikan oleh bapak Dr. Emansa Hasri Putra.



Gambar 2. Pemberian materi terkait *fiber optic*

Setelah peserta diberikan materi, dilanjutkan dengan demonstrasi cara penyambungan fiber optic menggunakan alat splicing. Selanjutnya para siswa dibagi menjadi 2 kelompok dimana masing-masing kelompok akan mendapat kesempatan untuk praktek menyambung fiber optic dengan didampingi oleh bapak/ibu dosen tim PKM yaitu bapak Wira Indani, S.T., M.T. bapak Dr. Emansa Hasri Putra, Indah Vusvita Sari, S.T, M.T. pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Demonstrasi alat

Hasil menyambung fiber optic tersebut kemudian dilombakan. Selain itu untuk menaikkan antusias para siswa disajikan pada Gambar 4, tim PKM PCR mengadakan lomba testimoni kegiatan workshop teknik splicing fiber optic ini dengan mengupload testimoni di ig masing-masing siswa dengan menyebutkan ig prodi Teknologi

Rekayasa Jaringan Telekomunikasi dan prodi TET.



Gambar 4. Pelaksanaan PkM

Hal ini dimaksudkan untuk memberi kesan dan saran untuk kegiatan dimasa depan.

KESIMPULAN

Kegiatan Pelatihan Splicing Fiber optic berjalan lancar. Siswa-siswi SMK Taruna Satria Pekanbaru mendapatkan manfaat dari pelatihan ini. Semula mereka hanya belajar melalui teori saja, tidak bisa melihat bentuk alat dan praktik langsung. Dengan adanya kegiatan ini siswa-siswa bertambah skill dalam mengimplementasi materi tersebut. Selain kegiatan pelatihan ini, Kepala Sekolah SMK Taruna Satria Pekanbaru berharap bahwa kegiatan ini dapat menjadi awal dilaksanakan pelatihan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Isniar Andayani (2021). Analisis Kompetensi Lulusan SMK dalam Menghadapi Dunia Kerja (Studi Kasus di Kabupaten Aceh Taming), *Journal of Islamic Education Management*, Vol 2 No.2.
- Suhartono, Pambudi, N.A., Harjanto (2020). Vocational Education in Indonesia: History, Development Opportunities and Challenges, *Children and Youth Services Review*, 115, 105092.
- Ireland, A. N. (2008), Definition of Vocational Education and Training. *Research and Library Services*, (64) 21-26.

Irfan Hanif, Defiana Arnaldy (2017), Analisis Penyambungan Kabel Fiber Optik Akses dengan Kabel Fiber Optik Backbone pada Indosat Area Jabodetabek, *Jurnal Multinetics*, Vol 3, No.2.

Ginawan Wibisono, dkk (2020), Sistem Jaringan Fiber Optic, *Informatika*, Hal 256

Gunaidi Dwi Hantono Karyada (2015), Fiber Optic: (Technology, Material, Instalansi dan Implementasi), *Informatika*