

PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA DAN GURU SMK ASSALAFIYAH KOTA TEGAL TENTANG PEMANFAATAN FIBER OPTIK UNTUK TRANSMISI INTERNET

Muchamad Sobri Sungkar¹, M. Taufik Qurohman², Qirom³

^{1,2,3}Politeknik Harapan Bersama

^{1,2,3}Jl. Mataram No 9 Pesurungan Lor Kota Tegal

¹sobrisungkar@gmail.com, ²taufikqurohman87@gmail.com, ³qirom.bahagia2@gmail.com

Abstrak

Kegiatan PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) "PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA DAN GURU SMK ASSALAFIYAH KOTA TEGAL TENTANG PEMANFAATAN FIBER OPTIK UNTUK TRANSMISI INTERNET" melibatkan mitra sekolah wilayah kota tegal. Berdasarkan wawancara dengan mitra ternyata belum memberikan materi – materi tentang penggunaan kabel Fiber optik yang saat ini sudah mulai digunakan dalam penyaluran transmisi internet. Kabel fiber optic ini juga memiliki banyak sekali keunggulan dalam penyaluran data. Sehingga sangat perlu dilakukan pemberlajaran serta pelatihan tentang penggunaan kabel fiber optic. Dalam kegiatan ini, mitra akan diberikan pelatihan tentang kabel serat optik, berbagai teori tentang kabel serat optik serta pemanfaatan kabel serat optik dari cara pengupasan, penyambungan (Splicing), peralatan peralatan yang dibutuhkan dalam penyambungan serta peralatan pendukung lainnya, karena kabel serat optic sangat berbeda dengan kabel UPT pada umumnya Tujuan dari pengabdian ini adalah : 1) Memberikan Pengetahuan Terhadap Guru dan Siswa SMK Assalafiyah Tentang Fiber Optic, 2) Para Guru dan siswa dapat Lebih mengenal tentang fiber optic, 3) siswa TKJ SMK Assalafiyah memiliki kompetensi Fiber Optic. Metode pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dengan memberikan pelatihan dalam penyambungan kabel fiber optic dengan splicer. Pelatihan dilaksanakan di Ruang kelas SMK Assalafiyah. Hasil Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini mengasilkan kesimpulan akhir sebagai berikut : 1) Peserta pelatihan memiliki keterampilan dan kemampuan untuk menggunakan alat splicer dalam penyambungan kabel fiber optic, 2) Peserta akhirnya dapat melaksanakan praktek secara langsung dalam penyambungan fiber optic, 3) Peserta pelatihan lebih percaya diri dalam memasuki dunia kerja (siswa) karena memiliki bekal dalam kompetensi penyambungan fiber optic.

Kata kunci- pelatihan SMK Assalafiyah Tegal, fiber optic

Abstract

The PKM (Community Service) activity "INCREASING THE COMPETENCE OF STUDENTS AND TEACHERS OF SMK ASSALAFIYAH CITY OF TEGAL ABOUT THE UTILIZATION OF OPTICAL FIBER FOR INTERNET TRANSMISSION" involves school partners in the city of Tegal. Based on interviews with partners, it turns out that they have not provided materials on the use of fiber optic cables which are currently being used in the distribution of internet transmissions. This fiber optic cable also has many advantages in distributing data. So it is very necessary to do learning and training about the use of fiber optic cables. In this activity, partners will be given training on fiber optic cables, various theories about fiber optic cables and the use of fiber optic cables from the way of stripping, splicing, the equipment needed for splicing and other supporting equipment, because fiber optic cables are very different. with UPT cables in general. The objectives of this service are: 1) Providing Knowledge to Teachers and Students of SMK Assalafiyah About Fiber Optic, 2) Teachers and students can get to know more about fiber optics, 3) TKJ students of SMK Assalafiyah have Fiber Optic competencies. The method in this community service activity is by providing training in splicing fiber optic cables with splicers. The training was carried out in the Assalafiyah Vocational High School classroom. The results of this Community Service Activity resulted in the following final conclusions: 1) Training participants had the skills and abilities to use a splicer in fiber optic cable splicing, 2) Participants were finally able to carry out direct practice in fiber optic splicing, 3) Training participants were more confident themselves in entering the world of work (students) because they have provisions in the competence of fiber optic splicing.

Keywords- Assalafiyah Vocational High School Tegal training, fiber optic

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi Jaringan komputer pada era ini sangat diperlukan dan sudah sebagai kebutuhan seperti contoh, Internet, TV kabel dan lainnya Dalam pembangunan suatu jaringan komputer diperlukan suatu penghantar informasi, pada saat ini yang mendukung dengan kualitas penyampaian data /informasi salah satunya via kabel serat optik, sering kali kita melihat di tower seluler dan dipinggir jalan dibangun infra struktur jaringan dengan kabel serat optic atau fiber optik dengan demikian menandakan teknologi kabel serat optik sebagai media tranmisi komunikasi berkembang sangat pesat

Dalam dunia usaha dan Industri telekomunikasi, saat ini kebutuhan tenaga kompetensi jaringan internet, khususnya kompetensi Fiber To the Home (FTTH) sangat tinggi. Untuk itu perlu dilakukan media pembelajaran kepada guru-guru SMK, khususnya guru-guru di bidang keahlian Teknologi Komputer dan Jaringan (TKJ).

SMK Assalafiyah, khususnya kejuruan TKJ dalam pembelajaran tentang media transmisi data atau intenet hanya bisa menjelaskan dan praktek langsung penggunaan kabel UTP dimana saat ini Teknologi Transmisi khususnya melalui Kabel, sekarang sudah banyak menggunakan Fiber Optic hal ini menjadikan tantang para lulusan SMK Assalafiyah dalam bersaing di Dunia kerja.

Dengan latar belakang tersebut, perlu kiranya ada kegiatan tambahan pengetahuan tentang kabel fiber optic secara teori dan praktek bagi murid murid guna menambah wawasan tentang teknologi fiber optic.

2. DASAR TEORI / MATERIAL DAN METODOLOGI / PERANCANGAN

2.1 Khalayak Kegiatan

Kegiatan ini ditujukan untuk khalayak sasaran sebagai berikut :

1. Kepada para siswa SMK Assalafiyah kota tegal yang mempunyai keinginan untuk belajar tentang Fiber Optic
2. Kepada para Guru SMK Assalafiyah kota tegal yang mempunyai keinginan untuk memeperdalam wawasan tentang Fiber Optic
3. Supaya Guru dan siswa mampu mengoperasikan peralatan dalam Penyambungan Kabel Fiber Optic
4. Melatih ketrampilan para guru dan siswa dalam penyambungan kabel Fiber Optic.

2.2 Metode Kegiatan

1. Tempat dan Waktu Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat “Peningkatan Kompetensi Siswa dan Guru SMK Assalafiyah Kota Tegal tentang Pemanfaatan Fiber Optic untuk Transmisi Internet” Kegiatan ini dilakukan selama 2 hari yaitu pada tanggal 26-27 Juli 2021.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat “Peningkatan Kompetensi Siswa dan Guru SMK Assalafiyah Kota Tegal tentang Pemanfaatan Fiber Optic untuk Transmisi Internet” ini dilakukan dengan cara :

a. Survey potensi pada SMK

Survey dilakukan untuk mengetahui Sekolah mana di Kota Tegal ini yang dapat menerima untuk pelatihan ini dan memiliki jumlah minimal 20 peserta (Guru dan Siswa)

b. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendata berapa guru dan siswa yang tertarik dalam kegiatan ini dan ingin mengikuti pelatihan PKM ini.

c. Pelatihan

Pelatihan Penyambungan Kabel Fiber Optic pada PKM dengan Judul Peningkatan Kompetensi Siswa dan Guru SMK Assalafiyah Kota Tegal tentang Pemanfaatan Fiber Optic untuk Transmisi Internet, sehingga di harapkan dapat meningkatkan kompetensi siswa SMK Assalafiyah di Bidang jaringan Komputer

2.3 Kerangka Pemecahan Masalah

Untuk menambah kemampuan diri perlu adanya pelatihan dan pembinaan sumber daya manusia akan pengetahuan dan keterampilan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada SMK Assalafiyah Kota Tegal khususnya Para Siswa dan Guru SMK Assalafiyah Kota Tegal. Diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan para siswa dan guru dibidang Jaringan Komputer

2.4 Realisasi Pemecahan Masalah

Persaingan didunia kerja Khususnya untuk lulusan SMK saat ini sangat ketat dimana banyak SMK – SMK baru dibuka disekitar kita hal ini menjadikan para SMK berlomba2 dalam memberikan keterampilan terbaiknya untuk para siswa agar dapat bersaing didalam Dunia kerja. Di Era sekarang khususnya pengetahuan akan fiber Optic sangat diperlukan oleh perusahaan yang bergerak dibidang telekomunikasi / Penyedia Layanan Internet (ISP) dimana rata – rata untuk teknisi lapangan banyak dari anak -anak lulusan SMK yang bekerja untuk mengambil posisi tersebut, di SMK Assalafiyah Kota Tegal Pengenalan Tentang Fiber Optic hanya sebatas melihat materi di internet baik tulisan maupun Video hal ini sangat kurang sekali dalam mendukung kompetensi mereka tentang fiber Optic. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan adalah memberikan pelatihan secara langsung dalam penyambungan kabel Fiber Optic dimana siswa dan guru dapat mempraktekan teori yang selama ini dipelajari lewat tulisan maupun video.

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan, Para siswa dan guru SMK Assalafiyah sangat antusias dan tertarik untuk mencoba secara langsung penyambungan kabel fiber optic dengan alat

yang telah disediakan, mereka menjadi lebih memahi bagaimana cara penyambungan kabel fiber optic dan bagaimana mengoperasikan Alat – alat dalam penyambungan Fiber Optic itu sendiri.

3. PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menghasilkan beberapa point yang dapat digambarkan sebagai berikut : (1) Peserta sebelumnya tidak mengetahui alat – alat dalam menyambungkan kabel fiber Optic 2) Peserta sangat Antusias untuk mencoba menggunakan alat seperti spliser dan OTDR, (3) Peserta sangat tertarik untuk belajar tentang penyambungan kabel Fiber Optic. Dan dokumentasi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1. Proses Pembukaan PKM di SMK Assalafiyah



Gambar 4.2. Proses Pembagian Modul penggunaan Software Bandicam.



Gambar 4.3. Alat Praktik dalam penyambungan Fiber Optic.



Gambar 4.4. Peserta diajari secara langsung dalam penyambungan kabel Fiber Optic.

Kegiatan Pengabdian Kepada masyarakat yang telah dilaksanakan memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut : (1) Peserta pelatihan memiliki ketertarikan dalam melakukan praktik penyambungan kabel fiber optic, (2) Peserta akhirnya dapat melakukan praktik secara langsung penyambungan kabel fiber optic, (3) Peserta pelatihan merasa puas dengan dapat dilakukannya praktik penyambungan kabel fiber optic di sekolahnya dan para siswa khususnya ternyata memiliki kemampuan yang baik dalam praktik penyambungan fiber optic ini.

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini disimpulkan bahwa :

1. Peserta pelatihan memiliki keterampilan dan kemampuan untuk menggunakan alat splicer dalam penyambungan kabel fiber optic.
2. Peserta akhirnya dapat melaksanakan praktek secara langsung dalam penyambungan fiber optic.
3. Peserta pelatihan lebih percaya diri dalam memasuki dunia kerja (siswa) karena memiliki bekal dalam kompetensi penyambungan fiber optic.

Saran

Pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perlu adanya pelatihan secara berlanjut tentang setting Jaringan computer berbasis fiber Optic
2. Perlu adanya Kerjasama dengan pihak sekolah terkait dengan peningkatan kompetensi siswa dengan pihak kampus

Memberikan Waktu yang lebih luang karena adanya PPKM dan ditengah pandemic covid 19 ini sehingga hanya beberapa guru dan siswa yang berangkat saja yang mendapatkan materi tersebut.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suhika, D., Muliawati, T., & Ruwandar, H. (2020). OPTIMALISASI RENCANA PEMASANGAN KABEL FIBER OPTIC DI ITERA DENGAN ALGORITMA PRIM. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 86-92.
- [2] Afandi, M. A. (2020). LASER PENDETEKSI RETAK PADA KABEL FIBER OPTIK (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK).
- [3] Setiawan, R. E. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK JARINGAN KABEL FIBER OPTIK (Doctoral dissertation, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya).
- [4] PUTRA, M. F. K. (2020). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TIANG (STEEL POLE) JARINGAN KABEL FIBER OPTIC MENGGUNAKAN METODE PROBABILISTIK MODEL Q DI PT. APK (Doctoral dissertation, Universitas Mercu Buana Jatisampurna).
- [5] Triami, N. J., & Yundari, F. F. MINIMUM SPANNING TREE PADA JARINGAN FIBER OPTIC DI UNIVERSITAS TANJUNGPURA. *BIMASTER*, 9(1).
- [6] Arkadiantika, I., Ramansyah, W., Effindi, M. A., & Dellia, P. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIRTUAL REALITY PADA MATERI PENGENALAN TERMINATION DAN SPLICING FIBER OPTIC. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(1), 29-36.
- [7] Yanuary, T. H., & Lidyawati, L. (2018). Analisis Link Budget Penyambungan Serat Optik Menggunakan Optical Time Domain Reflectometer AQ7275. *Jurnal Teknik Elektro*, 10(1), 36-40.