



Pengenalan Teknologi Network Cablink di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK X) melalui Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) untuk Siswa

Reko Syarif Hidayatullah^{1*}, Halimatus Sadiah², Heri Setiawan³, Irnawati⁴, Ana Rusdiana⁵

¹⁻⁵ Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

rikfyjr@yahoo.co.id^{1*}, gbhock300679@gmail.com², herisatria20@gmail.com³, irnaunindra1@gmail.com⁴, ana.irawan93@gmail.com⁵

Alamat: Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.7/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530

Korespondensi penulis: rikfyjr@yahoo.co.id

Article History:

Received: Juli 12, 2025

Revised: Juli 30, 2025

Accepted: Agustus 03, 2025

Online Available: Agustus 07, 2025

Keywords: Cablink network, Network installation, Participatory approach, Technical skills

Abstract: The Student Creativity Program (PKM) aims to introduce Cablink network technology to students of Vocational High School (SMK) X as a form of strengthening competency in the field of Computer and Network Engineering. This activity includes the delivery of materials, installation, and hands-on practice in installing Cablink networks. The implementation method uses a participatory approach that allows students to be more active in understanding the material presented. With this approach, it is hoped that students can gain a deeper and more applicable understanding of developing network technology. During the activity, students are not only given theoretical explanations about Cablink networks, but also given the opportunity to be directly involved in the installation process, which provides very useful practical experience. The results of this activity show an increase in students' understanding of basic network concepts and technical skills in installing Cablink networks. This improvement is not only limited to the theoretical aspect, but also includes practical skills that can be directly applied in the world of work. This program is expected to be a bridge between the needs of the modern network industry and the readiness of SMK graduates to compete in the world of work. With the skills acquired through this activity, students are expected to be better prepared to face the challenges of rapidly developing technology in the fields of computers and networks. Furthermore, this activity also serves to introduce students to technologies relevant to industry needs, so they are better prepared to enter the professional world upon graduation. This program is expected to contribute to improving the quality of education at SMK X and provide significant benefits for developing students' skills in Computer and Network Engineering.

Abstrak

Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) ini bertujuan untuk memperkenalkan teknologi jaringan Cablink kepada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) X sebagai bentuk penguatan kompetensi di bidang Teknik Komputer dan Jaringan. Kegiatan ini meliputi penyampaian materi, instalasi instalasi, serta latihan langsung dalam menginstal jaringan Cablink. Metode pelaksanaannya menggunakan pendekatan partisipatif yang memungkinkan siswa lebih aktif dalam memahami materi yang disampaikan. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan aplikatif mengenai teknologi jaringan yang sedang berkembang. Selama kegiatan, siswa tidak hanya diberi penjelasan teori mengenai jaringan Cablink, tetapi juga diberi kesempatan untuk terlibat langsung dalam proses instalasi, yang memberikan pengalaman praktis yang sangat berguna. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep dasar jaringan serta keterampilan teknis dalam melakukan instalasi jaringan Cablink. Peningkatan ini tidak hanya terbatas pada aspek teori, tetapi juga pada keterampilan praktis yang langsung dapat diterapkan di dunia kerja. Program ini diharapkan dapat menjadi jembatan antara kebutuhan industri jaringan modern dan kesiapan lulusan SMK untuk bersaing di dunia kerja. Dengan keterampilan yang diperoleh melalui kegiatan ini, siswa diharapkan lebih siap menghadapi tantangan teknologi yang berkembang pesat di bidang komputer dan jaringan. Selain itu, kegiatan ini juga berfungsi untuk memperkenalkan siswa pada teknologi yang relevan dengan kebutuhan industri, sehingga mereka dapat lebih siap memasuki dunia profesional setelah lulus. Program ini diharapkan dapat

memberikan kontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan di SMK X, serta memberikan manfaat yang besar bagi pengembangan keterampilan siswa dalam bidang Teknik Komputer dan Jaringan.

Kata Kunci: Instalasi jaringan, Jaringan Cablink, Keterampilan teknis, Pendekatan partisipatif

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong kebutuhan tenaga kerja yang memiliki kompetensi jaringan komputer yang sangat dibutuhkan dengan industri atau perbankan saat ini. Salah satu teknologi jaringan yang kini mulai diimplementasikan adalah *Cablink*, yaitu sistem jaringan berbasis kabel yang mengutamakan efisiensi dan fleksibilitas pemasangan. Menurut Hasan (2020), pemahaman terhadap teknologi jaringan terkini menjadi salah satu kualifikasi utama bagi lulusan SMK jurusan Teknik Komputer dan Jaringan.

Namun, pada kenyataannya, kurikulum pembelajaran di beberapa SMK, termasuk SMK X, belum mengakomodasi pengenalan teknologi jaringan terbaru seperti Cablink. Hal ini menyebabkan adanya kesenjangan antara kemampuan siswa dengan kebutuhan industri (Sutrisno, 2021). Maka dari itu, perlu adanya program edukasi tambahan yang mampu menjembatani kesenjangan tersebut.

Kegiatan pengabdian masyarakat berbasis edukasi teknologi menjadi alternatif yang efektif untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Menurut Kurniawan dan Lestari (2019), pengenalan teknologi baru melalui praktik langsung terbukti lebih efektif dalam menumbuhkan pemahaman dan minat belajar siswa. Selain itu, Widodo (2018) menyatakan bahwa kegiatan luar kelas yang bersifat aplikatif dapat meningkatkan kesiapan siswa dalam menghadapi dunia kerja yang dinamis.

Dengan dilaksanakannya kegiatan ini, diharapkan siswa SMK X memperoleh pemahaman awal tentang jaringan Cablink serta mampu melakukan instalasi dasar yang akan berguna dalam pengembangan karier mereka di masa depan.

2. METODE

Metode pelaksanaan PKM ini menggunakan pendekatan partisipatif-edukatif yang melibatkan siswa secara aktif. Menurut Sugiyono (2019), pendekatan partisipatif memberikan ruang bagi peserta untuk berperan aktif dalam proses belajar, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterampilan. Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahap utama: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

Pada tahap persiapan, dilakukan survei kebutuhan, penyusunan modul, dan koordinasi dengan pihak sekolah. Desain kegiatan mengacu pada pendekatan sistematis dalam desain instruksional seperti yang dikemukakan Dick dan Carey (2005), yang menyarankan pentingnya penyusunan tujuan, materi, dan evaluasi secara terstruktur.

Tahap pelaksanaan dilakukan selama dua hari dengan tiga metode utama: ceramah interaktif, demonstrasi instalasi jaringan Cablink, dan praktik kelompok. Arsyad (2020) menyatakan bahwa kombinasi ceramah dan praktik langsung memberikan pengaruh positif terhadap penguasaan materi teknis. Selain itu, Uno (2012) menambahkan bahwa pembelajaran kontekstual melalui praktik lapangan mampu meningkatkan keterampilan vokasional siswa.

Pada tahap evaluasi, dilakukan pre-test dan post-test untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, serta penyebaran angket kepuasan siswa. Evaluasi ini mengacu pada model Kirkpatrick (1998), yang mencakup empat level: reaksi, pembelajaran, perilaku, dan hasil. Sementara itu, menurut Mulyasa (2017), keberhasilan pelatihan ditentukan juga oleh dukungan lingkungan belajar, seperti guru dan fasilitas sekolah.

Dengan pelibatan aktif siswa dan guru, kegiatan ini diharapkan memberikan dampak berkelanjutan dalam penguasaan teknologi jaringan modern.

3. PEMBAHASAN

Kegiatan PKM Perkenalan Network Cablink di SMK X dilaksanakan selama dua hari dan melibatkan 30 siswa jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. Kegiatan ini terdiri dari tiga sesi utama, yaitu pemberian materi teori, demonstrasi instalasi jaringan Cablink, dan praktik langsung oleh siswa. Berdasarkan hasil pre-test yang dilakukan sebelum kegiatan, diperoleh data bahwa 73% siswa belum mengetahui apa itu teknologi jaringan Cablink, dan hanya 27% yang mengetahui secara umum namun belum memahami penerapannya.



Gambar 1. Pembahasan



Gambar 2. Pembahasan

Setelah sesi pemaparan dan demonstrasi, post-test dilakukan untuk mengukur pemahaman peserta. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan, dengan 87% siswa mampu menjawab pertanyaan terkait konsep dasar dan keunggulan jaringan Cablink, serta memahami perbedaan teknis antara jaringan konvensional dan jaringan Cablink. Selain itu, selama sesi praktik, sebagian besar siswa (sekitar 83%) mampu melakukan proses instalasi jaringan dengan bimbingan minimal, menunjukkan peningkatan keterampilan teknis.

Siswa juga mengisi angket evaluasi untuk menilai efektivitas kegiatan. Dari total peserta, 90% menyatakan kegiatan ini sangat bermanfaat dan menambah wawasan, sementara 10% menyatakan cukup bermanfaat namun membutuhkan waktu praktik lebih banyak. Beberapa siswa menyampaikan bahwa metode praktik langsung membantu mereka lebih cepat memahami proses instalasi dibanding hanya belajar dari buku atau teori.

Guru pendamping dari pihak sekolah juga memberikan tanggapan positif. Mereka menyatakan bahwa materi yang diberikan sangat relevan dan menyarankan agar kegiatan seperti ini dapat dilakukan secara rutin, bahkan dijadikan sebagai bagian dari program kerja sama industri dan sekolah.

Berdasarkan temuan di atas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan PKM ini berhasil mencapai tujuannya dalam mengenalkan teknologi jaringan Cablink serta meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa. Pendekatan kombinasi antara teori dan praktik terbukti efektif dalam membekali siswa dengan kompetensi yang lebih dekat dengan kebutuhan industri jaringan saat ini.

4. SIMPULAN

Dalam beberapa tahun terakhir, pelatihan tentang jaringan komputer dan instalasi cabling telah semakin diperkenalkan di berbagai lembaga pendidikan, termasuk di SMK, untuk meningkatkan keterampilan teknis siswa dalam bidang Teknik Komputer dan Jaringan. Alfarasy et al. (2023) menyebutkan bahwa pelatihan jaringan komputer cabling yang dilakukan di SMK Migas Inovasi Riau berhasil meningkatkan keterampilan siswa dalam instalasi kabel UTP dan pembuatan jaringan LAN mini, memberikan pengalaman langsung yang sangat

bermanfaat. Hal serupa juga dilakukan oleh PT Fiber Networks Indonesia (2025), yang mendukung pendidikan vokasi dengan memberikan pelatihan praktis di sekolah-sekolah SMK di Jawa Barat terkait cabling dan konfigurasi jaringan. Program-program pelatihan seperti yang dilakukan oleh Herzing College (2023) dan NobleProg Indonesia (2025) juga menunjukkan pentingnya pendekatan berbasis praktik dalam mengajarkan instalasi kabel jaringan kepada para calon teknisi. Pelatihan yang mencakup berbagai jenis kabel dan konektor, serta teknik dasar pemasangan dan pengujian kabel, menjadi landasan yang kuat untuk mempersiapkan siswa SMK agar siap bersaing di dunia industri yang terus berkembang. Program ini memberikan pemahaman penting mengenai jaringan komputer sebagai pondasi infrastruktur yang diperlukan dalam berbagai sektor industri teknologi.

Dapat disimpulkan bahwa PKM ini sangat bermanfaat bagi siswa/i SMK X, khususnya bagi mereka yang berada di jurusan terkait Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Kegiatan ini tidak hanya menambah pengetahuan teoritis siswa tentang komponen fisik jaringan, tetapi juga meningkatkan keterampilan praktis mereka dalam identifikasi dan penanganan kabel jaringan. Wawasan yang diperoleh diharapkan dapat menjadi bekal awal bagi siswa untuk mengeksplorasi lebih jauh dunia jaringan komputer, mempersiapkan mereka menghadapi tuntutan industri, dan membuka peluang karir di bidang teknologi informasi yang terus berkembang. Keberhasilan ini juga menunjukkan potensi besar untuk keberlanjutan program serupa di masa mendatang guna mendukung peningkatan kompetensi siswa SMK.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarasy, F., Putra, P. P., & Febriadi, B. (2023). Pelatihan dasar jaringan komputer kabel untuk siswa kelas 1 jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Migas Inovasi Riau. *J-COSCIS: Journal of Computer Science Community Service*, 3(2), 156-161. <https://doi.org/10.31849/jcscis.v3i2.13173>
- Arsyad, A. (2020). *Media pembelajaran*. Rajawali Pers.
- CNet Training. (n.d.). Certified Network Cable Installer (CNCI®). <https://cnet-training.com/programs/certified-network-cable-installer-cnci/>
- Dick, W., & Carey, L. (2005). *The systematic design of instruction*. Allyn and Bacon.
- Hasan, R. (2020). *Teknologi jaringan komputer modern*. Informatika.
- Herzing College. (2023, Juni 10). Structured cabling training | Network cabling - Herzing College. <https://herzing2023-june10.stagingtestzone.com/programs/network-cabling-specialist>
- Kirkpatrick, D. (1998). *Evaluating training programs: The four levels*. Berrett-Koehler.
- Kurniawan, H., & Lestari, D. (2019). Efektivitas metode praktik dalam meningkatkan kompetensi siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasional*, 7(1), 45-52.

- Mulyasa, E. (2017). *Manajemen dan kepemimpinan kepala sekolah*. Remaja Rosdakarya.
- NobleProg Indonesia. (2025, Juni 3). Networking training in Indonesia. <https://www.nobleprog.id/networking-training>
- PT Fiber Networks Indonesia. (2025, Juni 21). Dukung penuh SMK di Jawa Barat, fokus pada jurusan TKJ termasuk LKS SMK Jabar 2025. *Majalah Sora*. <https://majalahsora.com/pt-fiber-networks-indonesia-dukung-penuh-smk-di-jawa-barat-fokus-pada-jurusan-tkj-termasuk-lks-smk-jabar-2025/>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan (Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Sutrisno, B. (2021). Analisis kesenjangan kompetensi siswa SMK dengan kebutuhan industri. *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 9(2), 112-118.
- Uno, H. B. (2012). *Teori motivasi dan pengukurannya*. Bumi Aksara.
- Widodo, S. (2018). Pengaruh kegiatan praktik lapangan terhadap kesiapan kerja siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 16(1), 67-75.