

## **Peningkatan Kompetensi Keahlian Bidang Instalasi dan Maintenance Jaringan Komputer bagi Pelajar SMK Lingkup Kota Kendari**

**Wa Ode Siti Nur Alam<sup>1</sup>, La Ode Muhammad Bahtiar Aksara<sup>2</sup>, La Surimi<sup>3</sup>, Subardin<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi D3 Teknik Elektro Program Pendidikan Vokasi, Universitas Halu Oleo

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo

<sup>3</sup>Program Studi Ilmu Komputer FMIPA, Universitas Halu Oleo

<sup>4</sup>Program Studi Teknik Informatika fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo

Email: wdsitinuralam@uho.ac.id

### **Abstrak**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/MTs. Lulusan siswa/siswi SMK dipersiapkan untuk masuk lapangan kerja. Salah satu jurusan pada SMK adalah Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Pada proses pembelajaran pada kompetensi keahlian Teknik komputer dan jaringan salah satu bagiannya adalah praktek. Permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran praktek adalah kegiatan tersebut tidak dapat dilaksanakan disekolah karena adanya pandemi covid 19 sehingga berdampak pada rendahnya keterampilan bagi siswa/siswi SMK tersebut. Melihat permasalahan tersebut maka dalam kegiatan program kemitraan masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi dan keahlian bidang instalasi dan maintenance jaringan. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan bagi siswa/siswi SMK tentang instalasi dan maintenance jaringan komputer. Proses peningkatan kompetensi dan keahlian siswa/siswi SMK ini dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu tahapan pertama persiapan meliputi tentang pemilihan dosen-dosen sesuai bidang kompetensi dan koordinasi dengan mitra objek pengabdian. Tahapan kedua yaitu pelaksanaan meliputi tentang pengenalan, pemaparan materi dan praktek. Tahapan ketiga yaitu evaluasi meliputi tentang evaluasi keterampilan siswa/siswi dan pelayanan bagi siswa/siswi jika ada materi yang kurang dipahami. Hasil dari program kemitraan masyarakat ini siswa/siswi menyambut positif kegiatan ini karena dapat melakukan praktek secara langsung.

**Kata Kunci:** SMK, Kompetensi, TKJ, Covid-19

### **Abstract**

Vocational High School (SMK) is a form of formal education unit that organizes vocational education at the secondary education level as a continuation of SMP/MTs. The Graduates of SMK students are prepared to enter the workforce. One of the majors in SMK is Information and Communication Technology with competence in Computer and Network Engineering (TKJ). In the learning process on the competence of computer and network engineering skills, one of the parts is practice. The problem that occurs in the practical learning process is that these activities cannot be carried out in schools because of the COVID-19 pandemic, so that it has an impact on the low skills of the SMK students. Seeing these problems, the community partnership program activities aim to increase competence and expertise in the field of network installation and maintenance. This training is expected to improve skills for vocational students regarding the installation and maintenance of computer networks. The process of increasing the competence and expertise of SMK students is carried out in three stages, namely the first stage of preparation covering the selection of lecturers according to the field of competence and coordination with partners of the object of service. The second stage is

implementation which includes introduction, presentation of material and practice. The third stage is evaluation which includes evaluating the skills of students and services for students if there is material that is not understood. As a result of this community partnership program, students positively welcomed this activity because they could practice directly.

**Keywords:** SMK, Competence, TKJ, Covid-19.

## PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 daerah kota Kendari belum berakhir hingga saat ini dan hampir semua sekolah belum dapat melakukan proses belajar mengajar di sekolah dalam hal ini pembelajaran masih dilakukan secara daring. Kota Kendari memiliki sejumlah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan berbagai jurusan dan bidang kompetensi keahlian masing-masing. Hal ini tentu saja akan berdampak pada rendahnya keterampilan/skill para siswa/siswi SMK tersebut.

Seperti halnya pada kedua mitra yaitu SMK Negeri 5 Kendari dan SMKS Telkom Kendari memiliki sejumlah siswa dan siswi jurusan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan yang selama pandemi covid hampir tidak dapat melakukan kegiatan praktek disekolah. Kedua mitra juga belum memiliki guru/instruktur tersertifikasi pada bidang keahlian instalasi dan maintenance jaringan internet serta terbatasnya peralatan praktek bidang instalasi dan maintenance jaringan internet disekolah.

Oleh karena itu, melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Halu Oleo yang memfasilitasi kegiatan Program Kemitraan Masyarakat Internal (PKMI) sehingga Tim dosen dengan keahlian bidang Teknik elektornika, Informatika dan jaringan komputer berupaya memberikan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan instalasi dan maintenance jaringan internet pada siswa/siswi kedua mitra tersebut dengan tetap menerapkan prokes umum Covid-19.

Instalasi dan maintenance jaringan merupakan bagian penting dari dibangunnya sebuah jaringan komputer. Mulai dari penggambaran topologi jaringan, pemasangan kabel, uji coba koneksi jaringan, troubleshoot dan maintenance [1]. Instalasi jaringan komputer dilakukan untuk memenuhi kebutuhan terkoneksi semua perangkat komputer didalam sebuah organisasi [2]. Maintenance atau perawatan jaringan juga sangat diperlukan untuk menjaga kualitas dari jaringan yang telah dibangun [3,4]. Jika salah satu unsur tersebut tidak dilakukan dengan baik, maka ada kemungkinan pemasangan jaringan komputer tidak dapat dilakukan dengan optimal. Oleh karena itu, pentingnya pelatihan ini diberikan kepada siswa agar dapat memahami dengan baik instalasi dan maintenance jaringan komputer. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan siswa dapat menerapkan pengetahuan ini disekolah dan juga dapat menjadi ilmu tambahan bagi siswa dalam mencari pekerjaan setelah lulus dari sekolah.

Permasalahan yang menjadi prioritas bagi siswa/siswi di SMK jurusan Teknik Komputer dan Jaringan untuk diselesaikan dalam PKMI ini berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi mitra adalah sebagai berikut:

1. Pada kedua mitra yaitu SMK Negeri 5 Kendari dan SMKS Telkom Kendari memiliki sejumlah siswa dan siswi jurusan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan yang selama pandemi covid hampir tidak dapat melakukan kegiatan praktek disekolah.

2. Kedua mitra belum memiliki guru/instruktur tersertifikasi pada bidang keahlian instalasi dan maintenance jaringan internet.
3. Terbatasnya peralatan praktek bidang instalasi dan maintenance jaringan internet disekolah.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan pada kegiatan Program Kemitraan Masyarakat Internal UHO (PKMI-UHO) ini terdiri beberapa tahapan sebagai berikut:

### **3.1 Tahap persiapan**

Tahap-tahapan ini meliputi pemilihan dosen yang berkompeten dibidang elektronika, informatika, dan jaringan komputer, mempersiapkan peralatan instalasi dan maintenance jaringan internet, dan mempersiapkan materi pelatihan. Pada tahap ini juga dilakukan koordinasi terhadap mitra yang dijadikan sebagai objek pengabdian.

### **3.2. Tahap Pelaksanaan**

Pada tahap pelaksanaan dibagi menjadi beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Perkenalan seluruh anggota pengabdian kepada peserta mitra.
- b. Memberikan penjelasan singkat mengenai komponen peralatan jaringan internet, teknik instalasi jaringan internet, dan teknik maintenance jaringan internet.
- c. Mempraktekan cara instalasi dan maintenance jaringan internet, termasuk cara melakukan perbaikan jika terjadi gangguan pada jaringan internet.

Dalam pelaksanaan program ini, mitra berperan dalam menyediakan sarana penunjang seperti tempat pelaksanaan, dan berpartisipasi dalam proses pelatihan.

### **3.3 Tahap Evaluasi**

Setelah pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan selanjutnya adalah mengevaluasi keberhasilan dari kegiatan PKM-I. Kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Melakukan evaluasi pengetahuan dan keterampilan melalui ujian lisan dan praktek.
- b. Memberikan layanan bimbingan kepada kedua mitra jika terdapat materi atau praktek yang belum dapat dipahami.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Realisasi kegiatan lapangan program PKMI terhadap dilaksanakan selama tiga hari pada kedua mitra, yaitu hari pertama dilaksanakan di SMK Telkom Kendari selanjutnya hari kedua dilaksanakan di SMKN 5 Kendari. Kegiatan ini dilaksanakan secara offline dengan tetap menerapkan protokol kesehatan covid-19. Kegiatan ini diawali dengan pembukaan serta sambutan dari ketua pelaksana PKMI. Kedua mitra dan para siswa memberikan respon sangat positif terhadap adanya kegiatan pengabdian ini karena selama pandemik covid-19 para siswa tidak dapat belajar ataupun praktek secara tatap muka.

Pada kegiatan ini juga dilakukan pembagian masker dan handsanitizer kepada seluruh peserta sebagai upaya perlindungan terhadap virus covid-19. Selanjutnya pada kedua mitra dilakukan pemaparan materi oleh masing-masing narasumber tentang jaringan komputer, komponen dan perangkatnya, instalasi dan pemeliharaannya.

Pelaksanaan kegiatan terdiri tiga tahapan adalah sebagai berikut:

- a. Sesi pemaparan materi oleh narasumber; narasumber memberikan materi tentang jaringan komputer dan komponennya, instalasi dan pemeliharannya.
- b. Sesi praktek; setiap siswa mempraktekan pemasangan jaringan komputer. Pada sesi ini setiap siswa mampu melakukan pemasangan jaringan komputer dengan baik.
- c. Sesi evaluasi; setiap siswa diperiksa hasil prakteknya oleh narasumber apakah telah terkoneksi atau belum hasil pemasangannya. Setelah melakukan evaluasi, 100 persen seluruh peserta mampu melakukan pemasangan jaringan komputer dengan sukses.



Gambar 1. Tim pelaksana dan peserta PKMI



Gambar 2. Pembagian masker dan handsanitizer pada siswa



Gambar 3. Pemaparan materi oleh narasumber pada kedua mitra



Gambar 4. Praktek instalasi jaringan komputer



Gambar 5. Evaluasi hasil praktek siswa

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di SMKS Telkom Kendari dan SMKN 5 Kendari dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Kedua mitra dalam hal ini pimpinan maupun siswa sangat antusias mengikuti kegiatan PKMI ini karena selama pandemic siswa tidak dapat melaksanakan praktek.
- b. Siswa dapat melakukan praktek instalasi/pemasangan jaringan komputer dengan baik dengan tingkat keberhasilan 100%.
- c. Kegiatan PKMI berjalan dengan baik dan lancar pada kedua mitra.

### **Saran**

Beberapa saran dan masukan baik dari mitra maupun dari tim pelaksana kegiatan pengabdian adalah sebagai berikut:

- a. Jumlah peserta kegiatan dapat ditingkatkan lagi kedepannya.
- b. Untuk kedepannya, mitra dapat diperluas lagi khususnya di daerah-daerah terpencil.

## **DAFTAR REFERENSI**

- [1] Halawa, S., 2016, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Topologi Jaringan Komputer Untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) Dengan Metode Computer Based Instruction", Jurnal Riset Komputer (Jurikom) Vol. 3, No. 1.
- [2] Najoan, X., dkk, 2015, "Analisa Implementasi Jaringan Internet Dengan Menggabungkan Jaringan Lan dan Wlan Di Desa Kawangkoan Bawah Wilayah Amurang", E-journal Teknik Elektro Dan Komputer Vol. 4 No. 6, ISSN: 2301-8402.
- [3] Muhammad, LA., dkk, 2018, "Analisis Sistem Pengelolaan, Pemeliharaan Dan Keamanan Jaringan Internet Pada IT Telkom Purwokerto", Jurnal Evolusi Vol. 6, No. 2.
- [4] Mardhiyah, D., 2011, "Membangun Jaringan Wireless LAN Pada Kantor Kelurahan Bintaro", Teknik Informatika UIN.