



MODEL TEACHING FACTORY (TeFa) BERBASIS INDUSTRI PADA KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER JARINGAN SMK TERPADU ASWAJA

Raimon Efendi¹, Yusran², Efri Yandani³, Fauzi Tri Yuniko⁴, Evi Yulia Susanti⁵, Dwi Winarti⁶

¹²³⁴⁵⁶Universitas Dharma Indonesia, Dharmasraya, Sumatera Barat

*E-mail : raimonefendi@undhari.ac.id

ABSTRAK

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengimplementasikan model *Teaching Factory* berbasis industri pada kompetensi keahlian Teknik Komputer Jaringan di SMK Terpadu Aswaja guna meningkatkan kompetensi praktis siswa yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu analisis kebutuhan sekolah dan industri, perancangan model pembelajaran *Teaching Factory*, pelatihan kepada guru dan siswa, serta pendampingan dalam penerapan kegiatan produksi dan layanan berbasis teknologi jaringan komputer. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan *Teaching Factory* mampu meningkatkan keterampilan teknis siswa dalam instalasi jaringan, konfigurasi perangkat jaringan, serta pelayanan teknologi informasi yang berorientasi pada standar industri. Selain itu, guru memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai integrasi pembelajaran berbasis proyek dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Dampak dari kegiatan ini adalah terciptanya lingkungan pembelajaran yang lebih aplikatif, meningkatnya kesiapan kerja siswa, serta terbentuknya kerja sama antara sekolah dan pihak industri dalam mendukung pembelajaran berbasis praktik. Model ini diharapkan dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas lulusan sekolah menengah kejuruan.

Kata kunci: *Teaching Factory*, industri, Teknik Komputer Jaringan, sekolah menengah kejuruan, kompetensi siswa

ABSTRACT

This community service activity aims to implement an industry-based Teaching Factory model in the Computer Network Engineering expertise program at SMK Terpadu Aswaja in order to improve students' practical competencies aligned with industry needs. The method used in this program consists of several stages, including needs analysis between school and industry, design of the Teaching Factory learning model, training for teachers and students, and mentoring in the implementation of production and service activities related to computer network technology. The results show that the implementation of the Teaching Factory model is able to improve students' technical skills in network installation, network device configuration, and information technology services oriented to industry standards. In addition, teachers gain better understanding in integrating project-based learning with the needs of business and industry sectors. The impact of this program is the creation of a more practical learning environment, increased student work readiness, and the establishment of collaboration between the school and industry partners to support practice-based learning. This model is expected to become an effective learning strategy in improving the quality of vocational school graduates.

Keywords: *Teaching Factory, Industry, Computer Network Engineering, Vocational School, Student Competence*

A. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan memiliki peran penting dalam menyiapkan sumber daya manusia yang terampil dan siap kerja sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh sekolah menengah kejuruan adalah kesenjangan antara kompetensi yang dimiliki lulusan dengan keterampilan yang dibutuhkan oleh industri. Pada kompetensi keahlian Teknik Komputer Jaringan, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat cepat menuntut siswa untuk tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu menguasai keterampilan praktik yang sesuai dengan standar industri.

SMK Terpadu Aswaja sebagai salah satu lembaga pendidikan vokasi memiliki komitmen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran agar mampu menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap bersaing di dunia kerja. Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa permasalahan, antara lain keterbatasan pembelajaran yang bersifat praktik industri secara langsung, kurangnya integrasi antara kegiatan pembelajaran dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri, serta belum optimalnya pemanfaatan model pembelajaran yang berbasis produksi atau layanan nyata. Kondisi tersebut menyebabkan siswa belum sepenuhnya mendapatkan pengalaman kerja yang mendekati situasi di industri.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model Teaching Factory. Model Teaching Factory merupakan konsep pembelajaran yang mengintegrasikan proses pendidikan dengan kegiatan produksi atau layanan yang mengikuti standar dan prosedur kerja di industri. Melalui penerapan model ini, siswa dapat belajar secara langsung melalui kegiatan praktik yang nyata sehingga mampu meningkatkan kompetensi teknis, keterampilan kerja, serta sikap profesional yang dibutuhkan di dunia kerja.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengimplementasikan model Teaching Factory berbasis industri pada kompetensi keahlian Teknik Komputer Jaringan di SMK Terpadu Aswaja. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi praktik siswa, memperkuat keterkaitan antara sekolah dengan dunia usaha dan dunia industri, serta menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih aplikatif dan relevan dengan kebutuhan perkembangan teknologi informasi.

B. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah metode pelatihan, pendampingan, dan implementasi model pembelajaran Teaching Factory berbasis industri pada kompetensi keahlian Teknik Komputer Jaringan di SMK Terpadu Aswaja. Metode ini dipilih untuk memberikan pemahaman konseptual sekaligus pengalaman praktik secara langsung kepada guru dan siswa dalam menerapkan proses pembelajaran yang mendekati kondisi kerja di dunia industri.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 15 Januari 2026 di SMK Terpadu Aswaja. Kegiatan ini melibatkan 2 orang dosen sebagai pelaksana kegiatan, 5 orang mahasiswa sebagai asisten pelaksana, serta mitra kegiatan yaitu guru dan siswa pada program keahlian Teknik Komputer Jaringan di SMK Terpadu Aswaja. Mahasiswa berperan membantu dalam proses pelatihan, pendampingan praktik, serta dokumentasi kegiatan selama pelaksanaan program.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah tahap persiapan yang meliputi observasi awal, identifikasi permasalahan yang dihadapi sekolah, serta koordinasi dengan pihak sekolah sebagai mitra kegiatan. Tahap kedua adalah tahap perancangan program Teaching Factory yang meliputi penyusunan materi pelatihan, perencanaan

kegiatan praktik berbasis layanan jaringan komputer, serta penyiapan perangkat dan peralatan yang dibutuhkan. Tahap ketiga adalah tahap pelaksanaan kegiatan berupa pelatihan dan praktik langsung mengenai instalasi jaringan komputer, konfigurasi perangkat jaringan, serta pengelolaan layanan jaringan berbasis kebutuhan pengguna. Tahap keempat adalah tahap pendampingan dan evaluasi untuk melihat sejauh mana pemahaman dan keterampilan peserta dalam menerapkan konsep Teaching Factory dalam kegiatan pembelajaran.

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain komputer atau laptop, router, switch, kabel jaringan, konektor RJ-45, tang crimping, serta perangkat lunak konfigurasi jaringan. Peralatan tersebut digunakan untuk mendukung kegiatan praktik instalasi dan konfigurasi jaringan komputer sehingga peserta dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih nyata sesuai dengan standar kerja di industri. Melalui tahapan metode tersebut diharapkan permasalahan terkait kurangnya pengalaman praktik berbasis industri dapat diatasi serta mampu meningkatkan kompetensi siswa dalam bidang Teknik Komputer Jaringan.

C. HASIL, PEMBAHASAN DAN DAMPAK

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa implementasi model Teaching Factory berbasis industri pada kompetensi keahlian Teknik Komputer Jaringan di SMK Terpadu Aswaja memberikan beberapa hasil yang positif. Kegiatan ini diikuti oleh guru dan siswa yang terlibat secara langsung dalam pelatihan serta praktik instalasi dan konfigurasi jaringan komputer. Selama kegiatan berlangsung, peserta diberikan materi mengenai konsep Teaching Factory, standar kerja industri pada bidang jaringan komputer, serta praktik langsung dalam melakukan instalasi jaringan dan konfigurasi perangkat jaringan.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami konsep Teaching Factory dan mulai menerapkan proses pembelajaran berbasis praktik yang menyerupai kondisi

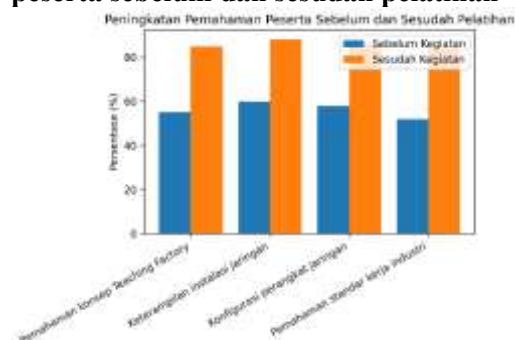
kerja di industri. Siswa juga menunjukkan peningkatan keterampilan dalam melakukan instalasi jaringan komputer, penyusunan kabel jaringan, serta konfigurasi perangkat jaringan seperti router dan switch.

Tabel 1. Hasil peningkatan pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan

No	Aspek Penilaian	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
1	Pemahaman konsep Teaching Factory	55%	85%
2	Keterampilan instalasi jaringan	60%	88%
3	Konfigurasi perangkat jaringan	58%	86%
4	Pemahaman standar kerja industri	52%	84%

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa terjadi peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta setelah mengikuti kegiatan pengabdian. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan model Teaching Factory dapat membantu siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih aplikatif serta meningkatkan kesiapan kerja mereka.

Grafik 1 Grafik peningkatan pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan



Selain itu, kegiatan praktik instalasi jaringan dan konfigurasi perangkat jaringan juga dilakukan secara langsung oleh siswa dengan pendampingan dari tim pengabdian. Kegiatan tersebut bertujuan agar siswa mampu memahami alur kerja yang biasa dilakukan di industri.



Gambar 1. Kegiatan pelatihan dan praktik instalasi jaringan komputer

Pada Gambar 1 ditunjukkan kegiatan pelatihan yang dilakukan oleh tim pengabdian kepada siswa dan guru. Kegiatan ini meliputi penyampaian materi mengenai konsep Teaching Factory serta praktik instalasi jaringan komputer menggunakan perangkat yang telah disediakan.

Pembahasan dari hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa model Teaching Factory memiliki kesamaan dengan beberapa kegiatan pengabdian sebelumnya yang menekankan pada pembelajaran berbasis praktik dan keterlibatan langsung siswa dalam kegiatan produksi atau layanan. Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa model Teaching Factory mampu meningkatkan kompetensi siswa sekolah menengah kejuruan karena pembelajaran dilakukan melalui kegiatan yang menyerupai lingkungan kerja di industri. Hasil pengabdian ini sejalan dengan temuan tersebut, dimana siswa menunjukkan peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan teknis setelah mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan.

Dampak dari kegiatan pengabdian ini dapat dilihat dari kondisi mitra sebelum dan setelah program dilaksanakan. Sebelum kegiatan pengabdian, proses pembelajaran pada kompetensi keahlian Teknik Komputer Jaringan masih didominasi oleh metode pembelajaran yang bersifat teoritis dan praktik yang terbatas pada simulasi di laboratorium sekolah. Selain itu, siswa belum memiliki pengalaman belajar yang menyerupai proses kerja di industri.

Setelah kegiatan pengabdian dilaksanakan, guru dan siswa mulai memahami konsep Teaching

Factory serta mampu menerapkan pembelajaran berbasis praktik yang lebih aplikatif. Siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan praktik instalasi jaringan dan konfigurasi perangkat jaringan, sedangkan guru memperoleh pemahaman baru mengenai penerapan model pembelajaran yang terintegrasi dengan kebutuhan dunia industri. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran serta kesiapan kerja siswa di bidang Teknik Komputer Jaringan.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Teaching Factory berbasis industri pada kompetensi keahlian Teknik Komputer Jaringan di SMK Terpadu Aswaja dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktik siswa dalam bidang jaringan komputer. Melalui kegiatan pelatihan, praktik instalasi jaringan, serta konfigurasi perangkat jaringan, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih aplikatif dan mendekati kondisi kerja di dunia industri. Selain itu, guru juga memperoleh pemahaman mengenai penerapan pembelajaran berbasis praktik yang terintegrasi dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Dengan demikian, implementasi model Teaching Factory mampu mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih efektif, meningkatkan kompetensi siswa, serta memperkuat kesiapan lulusan sekolah menengah kejuruan dalam menghadapi tuntutan dunia kerja.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMK Terpadu Aswaja yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, khususnya kepada kepala sekolah, guru, dan siswa program keahlian Teknik Komputer Jaringan yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pelatihan dan praktik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim dosen dan mahasiswa yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi program. Selain itu, penulis juga mengapresiasi semua pihak yang telah memberikan dukungan, masukan, serta kerja sama

sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat bagi peningkatan kualitas pembelajaran di SMK Terpadu Aswaja.

F. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Abdullah M. *Menjadi Kepala Sekolah Efektif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media; 2008.
- [2] Aslamiah AS. Strategi kepemimpinan kepala sekolah, guru, orang tua dan masyarakat dalam membentuk karakter siswa. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. 2015;34(2):234–246.
- [3] Kambuaya B, dkk. *Panduan Adiwiyata Sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan* [Internet]. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup; 2011 [cited 2018 May 27]. Available from: <http://www.menlh.go.id/informasi-mengenai-adiwiyata>
- [4] Dewi M, Susanti E, Susanti R, Yenni Z, Eliza E. The effect of mindset personal on behavior of internet entrepreneurship students of Universitas Putra Indonesia YPTK Padang. *Sosiohumaniora*. 2020.
- [5] Ropianto M, et al. Optimization of strategic planning organization in the framework of achievement objectives of education. In: *Proceedings of the 2nd International Conference on Education, Science, and Technology (ICEST 2017)*; 2017.
- [6] Dewi M, Sari YR, Amna S, Rasmita, Susanti R. The understanding of lecturers about the new literacy in industrial revolution era 4.0: A study case of University of Putra Indonesia YPTK Padang. *Journal of Physics: Conference Series*. 2019;1339(1):012115.
- [7] Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. *Model Teaching Factory pada Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan; 2017.
- [8] Sudira P. *TVET Abad XXI: Filosofi, Teori, Konsep dan Strategi Pembelajaran Vokasional*. Yogyakarta: UNY Press; 2016.