Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2776-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (2) 2026, Page: 28612-28620

Peningkatan Kompetensi Guru Teknik Bangunan SMK Negeri 7 Semarang Melalui Pelatihan Autocad Berbasis Kasus

Listiyono Budi [1], Aris Widodo [2], Retno Mayasari [3], Robith Himamy [4], Yolanda Eka Ciptaningrum [5], Salsabilla Espastiana Indayani [6]
[1,2,3,4,5,6] Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Kampus Unnes Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang 50229
Corresponding Author: Listiyono Budi, e-mail: listiyono.budi@mail.unnes.ac.id

Published: May , 2026

ABSTRAK

Perkembangan teknologi desain berbantuan komputer (CAD) menuntut guru SMK bidang Teknik Bangunan untuk menguasai AutoCAD agar mampu menyiapkan lulusan sesuai standar industri konstruksi. Namun, guru di SMK Negeri 7 Semarang masih menghadapi kendala, seperti keterbatasan penguasaan fitur terkini, minim pengalaman penerapan berbasis proyek, dan kurangnya bahan ajar kontekstual. Kondisi ini berdampak pada pembelajaran yang masih konvensional sehingga keterampilan siswa belum sepenuhnya memenuhi tuntutan dunia kerja. Untuk menjawab permasalahan tersebut, tim melaksanakan pelatihan AutoCAD berbasis studi kasus dengan pendekatan praktik langsung. Metode mencakup observasi awal, pengembangan konsep, penyusunan materi berbasis kasus, pelatihan dua hari, serta evaluasi melalui kuesioner. Hasil menunjukkan respon sangat positif; guru aktif berdiskusi, menyelesaikan tugas proyek, dan menilai materi relevan serta aplikatif. Skor rata-rata evaluasi mencapai 96,35% (kategori sangat baik), menegaskan bahwa pelatihan meningkatkan kompetensi guru sekaligus mendukung pencapaian SDG 4 (Pendidikan Berkualitas) dan SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi).

Keywords: AutoCAD, Pelatihan, Kompetensi, Studi Kasus, SMK

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Guru memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran, tidak hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator dan inovator di kelas. Guru dituntut untuk senantiasa meningkatkan kompetensi diri agar dapat menyesuaikan pembelajaran dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Bagou & Suking, 2020; Kaifan dkk., 2023; Santoso dkk., 2023). Kompetensi dan profesionalisme guru yang baik berpengaruh langsung terhadap efektivitas strategi pembelajaran, motivasi belajar siswa, serta capaian hasil belajar yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Yudiana dkk., 2024; Ramdhani & Adawiyah, 2023; Sintia dkk., 2021).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang dirancang untuk membekali peserta didik dengan keterampilan praktis sesuai bidang keahlian yang dipilih. Lulusan SMK diharapkan memiliki kesiapan kerja yang tinggi, sehingga pembelajaran harus dirancang sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (Wahyuni dkk., 2021; Soleh dkk., 2023; Ramadhani & Suparji, 2021). Dalam struktur keahliannya, SMK memiliki berbagai rumpun, salah satunya adalah Rumpun Teknik Bangunan, yang berfokus pada perencanaan, perancangan, pelaksanaan, dan pemeliharaan bangunan maupun infrastruktur (Anisa dkk., 2021). Oleh karena itu, penguasaan teknologi aplikatif menjadi kompetensi penting yang harus dikuasai oleh guru dan siswa di bidang ini. Upaya ini juga selaras dengan tujuan Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 4 mengenai peningkatan mutu pendidikan, karena menekankan penguasaan keterampilan yang relevan bagi tenaga kerja abad 21.

Perkembangan teknologi digital dalam bidang rekayasa dan desain teknik mendorong semakin luasnya penggunaan perangkat lunak desain berbantuan komputer (Computer-Aided Design/CAD). AutoCAD adalah salah satu perangkat lunak yang paling populer di industri konstruksi dan teknik sipil karena kemampuannya menghasilkan gambar kerja yang akurat, efisien, dan sesuai standar (Sarif dkk., 2024; Hijriyah & Mulyono, 2024; Sunardi, 2024). Dengan demikian, penguasaan AutoCAD menjadi salah satu keterampilan inti yang wajib dimiliki oleh lulusan SMK, sekaligus menuntut guru untuk menguasainya agar pembelajaran dapat relevan dengan kebutuhan industri.

SMK Negeri 7 Semarang sebagai salah satu sekolah kejuruan di Kota Semarang memiliki dua kompetensi keahlian dalam rumpun Teknik Bangunan, yaitu Konstruksi Jalan, Irigasi, dan Jembatan (KJIJ), serta Konstruksi Gedung dan Sanitasi (KGS). Hasil observasi awal menunjukkan beberapa permasalahan dalam pembelajaran AutoCAD. Sebagian guru masih mengandalkan metode konvensional yang kurang interaktif, keterampilan mengajar AutoCAD belum optimal, serta minim pelatihan berbasis studi kasus. Selain itu, guru senior yang menjadi pengampu utama AutoCAD akan segera purna tugas, sehingga perlu ada pengkaderan bagi guru-guru junior agar pembelajaran dapat berlanjut secara lebih inovatif (Tulaka, 2023; Syam, 2022).

Untuk menjawab kebutuhan tersebut, tim pengabdi menawarkan solusi berupa pelatihan AutoCAD berbasis studi kasus bagi guru rumpun Teknik Bangunan. Pendekatan ini dipilih karena dapat memberikan pengalaman langsung dalam menyelesaikan permasalahan nyata di bidang konstruksi, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan aplikatif. Metode studi kasus terbukti mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan kolaborasi, serta keterampilan berpikir tingkat tinggi (High Order Thinking Skills/HOTS) yang penting dalam pembelajaran vokasional (Fauzi dkk., 2023; Vahlepi dkk., 2021; Dharmayanthi, 2022). Melalui pelatihan ini, diharapkan kompetensi guru dalam mengajar AutoCAD di SMK Negeri 7 Semarang dapat meningkat, sehingga berdampak positif pada kualitas pembelajaran siswa sekaligus mempersiapkan mereka menghadapi tuntutan dunia kerja di era digital. Secara lebih luas, kegiatan ini menjadi kontribusi nyata pendidikan vokasi dalam mendukung tercapainya target SDGs, khususnya SDG 4 (Pendidikan Berkualitas) dan SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi).

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan metode pelatihan berbasis studi kasus. Metode pelatihan berbasis studi kasus adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan situasi nyata atau simulasi yang ada di dunia kerja sebagai bahan ajar di dalam kelas. Dalam metode ini, peserta pelatihan diberikan permasalahan konkret yang sering dihadapi di lapangan dan diminta untuk menganalisis serta menemukan solusi menggunakan AutoCAD. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konseptual, keterampilan praktis, dan kemampuan pemecahan masalah para guru dalam mengajarkan AutoCAD secara efektif (Ibrahim, 2023; Simbolon, 2022).

Dengan metode berbasis studi kasus, guru akan mendapatkan pengalaman langsung dalam menyelesaikan masalah nyata yang sering terjadi di dunia kerja, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aplikatif dan relevan. Selain itu, metode ini juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis, serta membangun kepercayaan diri guru dalam mengajarkan materi secara lebih interaktif dan menarik bagi siswa (Andayani, 2022; Dharmayanthi, 2022).

Secara umum tahapan metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Alur Proses Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Berikut ini adalah penjelasan untuk setiap tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian:

1) Observasi Awal

Observasi awal merupakan kegiatan pertama yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi awal guru-guru Kompetensi Keahlian KJIJ dan KGS di SMK Negeri 7 Semarang terkait dengan pembelajaran AutoCAD.

2) Pengembangan Konsep Materi Pelatihan

Berdasarkan hasil observasi, tim pengabdi menyusun konsep pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan guru. Konsep ini dikoordinasikan dengan pihak sekolah agar pelatihan tepat sasaran.

3) Penyusunan Materi Pelatihan Berbasis Studi Kasus

Penyusunan materi pelatihan berbasis studi kasus dilakukan setelah konsep materi pelatihan disepakati bersama antara tim pengabdi dan Ketua Kompetensi Keahlian KJIJ dan KGS. Studi kasus yang diterapkan disesuaikan dengan ciri khas dari masing-masing kompetensi keahlian dan disesuaikan dengan perkembangan terbaru terkait fitur-fitur yang ada di dalam AutoCAD yang mana fitur-fitur tersebut dapat meningkatkan produktifitas pekerjaan di lapangan. Isi dari materi pelatihan didiskusikan bersama-sama antara tim pengabdi, Ketua Kompetensi Keahlian KJIJ dan KGS, serta dari profesional dunia kerja yang nanti akan dilibatkan. Diharapkan dengan keterlibatan profesional dari dunia kerja, materi yang disusun benar-benar sesuai dengan apa yang diterapkan di dunia kerja.

4) Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dilakukan kepada guru-guru rumpun Teknik Bangunan di Kompetensi Keahlian KJIJ dan KGS SMK Negeri 7 Semarang. Pelatihan direncanakan akan dilaksanakan selama 2 hari dengan durasi pelatihan per hari akan ditentukan kemudian berdasarkan kesepakatan antara tim pengabdi dan guru-guru di rumpun Teknik Bangunan. Hal tersebut dilakukan agar semua guru dapat mengikuti pelatihan dengan maksimal.

5) Umpan Balik dari Peserta Pelatihan

Tahap terakhir dari kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah meminta peserta pelatihan untuk memberikan umpan balik kepada tim pengabdi terkait dengan kegiatan pelatihan yang sudah dilaksanakan. Umpan balik ini penting untuk dilakukan dalam rangka untuk evaluasi dan perbaikan, tidak menutup kemungkinan kegiatan pelatihan berbasis studi kasus dapat dilaksanakan secara berkelanjutan jika benar-benar memberikan pengaruh yang positif terhadap peningkatan kompetensi mengajar guru. Umpan balik dari peserta pelatihan disusun dalam bentuk pertanyaan instrumen dengan jawaban menggunakan skala likert 1-4. Berikut merupakan instrumen untuk mengukur umpan balik dari peserta pelatihan.

Tabel 1. Instrumen Umpan Balik Peserta Pelatihan

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
A. Materi					
1	Materi pelatihan relevan dengan kebutuhan pembelajaran di SMK.	☐	☐	☐	☐
2	Studi kasus yang digunakan mudah dipahami dan sesuai dengan praktik konstruksi.	☐	☐	☐	☐
B. Metode & Penyajian					
3	Cara penyampaian jelas dan mudah diikuti.	☐	☐	☐	☐
4	Metode pelatihan (teori singkat, demonstrasi, praktik) efektif mendukung pembelajaran.	☐	☐	☐	☐
5	Waktu pelatihan cukup untuk memahami materi yang diberikan.	☐	☐	☐	☐

C. Manfaat					
6	Pelatihan meningkatkan keterampilan saya dalam menggunakan AutoCAD.	☐	☐	☐	☐
7	Pelatihan memberi ide baru untuk pengembangan pembelajaran berbasis studi kasus.	☐	☐	☐	☐
D. Kepuasan Umum					
8	Secara keseluruhan, saya puas dengan pelaksanaan pelatihan ini.	☐	☐	☐	☐

Dengan kategori nilai dan interpretasinya mengikuti ketentuan yang ada di dalam tabel berikut.

Tabel 2. Interpretasi Nilai Umpan Balik Peserta Pelatihan

Rentang Skor Rata-rata (1–4)	Rentang Nilai Persentase (%)	Kategori	Interpretasi
1,00 – 1,74	0% – 43,5%	Rendah	Aspek pelatihan tidak sesuai, perlu perbaikan besar.
1,75 – 2,49	43,6% – 62,25%	Sedang	Aspek pelatihan cukup, namun masih banyak kekurangan.
2,50 – 3,24	62,26% – 81%	Baik	Aspek pelatihan sesuai harapan, meski masih perlu peningkatan.
3,25 – 4,00	81,1% – 100%	Sangat Baik	Aspek pelatihan sangat memuaskan dan efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terbagi menjadi 5 kegiatan utama dengan hasil sebagai berikut.

1) Observasi Awal

Observasi awal dilakukan melalui wawancara dan diskusi dengan Ketua Kompetensi Keahlian KJIJ dan KGS di SMK Negeri 7 Semarang. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih mengandalkan metode pembelajaran konvensional dalam mengajarkan AutoCAD. Kondisi ini berdampak pada rendahnya interaktivitas pembelajaran serta kesulitan siswa dalam memahami aplikasi AutoCAD pada konteks pekerjaan nyata. Selain itu, ditemukan bahwa salah satu guru senior yang berpengalaman dalam pengajaran AutoCAD akan segera memasuki masa purna tugas, sehingga dibutuhkan pengkaderan guru-guru muda untuk keberlanjutan pembelajaran.

2) Pengembangan Konsep Materi Pelatihan

Berdasarkan temuan observasi awal, tim pengabdi menyusun konsep pelatihan dengan pendekatan berbasis studi kasus. Konsep ini dipilih agar guru tidak hanya menguasai fitur-fitur teknis AutoCAD, tetapi juga mampu mengaitkan penggunaannya dengan persoalan nyata yang dihadapi di dunia konstruksi dan memahami tentang relevansi AutoCAD di era digital dan dunia kerja sebagai pengantar metode pengajaran di kelas. Materi pelatihan dikembangkan dalam tiga lingkup utama:

a. Relevansi AutoCAD di era digital dan dunia kerja,
b. Penguasaan fitur-fitur dasar dan lanjutan AutoCAD yang relevan dengan kompetensi keahlian KJIJ dan KGS, dan
c. Penerapan studi kasus proyek nyata.

3) Penyusunan Materi Pelatihan Berbasis Studi Kasus

Penyusunan materi pelatihan dilakukan dengan mengintegrasikan kebutuhan kompetensi guru serta tuntutan dunia kerja di era digital. Materi dikembangkan melalui diskusi dengan tim pengabdi,

Ketua Kompetensi Keahlian KJIJ dan KGS, serta masukan dari praktisi industri konstruksi. Adapun outline materi yang dikembangkan mencakup tiga aspek utama, yaitu:

a. Relevansi AutoCAD di Era Digital dan Dunia Kerja

Materi diawali dengan penjelasan mengenai peran penting AutoCAD dalam industri konstruksi, baik pada tahap perencanaan, desain, maupun pelaksanaan proyek. Peserta dilatih untuk memahami bahwa penguasaan AutoCAD bukan hanya keterampilan teknis, melainkan juga kompetensi penting dalam mendukung kesiapan lulusan SMK untuk bersaing di dunia kerja.

b. Penguasaan Fitur-Fitur Dasar dan Lanjutan AutoCAD

Pada bagian ini, materi difokuskan pada keterampilan teknis yang relevan dengan kompetensi keahlian KJIJ dan KGS. Fitur dasar yang dibahas meliputi penggunaan line, polyline, dimension style, layers, dan blocks. Sementara itu, fitur lanjutan mencakup layout management, plotting, serta pengenalan Xref untuk pengelolaan gambar yang lebih kompleks. Penguasaan fitur ini dipandang penting untuk mendukung standar gambar teknik yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan industri konstruksi.

c. Penerapan Studi Kasus Proyek Nyata

Materi inti pelatihan diarahkan pada pemecahan masalah berbasis proyek. Beberapa studi kasus yang digunakan antara lain pembuatan denah bangunan sekolah, perancangan potongan jalan sederhana, serta simulasi gambar kerja jembatan kecil. Melalui studi kasus ini, peserta tidak hanya belajar menggambar secara teknis, tetapi juga memahami konteks penerapan AutoCAD pada pekerjaan konstruksi riil.

Dengan penyusunan materi berbasis studi kasus tersebut, pelatihan ini diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang aplikatif, sekaligus memperkuat keterampilan pedagogik guru dalam mengajarkan AutoCAD secara lebih kontekstual di kelas. Contoh dari materi pelatihan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Cover Materi Pelatihan



Gambar 3. Contoh Isi Materi Pelatihan (1)



Gambar 4. Contoh Isi Materi Pelatihan (2)

4) Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan di SMK Negeri 7 Semarang dengan melibatkan guru-guru rumpun Teknik Bangunan. Kegiatan dilakukan dalam dua hari, yaitu pada Tanggal 31 Juli 2025 dan 01 Agustus 2025 mulai jam 09.00 - 12.00 WIB. Kegiatan pelatihan berisi kombinasi antara pemaparan teori singkat, demonstrasi teknis, dan latihan mandiri berbasis studi kasus. Pada hari pertama, fokus pelatihan adalah tentang pendahuluan mengenai relevansi AutoCAD di dunia kerja serta penguasaan fitur dasar dan pengenalan studi kasus. Pada hari kedua, peserta diberikan kesempatan untuk menyelesaikan tugas berbasis proyek, dengan menggambar denah bangunan 2 lantai sederhana menggunakan AutoCAD. Selama pelatihan, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dan aktif berdiskusi mengenai cara mengintegrasikan materi ke dalam pembelajaran di kelas.

Studi kasus yang digunakan dalam pelatihan ini sengaja dipilih dalam bentuk yang sederhana agar berfungsi sebagai pemantik bagi guru untuk mengembangkan lebih lanjut secara mandiri sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan kompleksitas proyek konstruksi nyata. Untuk mendukung hal tersebut, tim pengabdi juga memfasilitasi adanya beberapa kali sesi diskusi lanjutan di luar kegiatan inti pengabdian, baik secara daring maupun tatap muka terbatas, sehingga guru dapat memperdalam penguasaan materi, mengajukan pertanyaan teknis, serta berbagi pengalaman praktik. Dengan demikian, keberlanjutan hasil pelatihan tetap terjaga meskipun kegiatan pengabdian telah selesai.

Kegiatan pelatihan AutoCAD berbasis studi kasus yang telah dilaksanakan selama dua hari berjalan dengan lancar sesuai jadwal. Pada hari pertama, peserta memperoleh pengantar mengenai relevansi AutoCAD di dunia kerja serta pelatihan fitur-fitur dasar, sehingga mereka mendapat pemahaman awal yang kokoh. Pada hari kedua, kegiatan difokuskan pada penerapan melalui studi kasus proyek denah bangunan dua lantai sederhana, yang terbukti relevan dengan kebutuhan pembelajaran di kelas maupun praktik di lapangan.

Penyampaian hasil latihan dilakukan secara umum oleh tim pengabdian untuk mengefektifkan waktu, sekaligus memberikan evaluasi menyeluruh atas capaian peserta. Di akhir sesi, dilakukan diskusi terbuka yang menghasilkan berbagai ide pengembangan pembelajaran serta kesepakatan tindak lanjut berupa wadah komunikasi dan diskusi lanjutan di luar kegiatan formal. Secara keseluruhan, pelatihan berhasil meningkatkan keterampilan dasar guru dalam penggunaan AutoCAD dan memberikan pengalaman langsung dalam penerapan berbasis studi kasus. Kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana peningkatan kapasitas, tetapi juga menjadi pemicu bagi guru untuk terus berinovasi dalam pembelajaran berbasis teknologi digital di sekolah kejuruan.



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan Hari Pertama



Gambar 6. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan Hari Kedua

5) Umpan Balik dari Peserta Pelatihan

Untuk mengetahui efektivitas kegiatan pelatihan AutoCAD berbasis studi kasus, tim pengabdian menyebarkan instrumen evaluasi kepada seluruh peserta. Instrumen menggunakan skala Likert 1–4 yang mencakup aspek materi, metode & penyajian, manfaat, serta kepuasan umum terhadap pelatihan. Hasil pengisian kuesioner oleh peserta kemudian diolah menjadi nilai persentase, dikonversi ke skor rata-rata, dan diinterpretasikan ke dalam kategori penilaian. Ringkasan hasil umpan balik peserta pelatihan disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Umpan Balik Peserta Pelatihan

No	Pernyataan	Nilai (%)
A. Materi		
1	Materi pelatihan relevan dengan kebutuhan pembelajaran di SMK.	95,83
2	Studi kasus yang digunakan mudah dipahami dan sesuai dengan praktik konstruksi.	91,67
B. Metode & Penyajian		
3	Cara penyampaian jelas dan mudah diikuti.	95,83
4	Metode pelatihan (teori singkat, demonstrasi, praktik) efektif mendukung pembelajaran.	95,83
5	Waktu pelatihan cukup untuk memahami materi yang diberikan.	91,67
C. Manfaat		
6	Pelatihan meningkatkan keterampilan saya dalam menggunakan AutoCAD.	100,00
7	Pelatihan memberi ide baru untuk pengembangan pembelajaran berbasis studi kasus.	100,00
D. Kepuasan Umum		
8	Secara keseluruhan, saya puas dengan pelaksanaan pelatihan ini.	100,00
	Nilai Rata-rata	**96,35**

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada Tabel 3 di atas, seluruh aspek yang dinilai memperoleh skor sangat tinggi dengan nilai rata-rata 93,75% atau setara dengan kategori Sangat Baik. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan AutoCAD berbasis studi kasus dinilai efektif, relevan, dan bermanfaat oleh para peserta. Selain itu, hasil ini juga mengindikasikan bahwa pendekatan berbasis studi kasus sederhana berhasil memberikan pengalaman belajar yang aplikatif sekaligus menjadi pemantik bagi guru untuk mengembangkan materi lebih lanjut secara mandiri. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelatihan ini telah memenuhi tujuan yang diharapkan dan berpotensi untuk direplikasi maupun dikembangkan pada kegiatan serupa di masa mendatang.

KESIMPULAN

Pelatihan AutoCAD berbasis studi kasus di SMK Negeri 7 Semarang berhasil meningkatkan kompetensi guru rumpun Teknik Bangunan. Materi pelatihan relevan dengan kebutuhan dunia kerja,

disajikan secara aplikatif, dan mendapat respon sangat positif. Nilai rata-rata evaluasi 96,35% menunjukkan kategori sangat baik. Kegiatan ini memberi implikasi keberlanjutan, yaitu: (1) menjadi model pelatihan replikasi di SMK lain, (2) dapat diintegrasikan dalam program pengembangan profesional guru, serta (3) mendukung peningkatan kualitas pembelajaran vokasional berbasis teknologi digital.

Selain itu, program ini juga berkontribusi langsung terhadap pencapaian SDG 4 (Pendidikan Berkualitas) melalui peningkatan kompetensi guru vokasional, serta SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) dengan mempersiapkan lulusan SMK yang lebih kompeten, adaptif, dan siap bersaing di dunia kerja. Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan perguruan tinggi ini tidak hanya berdampak pada peningkatan kapasitas guru dan mutu pembelajaran di sekolah, tetapi juga menjadi wujud nyata kontribusi akademisi dalam mendukung agenda global pembangunan berkelanjutan melalui SDGs.

SARAN

Kegiatan pelatihan AutoCAD berbasis studi kasus di SMK Negeri 7 Semarang sebaiknya ditindaklanjuti dengan program pengembangan kompetensi berkelanjutan bagi guru rumpun Teknik Bangunan. Guru diharapkan terus mengasah keterampilan mengajar melalui praktik mandiri, diskusi sejawat, maupun pelatihan lanjutan yang relevan dengan kebutuhan industri. Pihak sekolah perlu memberikan dukungan berupa fasilitas pembelajaran yang memadai serta memperluas jejaring kerja sama dengan dunia usaha dan dunia industri agar materi studi kasus semakin kontekstual. Bagi tim pengabdi, kegiatan serupa sebaiknya dilakukan secara berkesinambungan dengan topik yang lebih variatif, sementara penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengevaluasi dampak metode studi kasus terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-sebesarnya kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang karena mendukung sepenuhnya pendanaan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat bagi dosen melalui Dokumen Pelaksanaan Anggaran (DPA) Fakultas Teknik (FT) Universitas Negeri Semarang (UNNES) Nomor DPA : DPA 139.03.2.693449/2025.05/2025 Tanggal 29 Desember 2024 sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Bagi Dosen (Fakultas) Dana DPA FT UNNES Tahun 2024 Nomor : 12.14.4/UN37/PPK.05/2025, tanggal 14 April 2025.

DAFTAR PUSTAKA

Anisa, H. S., Supriatna, N., & Purwanto, D. (2021). Tingkat kesiapan peserta didik kompetensi keahlian desain pemodelan dan informasi bangunan dalam menghadapi dunia kerja (Studi di SMK Negeri 2 Garut). Jurnal Pendidikan Teknik Sipil, 3(1), 75–84.

Andayani, E. (2022). Case method: Mengoptimalkan critical thinking, creativity, communication skills, dan collaboratively mahasiswa sesuai MBKM di era abad 21. Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS, 16(1), 52–60.

Bagou, D. Y., & Suking, A. (2020). Analisis kompetensi profesional guru. Jambura Journal of Educational Management, 2(3), 122–130.

Dharmayanthi, N. P. I. (2022). Penerapan model case based learning (CBL) untuk mengembangkan critical thinking skills siswa dalam pembelajaran geografi di SMA Negeri 1 Kuta Utara. Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha, 10(3), 291–300.

Fauzi, A., Ermiana, I., Rosyidah, A. N., & Sobri, M. (2022). Implementasi case method (pembelajaran berbasis pemecahan kasus) ditinjau dari kemampuan kolaboratif mahasiswa. Jurnal Eduscience, 9(3), 809–817.

Fauzi, A., Ermiana, I., Rosyidah, A. N., & Sobri, M. (2023). The effectiveness of case method learning in view of students' critical thinking ability. Pedagogia: Jurnal Pendidikan, 12(1), 15–33.

Hijriyah, R. D., & Mulyono, W. D. (2024). Hubungan penguasaan software AutoCAD dan kepercayaan diri dengan kesiapan praktik kerja lapangan kompetensi keahlian teknik konstruksi

dan perumahan SMK Negeri 1 Kediri. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, 10(2), 12–21.
Ibrahim, I. (2023). Pengaruh penerapan metode studi kasus dalam efektivitas pembelajaran. SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS, 3(1), 1–10.
Kaifan, A., Gani, F. A., Irham, I., & Miswar, K. (2023). Peningkatan kompetensi guru jurusan desain pemodelan dan informasi bangunan SMKN 1 Al-Mubarkeya Ingin Jaya. Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4(3), 6552–6555.
Ramadhani, A. F., & Suparji, S. (2021). Hubungan pengalaman prakerin dan akademis siswa terhadap kesiapan kerja siswa SMK jurusan teknik gambar bangunan: Studi meta-analisis. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, 7(2), 1–8.
Ramdhani, M. R., & Adawiyah, R. (2023). Strategi peningkatan kompetensi guru sekolah kejuruan (SMK) Islam swasta pada era 4.0. Progressive of Cognitive and Ability, 2(3), 180–191.
Sarif, M. J., Arfandi, A., & Pancayana, T. (2024). Simulasi video menggambar AutoCAD untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik bisnis konstruksi dan properti. Jurnal Education, 1(1), 15–18.
Santoso, E., Sanusi, A., & Muchtar, H. S. (2023). Pengaruh kompetensi guru terhadap motivasi belajar siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) program keahlian teknik komputer dan informatika. Wali Pikir: Journal of Education, 1(1), 33–46.
Simbolon, D. H. (2022). Pengaruh model case based learning (CBL) terhadap hasil belajar mahasiswa. BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu, 1(3), 181–184.
Sintia, S., Herman, N. D., & Istiqomah, I. (2021). Pengaruh kinerja guru bersertifikat profesi terhadap hasil prestasi belajar siswa pada mata pelajaran peminatan kejuruan. Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan, 1(1), 21–30.
Soleh, A. A., Triyanto, T., Parno, P., Suharno, S., & Estriyanto, Y. (2023). Tinjauan pustaka sistematis: Model kemitraan antara SMK dengan dunia usaha dan dunia industri. JIPTEK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik dan Kejuruan, 16(2), 126–136.
Sunardi, R. A. (2024). Relevansi industri konstruksi dalam pembelajaran AutoCAD di SMK Pembangunan sebagai upaya peningkatan tenaga drafter. HUMANITIS: Jurnal Humaniora, Sosial dan Bisnis, 2(4), 413–419.
Syam, S. (2022). Penerapan case method dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Jurnal Ilmiah Mandala Education, 8(2), 1397–1401.
Tulaka, T. (2023). Case based learning methods in mechanical earth moving courses in improving learning outcomes of students of building engineering education. Journal on Education, 6(1), 8996–9005.
Vahlepi, S., Helty, H., & Tersta, F. W. (2021). Implementasi model pembelajaran berbasis case method dan project based learning dalam rangka mengakomodir higher order thinking skill mahasiswa dalam mata kuliah psikologi pendidikan bahasa Arab di masa pandemi. Jurnal Pendidikan Tambusai, 5(3), 10153–10159.
Wahyuni, S., Hapsari, F., & Herawati, M. (2021). Pengaruh praktik kerja industri dan minat kerja terhadap kesiapan kerja pada dunia usaha dan dunia industri siswa SMK. Jurnal Educatio FKIP UNMA, 7(4), 1766–1772.
Yudiana, D., Iriani, T., & Murtinugraha, R. E. (2024). Analisis kemampuan Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) calon guru vokasional pendidikan teknik bangunan. Jurnal Teknologi Pendidikan, 1(3), 1–11.