



EFEKTIVITAS PELATIHAN AUTOCAD 2D DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI MENGGAMBAR TEKNIK SISWA SMK TEKNOLOGI NASIONAL PALEMBANG

Enhancing Basic Technical Drawing Competence Using Computer-Aided Design for Students of SMK Teknologi Nasional Palembang

Hariman Al Faritzie^{1*}, Selvia Aprilyanti², Yules Pramona Zulkarnain¹

¹Program Studi Teknik Sipil Universitas Tridinanti, ²Program Studi Teknik Sipil Universitas Tridinanti

Jalan Kapten Marzuki No. 2446 Kamboja Palembang

*Alamat Korespondensi: alfaritzie@univ-tridinanti.ac.id

(Tanggal Submission: 13 November 2025, Tanggal Accepted : 22 Mei 2026)



Kata Kunci :

*AutoCAD,
Gambar,
Pelatihan,
Vokasi,
Kompetensi*

Abstrak :

Perkembangan teknologi pada era Industri 4.0 menuntut siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki kompetensi dalam penggunaan perangkat lunak desain berbasis komputer seperti AutoCAD. Namun, berdasarkan hasil observasi di SMK Teknologi Nasional Palembang, dari 30 siswa hanya sekitar 10% yang mampu mengoperasikan AutoCAD, sementara proses pembelajaran gambar teknik masih didominasi metode manual sehingga belum sesuai dengan kebutuhan industri. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tahun 2025 dengan tujuan meningkatkan kompetensi dasar menggambar teknik berbasis Computer-Aided Design (CAD) melalui pelatihan dan pendampingan terstruktur. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, penyampaian teori dasar, demonstrasi penggunaan AutoCAD, praktik langsung, serta pendampingan intensif. Evaluasi dilakukan secara formatif selama proses pelatihan dan sumatif di akhir kegiatan melalui penilaian hasil gambar teknik peserta. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kompetensi siswa yang signifikan, di mana pemahaman konsep gambar teknik meningkat dari 55% menjadi 85%, sedangkan kemampuan penggunaan AutoCAD 2D meningkat dari 45% menjadi 80%, dengan rata-rata peningkatan sebesar 70%. Peningkatan ini mencakup kemampuan siswa dalam membuat denah, tampak, dan potongan bangunan secara digital sesuai standar industri. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan motivasi belajar, kepercayaan diri, serta literasi teknologi siswa, dan memperkuat kapasitas guru dalam pembelajaran berbasis CAD. Dengan demikian, pelatihan AutoCAD terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi dasar menggambar teknik siswa SMK serta mendukung kesiapan mereka dalam menghadapi tuntutan dunia kerja berbasis teknologi.

Key word : <i>AutoCAD, Competence, Drawing, Training, Vocational</i>	Abstract : The advancement of technology in the Industry 4.0 era requires vocational high school (SMK) students to possess competencies in computer-based design software such as AutoCAD. However, based on observations at SMK Teknologi Nasional Palembang, only approximately 10% of the 30 students were able to operate AutoCAD, while technical drawing instruction was still predominantly conducted using manual methods, making it less aligned with current industrial demands. This community service program was conducted in 2025 with the aim of improving students' basic competencies in technical drawing through Computer-Aided Design (CAD)-based training and structured mentoring. The implementation methods included socialization, delivery of fundamental theoretical concepts, demonstration of AutoCAD usage, hands-on practice, and intensive mentoring. Evaluation was carried out both formatively during the training process and summatively at the end of the program through assessment of students' technical drawing outputs. The results demonstrated a significant improvement in students' competencies, with conceptual understanding of technical drawing increasing from 55% to 85%, and AutoCAD 2D operational skills improving from 45% to 80%, resulting in an average competency increase of 70%. This improvement includes students' ability to produce digital floor plans, elevations, and sections in accordance with industry standards. In addition, the program enhanced students' learning motivation, self-confidence, and technological literacy, while also strengthening teachers' capacity in CAD-based instruction. In conclusion, AutoCAD training has proven to be effective in improving students' fundamental technical drawing competencies and in supporting their readiness to meet the demands of a technology-driven workforce.
--	---

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Al-Faritzie, H., Aprilyanti, S., & Zulkarnain, Y. P. (2026). Efektivitas Pelatihan Autocad 2D dalam Meningkatkan Kompetensi Menggambar Teknik Siswa SMK Teknologi Nasional Palembang. *Jurnal Abdi Insani*, 13(5), 547-556. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i5.3542>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era Industri 4.0 telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan vokasi, khususnya dalam bidang teknik dan desain. Penguasaan teknologi berbasis komputer seperti Computer-Aided Design (CAD) menjadi kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) agar mampu bersaing di dunia kerja modern. Perangkat lunak seperti AutoCAD berperan penting dalam menghasilkan gambar teknik yang akurat, efisien, dan sesuai standar industri (Winita *et al.*, 2025; Gümüş, 2025). Oleh karena itu, integrasi teknologi CAD dalam pembelajaran menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindari dalam sistem pendidikan vokasi saat ini.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan CAD dalam pendidikan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis siswa, tetapi juga memperkuat kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan literasi digital (Fitrihana & Nurdianto, 2023; Kolosnichenko *et al.*, 2022). Selain itu, metode pembelajaran berbasis praktik seperti project-based learning terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapan kerja siswa SMK (Fadillah *et al.*, 2021). Namun demikian, implementasi teknologi ini masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan kompetensi guru, kurangnya pelatihan berkelanjutan, serta rendahnya pengalaman siswa dalam menggunakan perangkat lunak desain (Saputra *et al.*, 2024; Supriyadi *et al.*, 2025). Hal ini menyebabkan lulusan SMK belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan industri yang semakin berbasis teknologi (Mukhlason *et al.*, 2020).



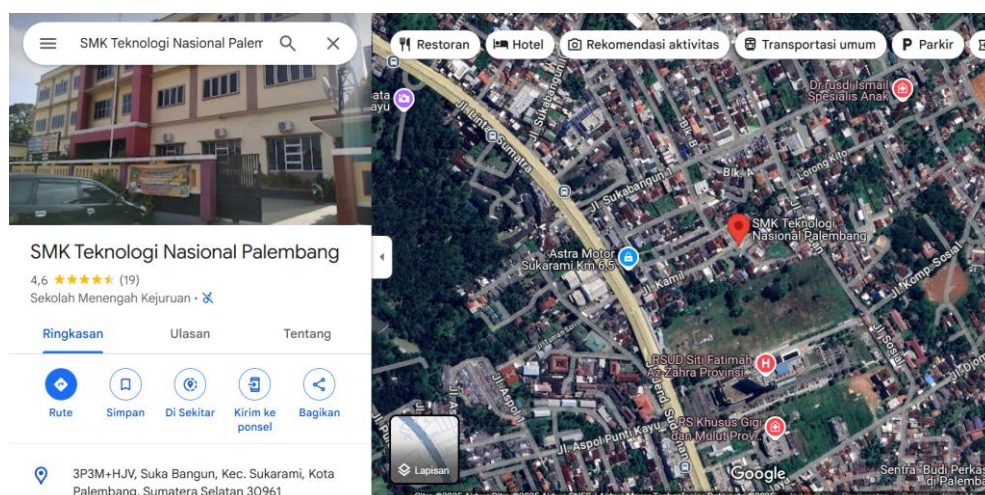
Kondisi tersebut juga ditemukan di SMK Teknologi Nasional Palembang. Berdasarkan hasil observasi, dari 30 siswa hanya sekitar 10% yang mampu mengoperasikan AutoCAD, sementara pembelajaran gambar teknik masih didominasi metode manual. Meskipun fasilitas laboratorium komputer tersedia, pemanfaatannya belum optimal akibat keterbatasan keterampilan teknis siswa dan guru. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan industri dan kompetensi yang dimiliki oleh siswa.

Sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan intervensi berupa pelatihan berbasis teknologi yang terstruktur dan berkelanjutan. Pendekatan pelatihan dengan metode praktik langsung dan pendampingan intensif dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam penggunaan CAD (Afnison & Alwi, 2019; Sari *et al.*, 2023). Selain itu, keterlibatan guru sebagai mitra pendamping juga penting untuk memastikan keberlanjutan program dan transfer pengetahuan di lingkungan sekolah (Sabariah *et al.*, 2025).

Implementasi AutoCAD dalam kurikulum teknik tidak sekadar memerlukan penguasaan teknis software, tetapi juga memerlukan kesiapan pendidik untuk mengintegrasikan teknologi melalui pelatihan berkelanjutan serta pendekatan pedagogis yang tepat (Amadi *et al.*, 2025; Yoto, 2022). Hal ini sejalan dengan temuan bahwa banyak lulusan SMK belum memiliki keterampilan yang dibutuhkan oleh pasar kerja, yang menunjukkan perlunya pelatihan yang lebih terfokus dan komprehensif (Supriyadi *et al.*, 2025).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pelatihan berbasis teknologi digital dengan pendekatan partisipatif mampu meningkatkan kompetensi siswa SMK secara signifikan. Pelatihan menggambar teknik menggunakan perangkat lunak CAD terbukti dapat meningkatkan keterampilan teknis, kreativitas, serta kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pembelajaran berbasis praktik (Wicaksono *et al.*, 2025). Selain itu, kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah vokasi dalam bentuk program pelatihan dan pendampingan dinilai efektif dalam mendukung pengembangan kompetensi siswa yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi industri (Harahap *et al.*, 2025).

Secara keseluruhan, upaya peningkatan kompetensi siswa SMK melalui pelatihan software desain seperti AutoCAD serta kolaborasi dengan perguruan tinggi sangat vital untuk mempersiapkan lulusan yang kompetitif dan siap menghadapi tantangan dalam industri yang terus berubah. Kesiapan siswa dalam menghadapi dunia kerja sangat dipengaruhi oleh metode pengajaran yang diterapkan dan relevansi materi yang disampaikan, sehingga inovasi dalam program pelatihan menjadi hal yang tak terelakkan di era digital ini (Muhklason *et al.*, 2020). Adapun lokasi SMK Teknologi Nasional seperti yang tertera pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Lokasi SMK Teknologi Nasional

SMK Teknologi Nasional Palembang merupakan sekolah vokasi yang memiliki jurusan Teknik Gambar Bangunan dengan jumlah siswa yang cukup besar. Sebelum pelatihan, sebagian besar siswa belum memiliki pengalaman menggunakan AutoCAD dan masih bergantung pada teknik menggambar manual. Fasilitas laboratorium komputer tersedia, tetapi pemanfaatannya belum optimal karena keterbatasan kompetensi teknis siswa dan guru dalam penggunaan perangkat lunak CAD. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi berupa pelatihan terstruktur, pendampingan, dan penyediaan modul digital untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran berbasis teknologi.

Berdasarkan hasil observasi, dari total 30 orang siswa di SMK Teknologi Nasional Palembang, hanya 10 persen saja yang paham dan dapat mengoperasikan aplikasi Autocad. Beberapa kendala yang dihadapi oleh para siswa di SMK Teknologi Nasional Palembang seperti siswa yang masih kaku ketika menggunakan laptop. Selanjutnya para siswa SMK Teknologi Nasional Palembang mempunyai mata pelajaran gambar teknik, namun masih berbasis alat tulis manual, siswa sama sekali belum pernah menggambar teknik menggunakan laptop atau komputer seperti Autocad, Inventor, dan Solidwork.

METODE KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif dan praktik langsung yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan peserta dapat memahami konsep gambar teknik sekaligus menerapkannya secara langsung menggunakan perangkat lunak AutoCAD.

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan Pelatihan Peningkatan Kompetensi Dasar Menggambar Teknik Berbasis AutoCAD bagi Siswa SMK Teknologi Nasional Palembang dilaksanakan pada mulai tanggal 27 Agustus s.d. 14 November 2025, yang terdiri dari sesi sosialisasi, pelatihan teori, praktik AutoCAD 2D, pendampingan, dan evaluasi.

Kegiatan dilaksanakan di Laboratorium Komputer SMK Teknologi Nasional Palembang, yang dilengkapi dengan perangkat komputer dan software AutoCAD 2021 sebagai fasilitas utama pelatihan.

Objek Kegiatan

Objek atau sasaran kegiatan adalah siswa jurusan Teknik SMK Teknologi Nasional Palembang sebagai peserta pelatihan, serta guru produktif sebagai mitra pendamping dan penerima peningkatan kapasitas pembelajaran berbasis CAD.

Jumlah Anggota Mitra Terlibat

Jumlah peserta yang terlibat terdiri dari 30 siswa sebagai peserta utama dan 3 guru produktif sebagai mitra pendamping, sehingga total terdapat 33 anggota mitra yang berpartisipasi dalam kegiatan ini.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan desain pre-experimental dengan pendekatan one group pre-test dan post-test design, yaitu mengukur kemampuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan tanpa kelompok kontrol. Pendekatan ini dipilih untuk mengetahui efektivitas pelatihan AutoCAD dalam meningkatkan kompetensi menggambar teknik siswa secara langsung.

Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahap ditunjukkan pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan

Gambar di atas menunjukkan alur tahapan pelaksanaan kegiatan PKM yang tersusun secara sistematis dan berurutan, mulai dari tahap awal hingga tahap akhir keberlanjutan program.

1. Sosialisasi

Tahap pertama adalah sosialisasi, yaitu proses penyampaian informasi awal kepada pihak SMK Teknologi Nasional Palembang mengenai tujuan, manfaat, jadwal, dan mekanisme pelaksanaan program. Pada tahap ini dilakukan koordinasi dengan sekolah, penentuan peserta, serta persiapan fasilitas yang diperlukan. Sosialisasi bertujuan memastikan semua pihak memahami rancangan kegiatan dan siap berpartisipasi.

2. Pelatihan

Tahap kedua adalah pelatihan, yaitu kegiatan inti yang melibatkan penyampaian materi, demonstrasi penggunaan AutoCAD, serta praktik langsung oleh siswa. Pada tahap ini peserta diberikan kemampuan dasar menggambar teknik berbasis CAD untuk meningkatkan kompetensi digital mereka.

3. Penerapan Teknologi

Tahap ini merupakan proses penerapan hasil pelatihan ke dalam praktik nyata. Siswa mulai menggunakan AutoCAD untuk membuat gambar denah, tampak, dan potongan bangunan secara mandiri. Teknologi diterapkan langsung pada tugas dan mini project agar siswa memperoleh pengalaman nyata dalam penggunaannya.

4. Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan untuk membantu siswa mengatasi kendala dalam penggunaan teknologi. Evaluasi dilakukan untuk mengukur peningkatan kemampuan sebelum dan sesudah pelatihan. Hasil evaluasi menunjukkan sejauh mana pelatihan memberikan dampak, termasuk peningkatan kompetensi hingga 70%.

5. Keberlanjutan Program

Tahap akhir adalah keberlanjutan program, yaitu upaya agar kegiatan tidak berhenti setelah pelatihan selesai. Hal ini dapat berupa pembentukan kelas CAD, pelatihan lanjutan, kegiatan mentoring mandiri oleh guru, serta integrasi AutoCAD dalam kurikulum sekolah.

Partisipasi Pihak Mitra

Sekolah mitra berperan aktif dalam menyediakan laboratorium komputer, memfasilitasi peserta, serta membantu dalam pengawasan dan pendampingan selama kegiatan. Guru produktif ikut terlibat sebagai pendamping tambahan dan turut belajar menerapkan metode pembelajaran berbasis AutoCAD sehingga kegiatan dapat berkelanjutan setelah program PKM selesai.

Teknik Evaluasi

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar penilaian (rubrik) kompetensi menggambar teknik berbasis CAD, yang terdiri dari beberapa indikator, yaitu:

1. Pemahaman konsep gambar teknik
2. Kemampuan penggunaan tools AutoCAD
3. Ketelitian dan kerapian gambar
4. Ketepatan ukuran dan skala

Setiap indikator dinilai menggunakan skala 0–100. Penilaian dilakukan sebelum pelatihan (pre-test) dan setelah pelatihan (post-test).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan pelatihan AutoCAD di SMK Teknologi Nasional Palembang diikuti oleh 30 siswa dan 3 guru pendamping. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan kompetensi siswa dalam menggambar teknik berbasis CAD. Hasil evaluasi menunjukkan adanya

peningkatan signifikan pada aspek pemahaman konsep gambar teknik dan kemampuan penggunaan AutoCAD 2D. Rata-rata nilai siswa meningkat dari kategori cukup menjadi baik setelah pelatihan.



Gambar 3. Koordinasi Awal

2. Data Hasil Evaluasi

Adapun data hasil pre-tes dan post-test kompetensi siswa seperti yang tertera pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test Kompetensi Siswa

Aspek Penilaian	Pre-test (%)	Post-test (%)	Peningkatan (%)
Konsep Gambar Teknik	55	85	30
Penggunaan AutoCAD 2D	45	80	35
Rata-rata	50	82,5	32,5 (~70%)

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh aspek mengalami peningkatan. Peningkatan terbesar terjadi pada kemampuan penggunaan AutoCAD 2D sebesar 35%, yang menunjukkan efektivitas metode praktik langsung dalam pelatihan.

Untuk memperkuat hasil, dilakukan analisis sederhana menggunakan perhitungan persentase peningkatan:

$$\text{Peningkatan} = \frac{\text{Post-test} - \text{Pre-test}}{\text{Pre-test}} \times 100\% \quad (1)$$

Hasil perhitungan menunjukkan rata-rata peningkatan kompetensi sebesar $\pm 70\%$. Hal ini mengindikasikan bahwa pelatihan memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kemampuan siswa.

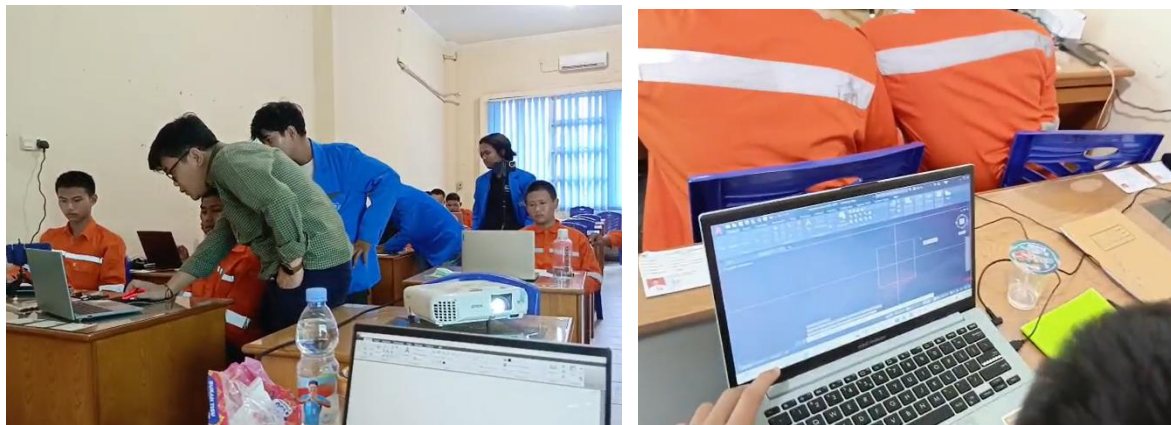


Gambar 4. Penyampaian Materi AutoCAD

Pelaksanaan kegiatan pelatihan berbasis perangkat lunak AutoCAD di lingkungan SMK merupakan langkah strategis dalam menguatkan bidang sains dan teknologi (IPTEK). Penerapan AutoCAD sebagai sarana pembelajaran modern memperkenalkan konsep desain digital kepada siswa, yang sangat penting di era industri 4.0 saat ini. Metode ini terbukti mampu meningkatkan antusiasme siswa dan keterampilan praktis mereka, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian yang mencatat bahwa peserta dapat memahami dan mengaplikasikan konsep dasar menggambar teknik serta menggunakan AutoCAD untuk membuat produk 2D dan 3D secara langsung (Yani *et al.*, 2020; Sitorus *et al.*, 2023).

Dalam rangka mendukung keberhasilan pelatihan, tim PKM menyiapkan modul pembelajaran interaktif dan panduan digital yang memudahkan peserta dalam memahami baik konsep dasar maupun teknik lanjutan dalam menggambar digital (Kolosnichenko *et al.*, 2022).

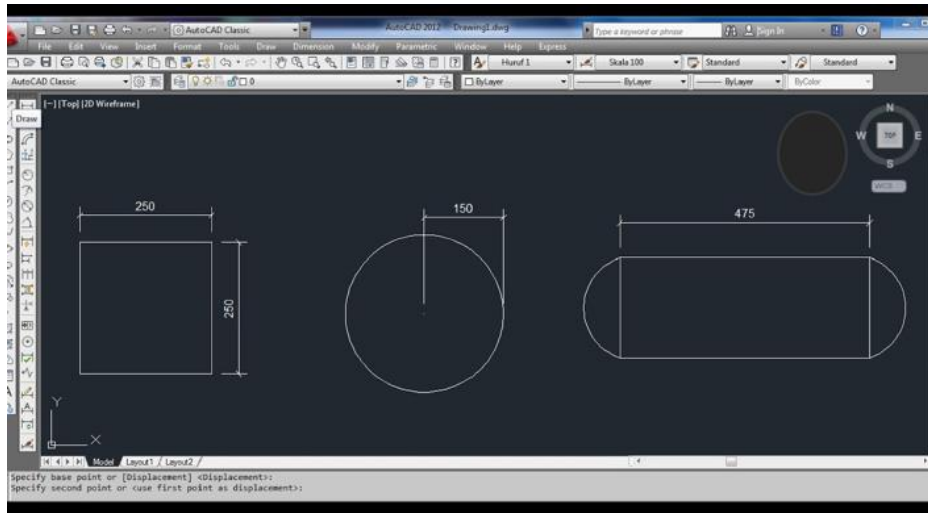
Dengan melibatkan siswa dalam pengalaman praktis menggunakan AutoCAD, kegiatan pelatihan ini berkontribusi pada peningkatan kompetensi siswa, yang tidak hanya terbatas pada kemampuan teknis, tetapi juga menumbuhkan kreativitas dan inovasi dalam proses desain (Усатая *et al.*, 2019). Selain itu, keberhasilan pelatihan ini mencerminkan komitmen pendidikan vokasi untuk adaptif terhadap perubahan industri, menjadikan siswa lebih siap untuk berkontribusi di dunia kerja maupun bergerak ke arah wirausaha di bidang desain dan konstruksi.



Gambar 5. Penjelasan Fitur AutoCAD

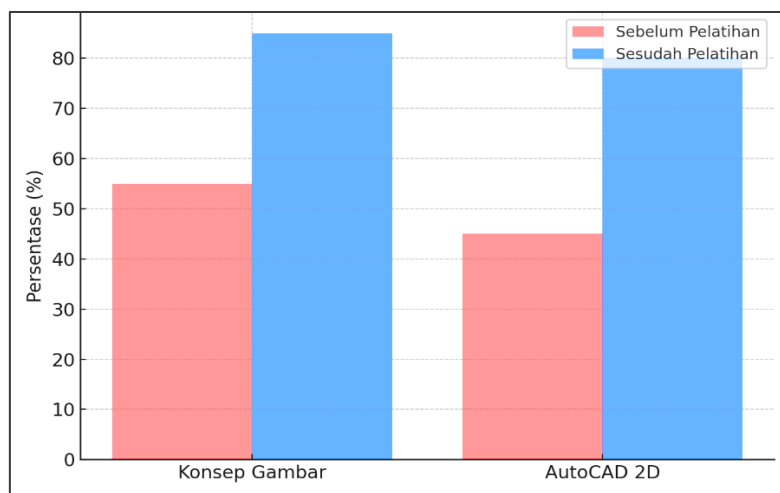
Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) melalui pelatihan AutoCAD di SMK Teknologi Nasional Palembang dirancang dengan pendekatan manajerial yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) di tingkat pelajar vokasi. Dengan menerapkan sistem pelatihan terstruktur yang berorientasi pada hasil, setiap tahapan kegiatan memiliki target capaian yang jelas, seperti peningkatan pengetahuan dasar dan penguasaan kemampuan praktik mandiri (Fadillah *et al.*, 2021). Hal ini sejalan dengan kajian yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek dalam pendidikan vokasi sangat efektif dan tepat digunakan untuk menghasilkan peserta didik yang siap bersaing dalam dunia kerja (Fadillah *et al.*, 2021).

Meningkatnya keterampilan siswa dalam menggunakan perangkat lunak desain tidak hanya berdampak pada efisiensi waktu tetapi juga kualitas output yang dihasilkan. Siswa yang mahir menggunakan AutoCAD akan lebih siap untuk memasuki industri yang membutuhkan keterampilan teknik gambar, sehingga meningkatkan peluang mereka untuk berkarir atau memulai usaha sendiri di bidang jasa gambar teknis (Siswanto, 2023). Selain itu, pelatihan ini juga memberikan nilai tambah bagi guru, yang dapat memperkaya metode pengajaran mereka dan memberikan pelajaran yang lebih relevan terhadap perkembangan industri (Thoharudin *et al.*, 2021).



Gambar 6. Rancangan Gambar Bentuk

Teknologi yang diterapkan dalam pembelajaran, seperti perangkat lunak AutoCAD, modul pelatihan digital, dan metode pembelajaran berbasis praktik, berperan signifikan dalam mengatasi keterbatasan siswa yang sebelumnya hanya mahir dalam menggambar manual. Dengan penerapan AutoCAD, siswa kini mampu menghasilkan denah, tampak, dan potongan bangunan dengan kualitas yang lebih baik serta efisiensi waktu yang meningkat. Penelitian menunjukkan bahwa akses ke alat teknologi informasi dan desain, seperti AutoCAD, memungkinkan siswa untuk belajar secara lebih interaktif dan mendorong penguasaan keterampilan praktis di bidang teknik (Afnison & Alwi, 2019).



Gambar 6. Peningkatan Kompetensi Siswa

Peningkatan kompetensi siswa menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik langsung dan pendampingan intensif efektif dalam meningkatkan keterampilan menggambar teknik berbasis CAD. Siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam bentuk gambar denah, tampak, dan potongan bangunan secara digital. Selain itu, peningkatan juga terjadi pada aspek non-teknis seperti motivasi belajar dan kepercayaan diri siswa. Hal ini terlihat dari partisipasi aktif selama pelatihan dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas mandiri. Keterlibatan guru sebagai pendamping juga berkontribusi dalam memperkuat proses transfer pengetahuan dan keberlanjutan program di sekolah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan AutoCAD di SMK Teknologi Nasional Palembang terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi dasar menggambar teknik siswa. Pelatihan dilakukan melalui praktik langsung dan pendampingan terstruktur dengan evaluasi formatif dan sumatif. Hasil menunjukkan peningkatan kompetensi sebesar $\pm 70\%$, ditandai dengan meningkatnya pemahaman konsep gambar teknik serta kemampuan menggunakan AutoCAD 2D dalam membuat denah, tampak, dan potongan bangunan sesuai standar industri. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan motivasi belajar, kepercayaan diri, dan literasi teknologi siswa, serta memperkuat kapasitas guru dalam pembelajaran berbasis CAD. Program ini berkontribusi dalam meningkatkan kesiapan siswa menghadapi dunia kerja berbasis teknologi.

Saran

Untuk meningkatkan keberlanjutan dan dampak program, disarankan agar pelatihan dilanjutkan ke tingkat lanjutan seperti AutoCAD 3D serta penerapan pembelajaran berbasis proyek guna memperkuat keterampilan praktis siswa. Selain itu, integrasi materi CAD ke dalam kurikulum secara sistematis serta peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan lanjutan dan sertifikasi perlu dilakukan agar pembelajaran berbasis teknologi dapat berjalan secara berkelanjutan dan relevan dengan kebutuhan industri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (DPPM) Kemdiktisaintek atas dukungan pendanaan melalui Program Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2025 sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Apresiasi juga disampaikan kepada SMK Teknologi Nasional Palembang selaku mitra pelaksanaan yang telah menyediakan fasilitas, waktu, dan kerja sama selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Afnison, W., & Alwi, E. (2019). Program Pelatihan CAD “Solidworks” Bagi Guru SMK N 2 Payakumbuh Sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi Dan Daya Saing SMK Daerah di Tingkat Nasional. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 20(1), 10.
- Fadillah, R., Ambiyar, A., Giatman, M., Fadhilah, F., Muskhir, M., & Effendi, H. (2021). Meta Analysis: Efektivitas Penggunaan Metode Project-Based Learning Dalam Pendidikan Vokasi. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(1), 138.
- Fitrihana, N., & Nurdiyanto, H. (2023). Improving Student Competence Through Informatics-Based Vocational Education. *International Journal of Artificial Intelligence Research*, 7(2), 226.
- Gümüş, I. (2025). The role of Computer-aided Design in Architectural Education. *Smart Design and Policy*, 2(1), 140–149.
- Kolosnichenko, M., Yezhova, O., Пашкевич, К., Колосніченко, О., & Ostapenko, N. (2022). The Use of Modern Digital Technologies In The Design and Technology VET In Ukraine. *Journal of Technical Education and Training*, 13(4).
- Sabariah, S., Rufi'i, R., Bandonu, A., Kurniawan, A., & Supriyanto, S. (2025). Empowering Educators: The Transformative Impact of Teacher Training on Technology-Based Learning Media. *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 8(2), 143–156.
- Saputra, D., Afriantoni, A., & Afgani, M. (2024). Kompetensi Tenaga Pendidik: Analisis Dampak Rendahnya Kualitas SDM Guru dan Perbaikannya. *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, 5(5), 529–538.
- Sari, D., Syofii, I., Hermawan, R., Yadi, F., Santosa, M., Wadirin & Meldianto, E. (2023). Pelatihan Dasar-dasar Software Autocad Untuk Guru SMK di Kecamatan Lempuing, Kab. Ogan Komering Ilir. *Jur.Pe.Sri.*, 2(2), 57–64.



- Siahaan, A. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Kompetensi AUTOCAD Siswa SMK. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*, 4(1).
- Sujadi, S., Faza, I., Sriyono, S., & Noor, R. (2023). Optimization of Workshop Facilities In Vocational School to Serve The Practicum of Light Vehicle Engine Maintenance. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 9(2), 87–100.
- Siswanto, A. (2023). Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas X TKR Mata Pelajaran Gambar Teknik Otomotif Dengan Menggunakan Metode Problem-Based Learning di SMK Negeri 1 Gedangan. *Vocational: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 3(1), 25–32.
- Taufik, T., Imansyah, M., Rayhan, M., & Jainab, U. (2024). Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Digital Dalam Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 700–710.
- Thoharudin, T., Budiyanoro, C., Sunardi, S., Rahman, M., Fitroh, Y., & Joharwan, J. (2023). Pelatihan Gambar Teknik Standar ISO Menggunakan Solidworks Bagi Guru Sekolah Menengah Kejuruan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3984.