

# PELATIHAN DASAR-DASAR SOFTWARE AUTOCAD UNTUK GURU SMK DI KECAMATAN LEMPUING KAB. OGAN KOMERING ILIR

DEWI PUSPITA SARI<sup>1</sup>, IMAM SYOFII<sup>1</sup>, RUDI HERMAWAN<sup>1</sup>, FARHAN YADI<sup>1</sup>, M.  
AMRI SANTOSA<sup>1</sup>, WADIRIN<sup>1,\*</sup>, DENDY ADANTA<sup>2</sup>, EFRI MELDIANTO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Vokasional dan Teknik Otomotif, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

\*Corresponding author: wadirin@fkip.unsri.ac.id

(Received: 01 September 2023; Accepted: 1 Oktober 2023; Published on-line: 20 Oktober 2023)

**ABSTRAK:** Gambar teknik merupakan mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa SMK. Penggunaan *software* gambar teknik adalah harga lisensi yang mahal dan membutuhkan dukungan komputer yang memadai. Kegiatan pengabdian ini adalah pelatihan penggunaan dasar-dasar AutoCAD sebagai *software* di mata pelajaran Gambar Teknik di SMK N 1 Lempuing. Metode pelaksanaan pelatihan adalah ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktek. Dari hasil *pre-test* dan *post-test*, terjadi peningkatan peserta pelatihan menggunakan metode ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktek, yang dilakukan secara simultan. Kemudian, kegiatan pengabdian ini juga memberikan *sharing* pengalaman metode instalasi AutoCAD berlisensi AcademicVersion.

**KEY WORDS:** Pelatihan, AutoCAD, Guru SMK

## 1. PENDAHULUAN

Sejarah revolusi industri telah melewati 6 fase, yaitu Revolusi 1.0 yang berkisar pada tahun 1780 dan fokus pada *mechanisation*; Revolusi 2.0 pada 1870 fokus pada *electrification*; Revolusi 3.0 pada tahun 1970 untuk *automation*; Revolusi 3.5 pada 1980 tentang *globalisation*; Revolusi 4.0 yang sedang terjadi sekarang yaitu *digitalisation*; serta Revolusi 5.0 di masa depan yang akan fokus pada *personalisation*.

Revolusi 4.0 membuat tenaga kerja diposisikan sebagai komoditas, bukan buruh. Dalam artian bahwa semua yang ada dalam diri mereka bisa diperjualbelikan, termasuk kemampuan, kognitif, otak, hingga otot. Saat ini, dunia akan segera memasuki era industri 5.0, di mana pengalaman konsumen menjadi fokus utama yang hendak dicapai. Kustomisasi yang tinggi juga menjadi salah satu karakteristiknya. Selain itu, era 5.0 menuntut untuk pasokan yang responsif dan terdistribusi, pengalaman interaktif produk, serta kembalinya sistem ke tenaga kerja.

Untuk bisa menghadapi Era 5.0, seorang individu setidaknya harus memiliki 4 kompetensi dasar berikut ini. *Technical competency*, yaitu berhubungan dengan *hard skills* yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaan baru, contohnya kemampuan *coding*, *information*

*security*, dan kemampuan memahami manusia serta budaya. *Critical competency*, sebuah metode pendekatan untuk menyelesaikan problematika dan tugas, contohnya kreativitas, *entrepreneurship*, dan analisis. *Personal competency*, yaitu kemampuan diri untuk menghadapi tantangan secara efektif, contohnya kegesitan, kemauan untuk terus belajar, dan daya tahan mental yang kuat. Terakhir, *social competency*, yaitu tentang cara kita menjadi lebih terbuka dan peka untuk bekerja bersama, contohnya kecerdasan emosional, *teamwork and cooperation*, serta kemampuan interkultural.

Agar bisa memiliki semua kemampuan yang telah disebutkan tadi, ada beberapa hal yang saling berkaitan dan membawa efek domino kepada satu sama lain. Misalnya, kebijakan pendidikan yang dipengaruhi oleh infrastruktur. Sementara pembangunan infrastruktur terkadang tidak merata karena adanya ketimpangan sosial ekonomi. Hal tersebut kemudian akan berhubungan dengan otonomi daerah yang juga berimbas pada kebijakan industri.

Di dunia Pendidikan, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan tempat yang tepat menciptakan tenaga kerja yang dibutuhkan oleh era revolusi 4.0 bahkan 5.0. Hal ini dapat terwujud dengan diimbangi kemampuan guru-guru SMK yang menguasai minimal *software* AutoCAD.

Perkembangan teknologi saat ini mewajibkan pekerja dibidang *engineering* menguasai *software-software* bantuan gambar teknik sebagai salah satu skill dasar (*soft skill*) seperti AutoCad. AutoCad merupakan perangkat lunak komputer CAD (*Computer Aided Design*) untuk menggambar bentuk baik 2 maupun 3 dimensi dengan pembuatan secara rinci yang dikembangkan oleh Autodesk, keluaran produk AutoCAD.

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan Yoyok Setyo Hadiwidodo dkk [1] telah memberikan dampak bagi masyarakat, khususnya di bidang pendidikan. Kegiatan pelatihan AutoCAD 3D online yang telah dilakukan Yoyok Setyo Hadiwidodo dkk [1] untuk menambah wawasan pendidikan dan desain teknis bagi masyarakat terdampak Covid-19. Tahapan program yang telah dilaksanakan yaitu, pra-pelatihan tahap pertama yang terdiri dari survei online kepada masyarakat terdampak COVID-19, perancangan modul pelatihan 3D AutoCAD, dan persiapan pembuatan media online seperti website, Instagram, dan YouTube. Tahap kedua adalah pelatihan yang terdiri dari pendaftaran masyarakat terdampak, publikasi media online, dan pelatihan online menggunakan media *online meeting* yang terintegrasi dengan website, Instagram, dan YouTube. Tahap ketiga adalah pasca pelatihan berupa evaluasi untuk menganalisis kepuasan masyarakat yang telah mengikuti pelatihan AutoCAD 3D Online. Hasil analisis kepuasan masyarakat terhadap fasilitator, fasilitas, penyaji, dan materi menyatakan 100% sangat puas dan puas. Selain itu, pelatihan juga berjalan 100% sesuai harapan berdasarkan hasil evaluasi peserta. Ahmad Yani dkk [2] melakukan penelitian dengan hasil Berdasarkan tujuan khusus Pendidikan Menengah Kejuruan (SMK) menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 maka perlu melaksanakan pelatihan AutoCAD untuk siswa SMK. Tujuan pengabdian ini adalah (1). Untuk memperkenalkan program AutoCAD kepada siswa SMK Nusantara Mandiri. (2). Untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan teknik menggambar AutoCAD yang lebih mudah dan waktu singkat, dibandingkan metode menggambar manual. (3). Untuk mengubah metode pengajaran guru pengampu mata pelajaran menggambar teknik dari metode manual menjadi program komputer (AutoCAD).

Nasution dkk [3] melakukan pengabdian di SMK untuk meningkatkan kompetensi siswa dan guru dengan materi penggunaan *software* AutoCAD. Dari hasil, terjadi peningkatan *softskill* yang dimiliki dan mampu membuat model-model sederhana menggambar mesin dalam format 2 dimensi (2D) dan 3 Dimensi (3D) menggunakan *software* AutoCAD. Pohan dkk [4] melakukan peningkatan kemampuan dan kualitas mahasiswa dalam penguasaan

AutoCAD dengan menjadikan mereka sebagai tutor kegiatan pengabdian masyarakat. Hasil kegiatan pengabdian menyimpulkan baik peserta dan tutor mengalami peningkatan *softskill* penggunaan AutoCAD untuk mata kuliah menggambar teknik.

Kemampuan AutoCAD sangat dibutuhkan dalam dunia usaha dan industri. Desain gambar menggunakan AutoCad lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan cara konvensional. Hasil design AutoCAD lebih akurat dan mudah dimodifikasi. Akan tetapi, guru-guru SMK Negeri di Lempuing kabupaten Ogan Komering Ilir masih banyak yang belum terampil dalam menggunakan program AutoCad terutama dalam hal menggambar konstruksi mesin atau bagian-bagiannya. Hal ini disebabkan karena AutoCAD membutuh spesifikasi laptop tertentu agar dapat dijalankan. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu kegiatan pengabdian masyarakat berbentuk pelatihan yang dapat menambah kemampuan guru-guru di SMK Negeri di Lempuing kabupaten Ogan Komering Ilir dalam mengoperasikan AutoCAD dan menginstalnya. Pelatihan yang akan dilakukan adalah Pelatihan AutoCAD Untuk Meningkatkan Soft Skill Guru di SMK Negeri di Lempuing kabupaten Ogan Komering Ilir.

## 2. KONDISI KHALAYAK DAN WILAYAH KEGIATAN

Berdasarkan data KEMDIKBUD, tahun 2023, ada 2 SMK yang berada di kec. Lempuing kabupaten Ogan Komering Ilir yang mendapatkan izin operasi yaitu: SMK N 1 Lempuing dengan jumlah siswa 319, dan SMKS Al Kautsar Sriwijaya dengan jumlah siswa 353.

Jumlah siswa yang mencapai 300 menjadi PR tersendiri untuk menciptakan tenaga kerja yang berdaya saing global. Oleh karenanya, peningkatan *softskill* guru menjadi penting. Pendidikan *soft skill* tentu menjadi kebutuhan penting dalam dunia pendidikan. Pendidik seharusnya memberikan muatan-muatan pendidikan *soft skill* pada proses pembelajarannya. Sayangnya, tidak semua pendidik mampu memahami dan menerapkannya. Pentingnya penerapan pendidikan *soft skill* idealnya bukan saja hanya untuk anak didik saja, tetapi juga bagi pendidik.

Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, UU No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dan PP No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan mengamanatkan bahwa guru adalah pendidik profesional. Seorang guru atau pendidik profesional harus memiliki kualifikasi akademik minimum sarjana (S1) atau diploma empat (D4), menguasai kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Lahirnya UU dan PP tersebut, pada dasarnya merupakan kebijakan pemerintah yang didalamnya memuat usaha pemerintah untuk menata dan memperbaiki mutu guru di Indonesia.

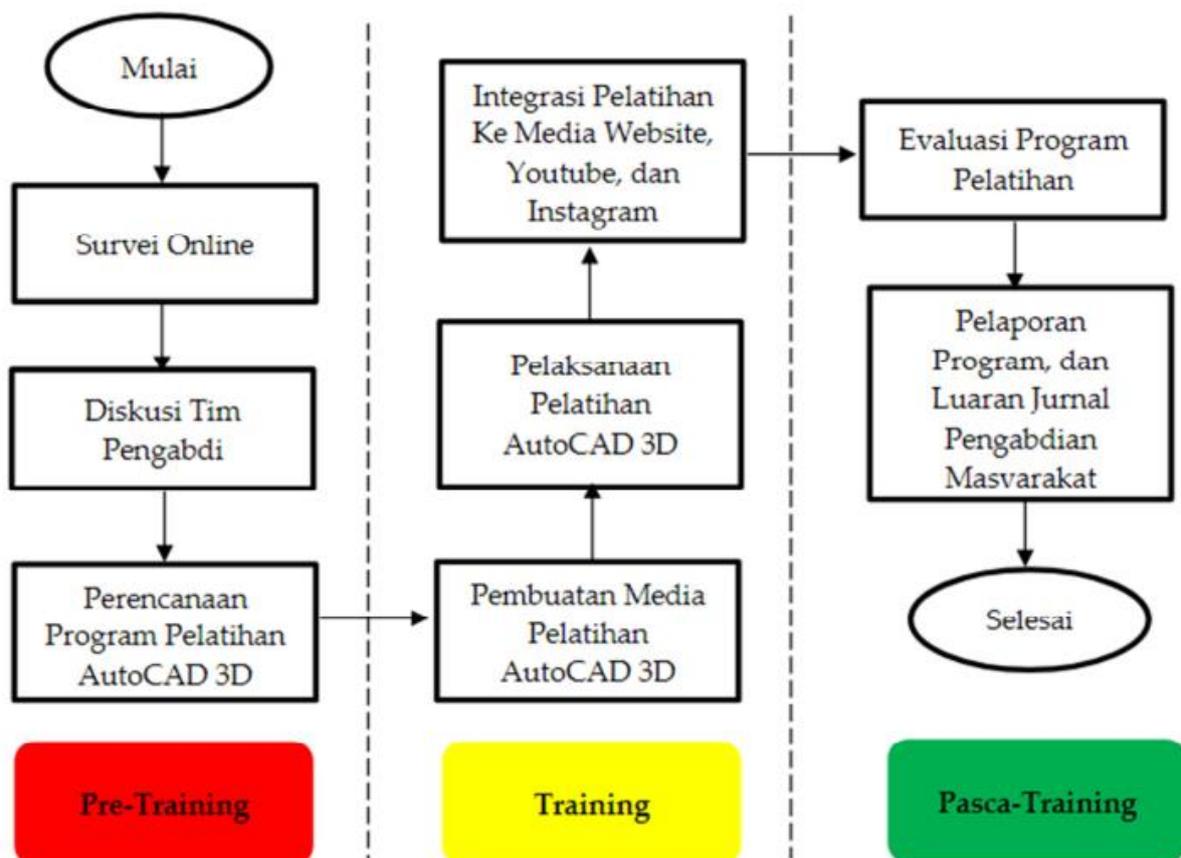
Merujuk dari salah satu kompetensi yang termaktum dalam Penjelasan Peraturan Pemerintah No 14 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, point kedua tentang kompetensi kepribadian seorang guru yang mantap, stabil, dewasa, arif dan bijaksana, berwibawa, berakhlak mulia, menjadi teladan bagi peserta didik dan masyarakat, mengevaluasi kinerja sendiri, dan mengembangkan diri secara berkelanjutan. Oleh karena itu, kegiatan ini sejalan dengan PP no 14 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yaitu pengembangan diri pendidik.

Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur dengan salah satu guru di SMK Negeri di Lempuing kabupaten Ogan Komering Ilir, rata-rata pembelajaran gambar teknik di SMK Negeri di Lempuing kabupaten Ogan Komering Ilir masih manual karena keterbatasan sarana dan prasarana untuk mengenalkan AutoCAD ke siswa SMK. Tentu saja, keahlian AutoCAD dapat menjadi penghasilan yang layak dengan jika berkarir di perusahaan atau Instansi Pemerintah dapat di menjadi pekerj handal.

Kelanjutan dari pembicaraan informal menyimpulkan bahwa guru-guru di SMK Negeri di Lempuing kabupaten Ogan Komering Ilir menginginkan untuk bisa dilakukan pelatihan AutoCAD untuk meningkatkan *skill* gambar teknik mereka karena keterampilan AutoCAD merupakan salah satu ujung tombak menciptakan tenaga kerja yang berdaya saing era revolusi 4.0 bahkan 5.0.

### 3. KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

Pelatihan ini dilakukan di SMK N 1 Lempuing kab. OKI selama dua hari. Peserta pelatihan berjumlah 40 orang dan semuanya diwajibkan untuk membawa laptop. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah penyuluhan, bimbingan dan demonstrasi. Penyuluhan dilakukan dengan memberi guru dan murid pengetahuan awal tentang penggunaan *AutoCAD* beserta manfaatnya di bidang Teknik. Bimbingan dilakukan dengan mengajarkan guru dan siswa tentang penginstalan dan pengoperasian *AutoCAD*. Demonstrasi dilakukan dengan meminta guru dan murid yang ingin mempraktikkan langsung cara menggambar baut atau komponen mesin lainnya menggunakan *AutoCAD*. Metode pelaksanaan dapat dilihat di Gambar 1. Gambar 1 merupakan alur fikir ilmiah yang bersifat teoretis maupun empirik untuk memecahkan masalah.



Gambar 1. Bagan kerangka pelaksanaan program pengabdian masyarakat [4]

### 4. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

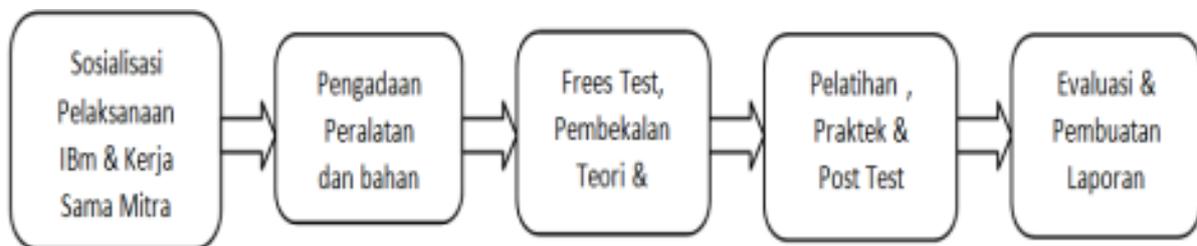
Materi pelatihan ini meliputi beberapa kompetensi dasar:

- Merencanakan, membuat, dan mengelola sebuah desain
- Manipulasi, mengubah dan menata objek

- Bekerja dengan layout
- Dimensi
- Membuat tambahan objek pada desain

Materi kompetensi dasar bertujuan untuk membentuk skill peserta pelatihan agar mampu memahami teknik gambar teknik yang benar. Sedangkan materi kewirausahaan sebagai bekal peserta agar mempunyai wawasan tentang wirausaha, mampu merencanakan secara sederhana sebuah usaha jasa gambar teknik.

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan tema pelatihan dasar teknik gambar teknik untuk guru dan siswa di SMK Lempuing kab. Ogan Komering Ilir dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 2. Tahapan kegiatan

- a. Sosialisasi Pelaksanaan Pengabdian Kegiatan ini dilakukan untuk memberitahukan dan mensosialisasikan kepada guru dan siswa di SMK Lempuing kab. Ogan Komering Ilir terkait program kegiatan masyarakat pelatihan dasar gambar teknik yang akan dilaksanakan. Output dari kegiatan berupa kesediaan dari mitra untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan baik dari sisi waktu, tenaga, dan tempat pelaksanaan. Output yang dihasilkan berupa terdapatnya peserta pelatihan sebanyak 40 orang. Dengan ketentuan guru dan siswa di SMK Lempuing kab. Ogan Komering Ilir
- b. Pengadaan Alat & Bahan Pelatihan Kegiatan ini dilakukan untuk menginventarisir kebutuhan pelatihan yang berupa peralatan maupun bahan yang digunakan. Untuk peralatan yang dipakai dikarenakan butuh investasi dengan dana yang besar untuk mengadakan sendiri maka dilakukan dengan cara sewa ataupun menggunakan fasilitas di kampus.
- c. Pemberian Materi Secara umum program pelatihan gambar teknik ini bertujuan untuk menghasilkan peserta yang memiliki pengetahuan teknik gambar teknik menggunakan AutoCAD dan keterampilan kerja. Pemberian materi menggunakan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab, dimana peserta diberi modul pembelajaran. Pemberian teori yang diberikan tidak hanya terkait dengan materi gambar teknik, akan tetapi juga ada pembekalan terkait dengan kewirausahaan. Dimana peserta diberi pengetahuan tentang kiat-kiat berwirausah.
- d. Praktek gambar menggunakan AutoCAD, pelaksanaan praktek gambar teknik yang dijabarkan pada modul pelatihan. Dari kegiatan praktek ini, peserta diharapkan dapat melakukan pengelasan listrik dengan baik.
- e. Evaluasi Pelatihan Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Peserta pelatihan merupakan guru dan siswa SMK Lempuing kab. Ogan Komering Ilir, sehingga dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat menjadi pekerja yang berswakarya dan dengan

wirausahanya di bidang jasa gambar teknik. Selama pelatihan berlangsung dilakukan tahapan evaluasi untuk mengukur seberapa jauh tingkat pemahaman dan pencapaian kompetensi teknik las listrik yang telah ditetapkan.

## 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini sudah dilaksanakan dengan total kredit kegiatan 36 jam pelajaran (JP) di mulai dari tahap persiapan antara lain, penyusunan rencana pengabdian, observasi, penyusunan proposal dan dilanjutkan tahap pelaksanaan yang diawali dengan pembuatan modul pelatihan, merumuskan dan membuat instrumen tes dan observasi, kelengkapan fasilitas, dan pelaksanaan pelatihan hingga tahap penyusunan laporan. Peserta khalayak sasaran kegiatan adalah 40 peserta yaitu guru SMK N 1 Lempuing. Pelaksanaan kegiatan ini sepakati dilaksanakan di Laboratorium Komputer SMK N 1 Lempuing. Kegiatan pelatihan.

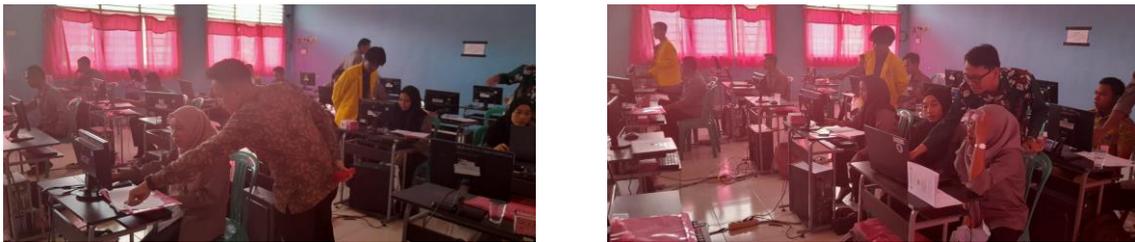
Pada tahap awal, seluruh peserta dikumpulkan dan diberikan evaluasi awal untuk melihat bagaimana tingkat pemahaman peserta pelatihan yang nantinya akan dibandingkan dengan tes akhir (*pre-test*). Selanjutnya, tahap pelaksanaan kegiatan. Setelah melewati pengambilan data awal yaitu *pre-test*. Peserta pelatihan akan diberikan pemahaman secara awal secara umum tentang materi pelatihan yang berhubungan dengan pengelasan, *finishing* proses las (pengamplasan), dan pengecatan lebih lengkap, sehingga peserta akan paham tentang materi yang disampaikan. Materi yang diberikan menggunakan metode caramah yang salah satunya mempergunakan media proyektor. Metode ini disampaikan langsung kepada peserta pelatihan, untuk lebih jelasnya bisa lihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pemberian materi secara ceramah dan diskusi

Peserta pelatihan menggunakan modul sebagai bahan materi yang akan digunakan dalam diskusi dan pembelajaran. Modul yang diberikan memiliki materi sederhana, tetapi lengkap dengan petunjuk kerja dan gambar kerja, dengan tujuan memudahkan peserta pelatihan memahami materi yang disampaikan.

Metode demonstrasi diterapkan dalam pengabdian, selain metode diskusi dan ceramah. Metode ini dilakukan langsung oleh narasumber kepada peserta pengabdian masyarakat ini yang dengan tujuan peserta lebih mengerti bagaimana penggunaan AutoCAD. Untuk metode diskusi dapat dilihat pada Gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Diskusi dan proses pembelajaran praktik

Gambar 4 merupakan kegiatan peserta membuat sketsa yang diberikan yang didampingi dan dibimbing langsung oleh narasumber pelatihan. Tahap akhir kegiatan ini yaitu evaluasi akhir. Tujuan akhir dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman terhadap bagaimana cara menggambar objek tiga dimensi kemudian dicetak di kertas gambar dengan baik dan benar. Penilaian keberhasilan dari kegiatan ini dapat dilihat melalui kemajuan pengetahuan dan pemahaman serta keterampilan melalui perbandingan antara tes awal dan tes akhir. Tabel 1 merupakan rekapitulasi nilai *pre-test* dan *post-test*. Dari Tabel 1 terlihat bahwa pelatihan AutoCAD untuk Guru SMK N 1 Lempuing dikategorikan berhasil karena hasil belajar (nilai *post-test*) lebih tinggi dibandingkan nilai tes awal (sebelum pelatihan).

Tabel 1. Rekapitulasi *pre-test* dan *post-test*

No	Nama	Nilai tes awal ( <i>pre-test</i> )	Nilai tes akhir ( <i>post-test</i> )
1	AA	40	88
2	ES	36	82
3	SS	52	80
4	AR	40	86
5	SA	40	84
6	FS	36	79
7	FR	52	89
8	MA	64	92
9	EM	40	86
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
40	BZ	44	83

Kegiatan pelatihan ini memotivasi dan meningkatkan keahlian guru-guru SMK N 1 Lempuing untuk meningkatkan kemampuan sketsa menggunakan *software* AutoCAD. Hasil dari kegiatan pelatihan dan pengabdian masyarakat ini yaitu:

1. Tersedianya *software* AutoCAD berlisensi AcademicVersion: Berdasarkan analisis situasi bahwa salah satu masalah yang dihadapi para peserta pelatihan pengabdian masyarakat ini adalah tidak memiliki lisensi *software*. *Software* AutoCAD berlisensi diserahkan kepada SMK N 1 Lempuing untuk digunakan sebaik mungkin.
2. SMK N 1 Lempuing diharapkan memiliki SDM berkualitas dalam arti peserta pelatihan ini bisa mengajarkan ke siswa mereka metode gambar menggunakan *software* berlisensi.



3. Ketersediaan buku panduan (modul). Modul digunakan sebagai referensi dalam pelaksanaan praktek gambar teknik menggunakan *software* AutoCAD yang telah diberikan, ini juga digunakan untuk mempermudah dalam praktek di lapangan.
4. Pendampingan dalam ke guru SMK N 1 Lempuing dalam memberikan materi ke siswa tentang metode gambar teknik menggunakan *software* AutoCAD.

## 6. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pelaksanaan kegiatan pelatihan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Banyak guru SMK N 1 Lempuing belum mengenal *software* AutoCAD sebelum dilaksanakan pengabdian masyarakat, dimana ini dari hasil tes awal sebelum dilaksanakan kegiatan pelatihan.
2. Penyampaian materi dasar-dasar AutoCAD dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktek berjalan efektif, dan hasil akhir dari tes terjadi peningkatan signifikan terhadap pemahaman peserta tentang metode gambar teknik.
3. Dengan tersedianya modul dan *software* AutoCAD berlisensi AcademicVersion mempunyai peluang untuk dipelajari giat oleh siswa dan guru SMK N 1 Lempuing dalam meningkatkan pengetahuan tentang metode gambar teknik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Publikasi artikel ini dibiayai oleh Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2023. SP DIPA-023.17.2.677515/2023, digital stamp 3300-2302-2270-9060 tanggal 10 Mei 2023, Sesuai dengan SK Rektor Nomor: 0004/UN9/SK.LP2M.PM/2023 tanggal 20 Juni 2023.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] Y. S. Hadiwidodo, N. Syahroni, I. Rochani, H. Pratikno, and M. Madi, "Pelatihan AutoCAD 3D secara online untuk masyarakat terdampak covid-19," *J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 7, no. 1, pp. 15–25, 2022.
- [2] A. Yani, R. Ratnawati, and Y. H. Anoi, "Pengenalan Dan Pelatihan Autocad Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Smk Nusantara Mandiri Kota Bontang," *J. Pendidik. dan Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 2, 2020.
- [3] F. A. K. Nasution, A. Irwan, and J. Junaidi, "Pelatihan Penggunaan Perangkat Lunak (Software) Autocad untuk Gambar Teknik bagi Siswa SMK Negeri 4 Medan," *Prioritas J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 02, pp. 50–55, 2020.
- [4] R. F. Pohan and M. R. Rambe, "Pelatihan AutoCad Untuk Meningkatkan Soft Skill Mahasiswa Prodi Teknik Sipil Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan," *FORDICATE*, vol. 1, no. 2, pp. 173–179, 2022.