



## MASPUL JOURNAL OF COMMUNITY EMPOWERMENT

Vol 5 No. 1 (2023) page 81-87  
<https://ummaspul.e-journal.id/pengabdian/index>



### Peningkatan Kompetensi Dasar Menggambar Rekayasa Teknik Melalui Pelatihan Autocad Siswa SMK Latanro Kabupaten Enrekang

Gusniyati Buhari\*<sup>1</sup>, Rusmawati<sup>2</sup>, Inarmiwati<sup>3</sup>, Irman Syarif<sup>4</sup>, Elihami<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Muhammadiyah Enrekang,

E-mail: [gusniyatibuhari17@gmail.com](mailto:gusniyatibuhari17@gmail.com)

#### Abstrak

Perkembangan teknologi menggambar telah mengalami kemajuan dalam penggunaannya. Kecanggihan teknologi menggambar bersumber dari media komputer. Teknologi komputer akan mempercepat pekerjaan berbasis CAD (*Computer Aided Design*). Kegiatan pengabdian ini penggunaan media dengan berbasis AutoCad untuk siswa SMK Latanro Kabupaten Enrekang dengan tujuan : 1) mempercepat penyelesaian pekerjaan menggambar dengan menggunakan AutoCAD. 2) Meningkatkan kemampuan siswa-siswi pada pelatihan dengan membuat suatu proyek/program desain gambar teknik berbasis aplikasi *AutoCAD*;. Pelaksanaan Pengabdian dilakukan dengan menggunakan metode presentasi, tanya jawab dan praktek terbimbing. Manfaat kegiatan pelatihan adalah: (1)Peningkatan Pemahaman tentang Program AutoCAD: Peserta pelatihan akan dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang penggunaan program AutoCAD.; (2) Penyaluran Pengetahuan dan Ketrampilan: Setelah mendapatkan pengetahuan dan keterampilan dari pelatihan; (3) Peserta pelatihan mampu mendesain gambar menggunakan perangkat lunak AutoCAD yang merupakan keterampilan penting dalam pekerjaan yang melibatkan desain dan rancang bangun, terutama dalam rekayasa sipil.

**Kata kunci:** *Kompetensi, Menggambar Rekayasa Teknik, AutoCad, Siswa SMK*

#### I. PENDAHULUAN

Perkembangan kemampuan menggambar saat ini telah mengalami peningkatan teknologi yang signifikan. Kemajuan dalam perangkat lunak dan perangkat keras telah memberikan kemungkinan baru dalam penggunaan gambar teknik dalam kegiatan rancang bangun. Kemampuan untuk menghasilkan gambar teknik yang akurat, detail, dan realistis dengan menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras yang canggih telah mempercepat dan mempermudah proses desain, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas hasil akhir.

Salah satu contoh utama adalah penggunaan perangkat lunak AutoCAD (*Computer Aided Design*) yang Anda sebutkan. AutoCAD adalah salah satu aplikasi yang sangat populer dan banyak digunakan dalam bidang desain dan rekayasa. Dengan menggunakan AutoCAD, para desainer dan insinyur dapat membuat gambar teknik dengan lebih efisien dan akurat. Keunggulan AutoCAD terletak pada kemampuannya untuk membuat gambar yang presisi dan detail, serta memungkinkan pengguna untuk melakukan perubahan dan revisi dengan mudah. Selain itu, AutoCAD juga mendukung berbagai fitur dan alat desain yang membantu pengguna dalam membuat tampilan yang realistis dan profesional.

Dengan menggunakan perangkat keras ini, pengguna dapat menggambar dengan lebih presisi dan mendapatkan kontrol yang lebih baik dalam membuat detail-desain yang rumit

Penggunaan AutoCAD dalam bidang perancangan membutuhkan pengetahuan khusus tentang gambar kerja dan pemahaman tentang prinsip-prinsip desain. AutoCAD memiliki fitur perhitungan cepat dengan tingkat akurasi yang tinggi serta hasil kerja yang telah dibuat dapat disimpan dan kemudian dapat digunakan lagi di waktu mendatang (Polonia & Ruchiyat, 2021) . Pengguna perlu memahami skala, dimensi, tata letak, dan standar industri yang relevan agar dapat menghasilkan gambar kerja yang akurat dan sesuai dengan kebutuhan proyek. Oleh karena itu Pelatihan dan pengalaman dalam penggunaan AutoCAD serta pemahaman tentang prinsip-prinsip perancangan yang relevan sangat penting untuk mencapai hasil yang baik dalam menggunakan program tersebut.

pentingnya penggunaan AutoCAD dalam pengembangan pengetahuan menggambar 2 dimensi dan 3 dimensi, serta manfaatnya dalam desain dan perencanaan. Penggunaan software ini memang memiliki peran krusial dalam memajukan kemampuan para profesional dalam berbagai bidang, terutama yang berkaitan dengan desain, rekayasa, dan arsitektur. Menurut (Akhmadi et al., 2017) Design gambar menggunakan Auto Cad lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan cara konvensional. Hasil design Auto Cad lebih akurat dan mudah dalam modifikasi. Penggunaan AutoCAD untuk pengembangan pengetahuan menggambar 2 dimensi dan 3 dimensi memberikan manfaat signifikan dalam hal visualisasi, perencanaan, kolaborasi, dan efisiensi. Ini adalah alat yang berharga bagi para profesional dalam berbagai industri untuk menghasilkan desain yang lebih baik dan akurat.

Oleh sebab itu pelatihan [Software](#) AutoCAD dalam menggambar dan mendesain karya struktur, properti, pemukiman, sangat perlu untuk dilaksanakan, dengan tujuan agar siswa-siswi SMK, mampu menambah dan meningkatkan skill, keterampilan siswa dalam design di dunia kerja. Oleh karena itu, dalam meningkatkan dan melaksanakan program tersebut, maka diadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMK Latanro dalam pengadaan pelatihan AutoCAD untuk meningkatkan keterampilan dalam menggambar rekayasa Teknik.

Adapun tujuan Kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu: 1). mempercepat penyelesaian pekerjaan menggambar dengan menggunakan AutoCAD. 2). Meningkatkan kemampuan siswa-siswi pada pelatihan dengan membuat suatu proyek/program desain gambar teknik berbasis aplikasi *AutoCAD*.

Dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang sesuai dengan tujuan tersebut, diharapkan peserta pelatihan yaitu dapat memanfaatkan potensi AutoCAD secara lebih efektif dan efisien dalam proses penggambaran. Selain itu, meningkatnya pemahaman dan keterampilan siswa-siswi dalam menggunakan AutoCAD akan membekali mereka dengan kompetensi yang relevan dan dapat meningkatkan peluang karir di bidang desain, rancang bangun, atau rekayasa.

Adapun sasaran dalam Pengabdian kepada masyarakat yaitu: Siswa-siswi kelas XI dan XII Jurusan Teknik Bisnis Konstruksi dan Properti SMK latanro Kabupaten Enrekang

## II. METODE PELAKSANAAN

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMK Latanro, kabupaten Enrekang, metode pelaksanaannya dapat dibagi menjadi beberapa tahapan seperti yang dijelaskan sebagai berikut:

### 1) Koordinasi dan survey

Kegiatan dalam Koordinasi dan survey adalah berkoordinasi dengan kepala sekolah, untuk menjelaskan niat dan tujuan pelatihan. Selain itu berdiskusi tentang jadwal yang

sesuai untuk melaksanakan pelatihan dan memastikan ketersediaan fasilitas yang diperlukan. dan membahas detail mengenai peserta pelatihan, jumlah siswa-siswi yang akan berpartisipasi, dan tingkat pengetahuan awal mereka tentang gambar rekayasa Teknik

2) Sosialisasi program pelatihan kepada siswa, dan guru

Pada tahap ini tim pelaksana menentukan tujuan sosialisasi, audiens yang akan disasar (siswa), serta isi program pelatihan. adapun rencana komunikasi dalam sosialisasi yang mencakup waktu jadwal pelaksanaan pelatihan, metode, media, dan materi yang akan disampaikan termasuk tujuan, manfaat, dan rencana kegiatan program.

3) Menyusun materi, pelaksanaan dan evaluasi

Tahap ini mencakup penyusunan materi pelatihan software AutoCAD dapat dirincikan dengan beberapa tahap sebagai berikut: (1) Tahap I yaitu: Pengenalan dan pendalaman materi materi untuk program *AutoCAD*, (2) Tahap II : Mendemonstrasikan materi pembuatan desain grafis pada komputer 2D dan 3D *AutoCAD*; (3) Tahap III: Pemateri mempraktekkan materi yang diulas pada tahap II (4)Tahap IV : Pengulangan materi dan Mengevaluasi kerja praktek terbimbing yaitu dengan melihat hasil praktek peserta dan memberikan ulasan kesimpulan materi.

Evaluasi program kerja merupakan suatu rangkaian prosedur atau alat yang Di gunakan untuk mengukur capaian keberhasilan dari kerja yang dilakukan berdasarkan program kerja yang telah ditentukan sebelumnya. (Syarif et al., 2021)

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Hasil Perumusan Program Kerja

Capaian kegiatan pelatihan AutoCAD yang dilaksanakan 2 kali pertemuan dengan jumlah peserta pelatihan 25 siswa kelas XI Teknik bisnis konstruksi dan properti adapun rincian tahap pelaksanaan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tahap	Pertemuan	Materi	Jenis Pelatihan
1	I dan II	a. Pengenalan dan pendalaman materi untuk program <i>AutoCAD</i> b. Mendemonstrasikan materi pembuatan desain grafis pada komputer 2D dan 3D <i>AutoCAD</i>	<b>AutoCAD</b>
	III dan IV	a. Pengulangan materi tahap II b. Evaluasi kerja siswa dengan praktek terbimbing	<b>AutoCAD</b>

Pelaksanaan pelatihan ini dilakukan diLaboratorium Komputer yang terdapat disekolah SMK Latanro, dalam pelaksanaan pelatihan ini menggunakan metode workshop, tutorial dan praktek terbimbing di setiap sesi dengan tahap sebagai berikut:

1. Tahap pertama pertemuan 1 dan pertemuan 2 dengan kategori pelatihan Pengenalan dan pendalaman materi untuk program *AutoCAD*. Pelaksanaan pelatihan berlangsung selama 2 hari yaitu pada tanggal 24 -25 November 2021, dengan interval waktu dari jam 08.00 – 16.00 WITA.
2. Tahap ke dua yang terdiri dari kali pertemuan dengan dilaksanakan sebagai bahan evaluasi untuk mguji tingkat kemampuan siswa pada pertemuan 1 dan 2 dengankategori Pengulangan materi tahap II dan mengevaluasi kerja siswa dengan praktek terbimbing, Pelaksanaan praktek dan evaluasi berlangsung selama 2 hari yaitu pada tanggal 27 -28 November 2021, dengan interval waktu dari jam 08.00 – 16.00 WITA.

Adapun luaran dan capaian yang telah dilaksanakan pada kegiatan ini selama 2 minggu yaitu :

1. Pelaksanaan observasi/koordinasi kepada pihak sekolah yaitu kepala sekolah dan ketua jurusan Teknik bisnis konstruksi dan properti SMK latanro mengenai perencanaan kegiatan pelatihan.
2. Pelaksanaan pelatihan AutoCAD dalam Pengenalan dan pendalaman materi untuk program *AutoCAD*
3. Pelaksanaan Evaluasi kerja siswa dengan praktek terbimbing
4. E-Modul cara penggunaan AutoCAD dan Sketchup
5. Monitoring bagi siswa-siswi kelas XI dan XII jurusan teknik bisnis konstruksi dan properti SMK latanro untuk pengayaan materi dan evaluasi melalui group WhatsApp agar skill menggambar dapat terus ditingkatkan
6. Laporan akhir pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat



Gambar 1 . Sosialisasi dan Pengenalan AutoCAD

## b. Pembahasan

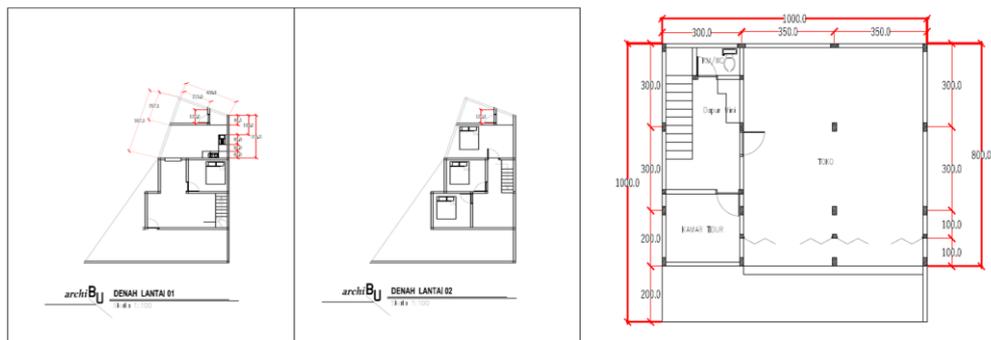
Pemberian materi pelatihan software AutoCAD dapat dirincikan dengan beberapa tahap sebagai berikut: (1) Tahap I yaitu : Pengenalan dan pendalaman materi materi untuk program *AutoCAD*, (2) Tahap II : Mendemonstrasikan materi pembuatan desain grafis pada komputer 2D dan 3D *AutoCAD*; (3) Tahap III: Pemateri mempraktekkan materi yang diulas pada tahap II; (4) Tahap IV : Mengevaluasi kerja praktek yaitu dengan melihat hasil praktek peserta dan memberikan ulasan kesimpulan materi

Program PKM ini dilaksanakan dalam kurun waktu 2 minggu. Adapun beberapa tahapan pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

No	Hari	Agenda	Peserta	Keterangan
1	Hari 1	Perijinan kepada pihak sekolah ( Kepala Sekolah)	Kepala sekolah, sekertaris kepala Sekolah ketua humas dan ketua jurusan	Terlaksana/ minggu 1
2	Hari 2	Sosialisasi kepada siswa-siswa SMK Latanro	Kelas X , kelas XI dan Kelas XII jurusan teknik bisnis konstruksi dan properti	Terlaksana/ minggu 1
3	Hari 1 minggu 2	Menyusun jadwal, materi	Tim pengabdi, ketua humas, sek kepala sekolah dan ketua jurusan	Terlaksana/ minggu 2
4	Hari 3-4/ minggu 2	Pelaksanaan Kegiatan	Tim pengabdi	Terlaksana/ minggu 2
5	Hari 5/ minggu 2	Monitoring evaluasi dan perencanaan tindak lanjut	Tim pengabdi, ketua jurusan dan sek kepala sekolah	Terlaksana/ minggu 2

Berdasarkan tabel diatas maka gambaran tahapan pelaksanaan kegiatan yaitu :

- Pada tahap administrasi meliputi observasi ke lapangan sebagai bahan analisis terhadap kondisi dan solusi pemecahannya,
- Wawancara langsung dengan ketua jurusan menenai sejauh mana kemampuan siswa dalam mengoperasikan program AutoCad dalam menggambar teknik
- Membuat kesepakatan bersama dengan kepala sekolah dan ketua jurusan Teknik Konstruksi dan properti mengenai materi dan tahap pelatihan berdasarkan kebutuhan
- Melaksanakan pelatihan, dimana pada tahap pelaksanaan tersebut diberikan dengan menggunakan metode workshop, tanya jawab dan praktek terbimbing



(B)

Gambar 2. (A). Pelaksanaan Pelatihan, (B). Denah Rumah (Bahan Ajar)

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka kesimpulan dalam kegiatan pengabdian adalah sebagai berikut:

- Tahap administrasi dilaksanakan melalui kesepakatan kerja sama mitra dengan tim Pengabdian. Perizinan dan observasi meliputi wawancara langsung dengan kepala sekolah, dan ketua jurusan teknik bisnis konstruksi dan properti sebagai bahan analisis masalah mengenai sejauh mana program AutoCad di terapkan dalam kurikulum jurusan Teknik Bisnis Konstruksi dan properti SMK Latanro Kabupaten Enrekang.
- Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui 2 tahap, masing-masing tahap dilaksanakan yaitu : Tahap pertama pertemuan 1 dan pertemuan 2 dengan kategori pelatihan Pengenalan dan pendalaman materi untuk program *AutoCAD*. Pelaksanaan pelatihan berlangsung selama 2 hari yaitu pada tanggal 24 -25 November 2021, dengan interval waktu dari jam 08.00 – 16.00 WITA. Tahap ke dua yang terdiri dari kali pertemuan dengan dilaksanakan sebagai bahan evaluasi untuk menguji tingkat kemampuan siswa pada pertemuan 1 dan 2 dengankategori

- Pengulangan materi tahap II dan mengevaluasi kerja siswa dengan praktek terbimbing, Pelaksanaan praktek dan evaluasi berlangsung selama 2 hari yaitu pada tanggal 27 -28 November 2021, dengan interval waktu dari jam 08.00 – 16.00 WITA.
- c. Hasil yang dicapai pada program pelatihan adalah adanya peningkatan baik dari segi motivasi dan skill menggambar, dan siswa-siswi mampu mendalami dan aplikasi AutoCAD dalam menggambar teknik.
  - d. Rencana tindak lanjut tim pengabdian yaitu melaksanakan monitoring secara berkala melalui group whatsapp kepada seluruh peserta pelatihan dalam upaya memaksimalkan peningkatan skill menggambar rekayasa teknik, Merencanakan program pelatihan yang terjadwal sebagai belajar tambahan (ekstrakurikuler) untuk program AutoCAD setiap semester.

## Saran

Berdasarkan data-data kegiatan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

- a. Perlunya kegiatan pengabdian dilaksanakan secara berkesinambungan khususnya pada jurusan teknik bisnis konstruksi dan properti SMK Latanro agar program pembelajaran AutoCAD terus dapat ditingkatkan.
- b. Perlunya membangun kerja sama untuk mitra dalam mengadakan pelatihan tahap ke 2 sebagai tindak lanjut program PKM dengan materi yang lebih tinggi untuk Jurusan teknik bisnis konstruksi SMK Latanro

## Daftar Pustaka

- Akhmadi, A., Qurohman, M. T., & Syarifudin, S. (2017). Peningkatan Kompetensi Auto CAD Bagi Siswa SMK Ma'arif NU Talang Kabupaten Tegal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, 1(1), 15–21. <https://doi.org/10.30591/japhb.v1i1.683>
- Polonia, B. S. E., & Ruchiyat, A. (2021). *PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA SMK NEGERI 2 KETAPANG JURUSAN TEKNIK PEMESINAN MELALUI PELATIHAN SOFTWARE AUTOCAD*. 4(1).
- Syarif, I., Agusriandi, A., Elihami, E., Samad, I. S., & Wahyuni R, S. (2021). Training on ant sugar production to increase people's income in Ba'ka Village, Enrekang. *Community Empowerment*, 6(7), 1133–1138. <https://doi.org/10.31603/ce.4943>