



**WORKSHOP AUTOCAD 2D DI SMK NEGERI 1 SUAK TAPEH  
KABUPATEN BANYUASIN**

**Adiguna<sup>1</sup>, Amiwarti<sup>2</sup>, Herri Purwanto<sup>3\*</sup>, Agus Setiobudi<sup>4</sup>,  
Syahril Alzahri<sup>5</sup>, Muhammad Firdaus<sup>6</sup>**

<sup>123456</sup> *Prodi Teknik Sipil, Universitas PGRI Palembang, Indonesia*

Email: [herrypurwanto@univpgri-palembang.ac.id](mailto:herrypurwanto@univpgri-palembang.ac.id)

**ABSTRAK**

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat (PPM) yang dilakukan oleh dosen Prodi Teknik Sipil Universitas PGRI Palembang di SMK Negeri 1 Suak Tapeh Kabupaten Banyuasin ini bertujuan agar siswa dan guru dapat mengenal dan menambah pengetahuan tentang dasar-dasar dalam menggambar suatu desain konstruksi dengan menggunakan aplikasi autoCAD 2D dasar dengan menggambar bangun sederhana seperti trapesium, lingkaran dan rumah sederhana, serta dapat mengoperasikan dan mengaplikasikan aplikasi program AutoCAD 2D dalam kegiatan proses belajar mengajar di sekolah. Cara atau metode yang diterapkan adalah dengan memberikan penjelasan teori secara lisan dan mempraktekkan langsung di laboratorium komputer sekolah. Jumlah peserta yang hadir ada sebanyak 30 siswa yang sebagian besar belum mengenal autoCAD. Setelah mengikuti dan praktek langsung, dari 30 siswa yang mengikuti workshop ini berdasarkan hasil pantauan di layar komputer siswa terlihat hampir 90 % siswa dapat mengikuti dengan baik dan dapat menggambar sesuai yang diarahkan instruktur. Terdapat 7 % siswa yang belum bisa mengikuti secara optimal dengan kondisi gambar yang dibuat belum sesuai ketentuan dan ada 3 % siswa yang tidak bisa mengikuti disebabkan masalah di komputer yang digunakan.

**ABSTRACT**

Community Service Activities (PPM) carried out by lecturers of the Civil Engineering Study Program, PGRI Palembang University at SMK Negeri 1 Suak Tapeh, Banyuasin Regency, aims so that students and teachers can get to know and increase knowledge about the basics of drawing a construction design using the 2D autoCAD application, basic by drawing simple shapes such as trapezoid, circle and simple house, and being able to operate and apply the AutoCAD 2D application program in teaching and learning activities in schools. The method or method applied is to provide theoretical explanations orally and practice directly in the school computer laboratory. The number of participants who attended was 30 students, most of whom did not know autoCAD. After participating in and practicing directly, of the 30 students who took part in this workshop based on the results of monitoring on the student's computer screen, it was seen that almost 90% of students could follow well and could draw according to the instructor's direction. There are 7% of students who have not been able to follow optimally with the condition that the pictures made are not in accordance with the provisions and there are 3% of students who cannot follow due to problems on the computer used

**KEYWORDS**

Autocad 2D, Praktek, Gambar

Autocad 2D, Practice, Drawing

**ARTICLE HISTORY**

Received 18 Desember 2020

Revised 27 Maret 2021

Accepted 21 Juni 2021

**CORRESPONDENCE** **Herri Purwanto** @ [herrypurwanto@univpgri-palembang.ac.id](mailto:herrypurwanto@univpgri-palembang.ac.id)



## **PENDAHULUAN**

Pada saat ini yang sangat dibutuhkan dalam dunia konstruksi khususnya di bidang perencanaan desain yaitu tenaga yang handal dalam menggambar suatu desain. Bukan hanya di bidang teknik sipil saja, gambar desain juga dibutuhkan di seluruh bidang terutama yang berhubungan dengan *engineering*, seperti rancang bangun suatu gedung, kendaraan, listrik dan lain sebagainya. Untuk mempermudah gambar desain tersebut, tentunya sangat diperlukan suatu aplikasi yang dapat menghemat waktu dalam pelaksanaannya, dan salah satunya adalah aplikasi autocad.

SMK Negeri 1 Suak Tapeh yang terletak jalan Palembang-Betung KM. 51 di Kabupaten Banyuasin adalah salah satu sekolah menengah kejuruan yang memiliki 16 kelas dengan 50 orang guru, yang memiliki jurusan teknik komputer jaringan, teknik multimedia, teknik kendaraan ringan dan teknik pengelasan. Aplikasi autoCAD ini sangat diperlukan dalam materi pembelajaran di SMK Negeri 1 Suak Tapeh tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut, maka dosen Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil Universitas PGRI Palembang mengadakan sosialisasi dan memberikan ilmu tentang Aplikasi Program AutoCAD 2D di SMK Negeri 1 Suak Tapeh Kabupaten Banyuasin.

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di SMK Negeri 1 Suak Tapeh merupakan salah satu upaya meningkatkan keterlibatan serta peran aktif perguruan tinggi untuk membantu memberikan masukan berupa ilmu pengetahuan yang dapat dimanfaatkan siswa dan guru. Hal ini merupakan salah satu tuntutan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dosen sesuai bidang keahliannya, berperan aktif dalam kegiatan memberikan pelayanan kepada masyarakat.

AutoCAD (Bayu Teguh Ujianto, 2017) adalah perangkat lunak komputer CAD untuk menggambar 2 dimensi dan 3 dimensi yang dikembangkan oleh Autodesk. Menurut Binyamin, B. (2020) CAD (*Computer Aided Design*) adalah program komputer yang memungkinkan seorang perancang (designer) untuk



mendisain gambar rekayasa dengan mentransformasikan gambar geometris secara cepat. Menurut Ramadhan (dalam Yani, A., Ratnawati, R., & Yusuf, M. M. (2020), AutoCAD (*Computer Aided Design*) merupakan “program atau software yang biasa digunakan untuk tujuan menggambar serta merancang dengan bantuan komputer dalam pembentukan model serta ukuran dua dan tiga dimensi atau lebih dikenal sebagai (CAD)”. Program ini dapat digunakan dalam semua bidang kerja terutama pada bidang perancangan dan memerlukan ketrampilan khusus yang memerlukan pengetahuan gambar kerja. AutoCAD adalah sebuah perangkat lunak komputer CAD (*Computer Aided Design*) untuk menggambar 2 dimensi dan 3 dimensi yang dikembangkan oleh Autodesk. Keluarga produk AutoCAD secara keseluruhan adalah software CAD yang paling banyak digunakan di seluruh unia. AutoCAD digunakan oleh para insinyur sipil, *landdevelopers*, arsitek, insinyur mesin, desainer interior dan lain-lain. Dan saat ini AutoCAD sudah mendukung format DWF, yaitu sebuah format yang diterbitkan dan dipromosikan oleh Autodesk untuk mempublikasikan data CAD. Menurut Akhmadi, A. N. (2019). *Computer Aided Design (CAD)* adalah sistem desain atau rancang bangun menggunakan perangkat komputer dan *software* desain tertentu, yang memungkinkan para *engineering* merencanakan, memodelkan, dan mengevaluasi suatu model produk atau barang dengan akurat sebelum diproduksi. Jika di masa lalu CAD lebih banyak digunakan sebagai alat bantu gambar 2 dimensi, maka saat ini seiring dengan perkembangan teknologi CAD maka pemanfaatan CAD lebih banyak ditujukan untuk model 3 dimensi. Pada umumnya AutoCAD merupakan salah satu aplikasi yang mendukung pembuatan gambar pada bidang rekayasa desain. Aplikasi ini mampu mendesain gambar denah, rangka mobil / motor, dan objek lainnya dalam tampilan 2 dimensi (2D) dan 3 dimensi (3D).

Menurut Listiyono Budi (2015), untuk bisa berkomunikasi dengan AutoCAD kita menggunakan perintah (*command*). Perintah (*command*) adalah instruksi yang kita berikan pada AutoCAD, agar software tersebut mau melakukan sesuatu, seperti membuat garis atau menggandakan objek. *Command* (perintah)



yang ada di AutoCAD pada umumnya dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu : 1) *Command* (perintah) dengan menggunakan menu bar; 2) *Command* (perintah) dengan menggunakan *toolbar*; 3) *Command* (perintah) dengan menggunakan *keyboard (shortcutkey board)*

Pesatnya kemajuan dunia konstruksi sangat membutuhkan desain perencanaan yang selaras dengan perkembangan teknologi. Berbagai macam jenis aplikasi program yang muncul dalam dunia desain konstruksi serta aplikasi program yang mendukung seperti *matlab*, *skect up*, *archi CAD*, *visio*, *plaxis* dan *statpro*. Salah satu program dasar yang sangat dibutuhkan dalam dunia desain perencanaan yang merupakan dasar adalah auto CAD. Aplikasi ini tidak hanya digunakan dalam desain konstruksi, tapi dapat juga dimanfaatkan sebagai program penunjang dalam proses belajar mengajar. Selain dapat diajarkan kepada murid – murid, auto CAD ini dapat juga dimanfaatkan oleh guru untuk mempermudah dalam pembuatan modul ataupun bahan ajar terutama yang berhubungan dengan mata ajar menggambar. Sebagian besar siswa yang ada di SMK Negeri 1 Suak Tapeh belum pernah mengenal auto CAD. Sebagai contoh untuk membuat tugas matematika dengan bangun ruang para siswa masih banyak mengalami kesulitan seperti ketika menggambar kubus. Kondisi ini juga dialami oleh guru-guru yang mengajar di SMK Negeri 1 Suak Tapeh dan masih banyak menggambar secara manual untuk kelengkapan materi bahan ajar.



Gambar 1. Contoh Drawing dengan aplikasi AutoCAD



## **METODE**

Dalam pelaksanaan PPM di SMK Negeri 1 Suak Tapeh Kabupaten Banyuasi ini, metode yang dilakukan adalah dengan memberikan penjelasan dan praktek langsung penggunaan aplikasi AutoCAD 2D yang disampaikan oleh dosen Prodi Teknik Sipil Universitas PGRI Palembang selaku pemateri dan didampingi oleh mahasiswa Prodi Teknik Sipil.

Sebelum dilaksanakan kegiatan PPM ini, maka terlebih dahulu dilakukan observasi tempat kegiatan, yang dilakukan oleh perwakilan dosen dan mahasiswa pendamping kegiatan PPM. Dan selanjutnya dilakukan persiapan peralatan seperti laptop pemateri dan peserta, infokus, serta ruangan yang akan digunakan. Adapun dalam pelaksanaan PPM ini ditujukan untuk siswa yang berjumlah 3 kelas dengan perwakilan masing-masing kelas sebanyak 10 orang.

Sebelum materi disampaikan, terlebih dahulu materi dan *software autoCAD* diberikan kepada guru dan siswa sebagai panduan dalam penyampaian materi dan untuk dilakukan *install software AutoCAD* tersebut.. Cara atau metode yang diterapkan dalam pelatihan *autoCAD* ini adalah dengan memberikan penjelasan teori secara langsung mengenai trik pemakaian *autoCAD* sekaligus praktek di komputer yang dilaksanakan di laboratorium komputer SMA Negeri 1 Suak Tapeh. Selanjutnya pada sesi terakhir dilakukan tanya jawab yang dimaksudkan untuk mengetahui sampai sejauh mana respon dari peserta workshop. Dalam pelaksanaan PPM dosen di SMK Negeri 1 Suak Tapeh ini, panitia program studi teknik sipil terdiri dari dosen tetap prodi teknik sipil bekerjasama dengan tim dari LPPKM Universitas PGRI Palembang. Kegiatan PPM ini dilaksanakan pada tanggal 10 Desember 2020 yang dibantu 3 orang mahasiswa yang bertugas sebagai pendamping. Dalam kegiatan PKM ini, instruktur yang ditunjuk adalah dosen-dosen yang aktif mengajar di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas PGRI Palembang yang menguasai bidangnya. Adapun Instruktur yang ditunjuk dalam kegiatan ini adalah : 1) Adiguna , S.T, M.Si; 2) DR. M. Firdaus, S.T, M.T; 3) Amiwarti, S.T, M.T; 4) Herri Purwanto, S.T, M.T; 5) Syahril



Alzahri, S.T, M.T; 6) Agus Setiobudi, S.T, M.Si; 7) Reffanda Kurniawan, S.T, M.M.

Materi yang disampaikan pada kegiatan PKM ini yaitu: 1) Pengenalan Dasar Autocad 2D; 2). Metode Untuk Menggambar 2D; 3) Teknik Shading Dan Rendering; 4) Pelaksanaan Pembelajaran Autocad 2D. Adapun kegiatan PPM ini dilaksanakan pada tanggal 10 Desember 2020 dengan rincian kegiatan sebagai berikut :

| No | WAKTU       | MATERI                                       | INSTRUKTUR  | PEMANDU |
|----|-------------|--|---|---------|
| 1. | 07.30-08.00 | Registrasi                                   |   | Panitia |
| 2. | 08.00-08.30 | Pembukaan                                    |   | Panitia |
| 3. | 08.30-09.00 | Pengenalan Dasar Autocad 2D                  | Amiwarti, ST, MT  | LPPKM   |
|    | 09.00-09.30 | Metode Untuk Menggambar Autocad 2D           | Adiguna, ST, MSi  | LPPKM   |
|    | 09.30-10.00 | Teknik Shading dan Rendering                 | Herri Purwanto, ST, MT  | LPPKM   |
|    | 10.00-12.00 | Pelaksanaan Pembelajaran Autocad 2D          | DR. M. Firdaus, ST, MT<br>Agus Setiobudi, ST, MSi<br>Anja Rafika<br>Elsa Septiana | LPPKM   |
|    | 12.00-13.00 | <b>ISOMA</b>                                 |   |         |
|    | 13.00-14.00 | Lanjutan Pelaksanaan Pembelajaran Autocad 2D | Syahril Alzahri, ST, MT<br>Reffanda Kurniawan, ST, MM<br>Muhammad Afandi          | LPPKM   |
| 4. | 14.00-15.00 | Tanya jawab dan diskusi                      |   | Panitia |
| 5. | 15.00       | Penutup                                      |   | Panitia |

### **HASIL dan PEMBAHASAN**

Kegiatan PKM ini berupa penjelasan teori secara lisan dan mempraktekkan langsung di laboratorium computer SMK Negeri 1 Suak Tapeh yang telah dilaksanakan dengan baik pada tanggal 10 Desember 2020. Jumlah peserta yang hadir sebanyak 30 siswa yang sebagian besar belum mengenal autoCAD. Setelah mengikuti dan praktek langsung, dari 30 siswa yang mengikuti workshop ini berdasarkan hasil pantauan di layar komputer siswa terlihat hampir 90 % siswa dapat mengikuti dengan baik dan dapat menggambar sesuai yang diarahkan instruktur. Terdapat 7 % siswa yang belum bisa mengikuti secara optimal dengan kondisi gambar yang dibuat belum sesuai ketentuan dan ada 3 % siswa yang tidak

bisa mengikuti disebabkan masalah di komputer yang digunakan.

Berikut dokumentasi pada saat pelaksanaan PPM dosen di SMK Negeri 1 Suak Tapeh :



Gambar 2. Penjelasan Penggunaan AutoCAD



Gambar 3. Kegiatan Workshop (Dosen Membantu Siswa Mempraktekkan Materi)



**Gambar 4. Pemberian Hadiah Peserta Terbaik**



**Gambar 5. Penandatanganan MOU**

Pelaksanaan workshop ini mendapat dukungan positif, tidak hanya dari kepala sekolah tetapi juga guru-guru yang mengajar dan siswa peserta. Karena dapat membantu mempermudah pembuatan tugas siswa ataupun bahan ajar dari para guru. Diharapkan sekali, untuk dimasa mendatang kegiatan seperti ini dapat terus berlanjut karena ada banyak aplikasi program yang lain yang dapat diberikan diantaranya matlab dan primavera.





## **SIMPULAN**

Yang dapat disimpulkan dari hasil kegiatan PPM ini adalah bahwa seluruh peserta pelatihan menyambut baik adanya kegiatan ini. Bahkan kepala sekolah mengharapkan workshop seperti AutoCAD ini dapat dilaksanakan setiap tahunnya pada siswa yang berbeda dengan pengembangan dan aplikasi yang lain. Jumlah peserta yang hadir ada 30 siswa yang sebagian besar belum mengenal autoCAD. Setelah mengikuti dan praktek langsung, dari 30 siswa yang mengikuti workshop ini berdasarkan hasil pantauan di layar komputer siswa terlihat hampir 90 % siswa dapat mengikuti dengan baik dan dapat menggambar sesuai yang diarahkan instruktur. Terdapat 7 % siswa yang belum bisa mengikuti secara optimal dengan kondisi gambar yang dibuat belum sesuai ketentuan dan ada 3 % siswa yang tidak bisa mengikuti disebabkan masalah di komputer yang digunakan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pihak Universitas PGRI Palembang yang telah mendanai kegiatan, khususnya Lembaga Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPKM) yang telah memfasilitasi kegiatan ini

## **DAFTAR PUSTAKA**

Akhmadi, A. N. (2019). *Desain Gambar Alat Pelepas Ban Sepeda Motor Dengan Software Autocad*. SINTEK JURNAL: Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, 13(1), 38-43.

Bayu Teguh Ujianto (2017), *Modul Ajar Dasar AutoCad 2016*, Malang

Binyamin, B. (2020). *Program Pelatihan Gambar Teknik Menggunakan Aplikasi AutoCAD di SMK Muhammadiyah 3 Samarinda*. Jurnal Pesut: Pengabdian untuk Kesejahteraan Umat, 2(1), 52-61.

Listiyono Budi (2015), *Modul Pelatihan AutoCad 2010 2D*, BP Dikjur 2015.

TGD (2007) *Buku Panduan Belajar Autocad*. Amik Triguna Dharma, Medan



Yani, A., Ratnawati, R., & Yusuf, M. M. (2020). *Pelatihan Penggunaan Software Autocad Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa-Siswi Smk Rigomasi Bontang*. BERDAYA: Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(2), 61-68.