

# Implementasi Penggunaan Aplikasi AutoCAD dalam Meningkatkan Kompetensi Dasar Menggambar teknik bagi Masyarakat

Risma Dwi Atmajayani<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universitas Nahdlatul Ulama Blitar  
Email: <sup>1</sup> rismadwiatmaja@gmail.com

---

## Tersedia Online di

<http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>

---

## Sejarah Artikel

Diterima pada 10 April 2018  
Disetujui pada 27 April 2018  
Dipublikasikan pada 13 Mei 2018  
Hal. 184-189

---

## Kata Kunci:

autocad, gambar teknik

---

## DOI:

<http://dx.doi.org/10.28926/briliant.v3i2.174>

---

**Abstrak:** Dengan berkembangnya teknologi, maka gambarpun ikut mengalami kemajuan dalam penggunaannya. Dengan kecanggihan dan kemajuan teknologi dapat melahirkan suatu cara menggambar dengan media komputer. Teknologi dapat membantu mempercepat menyelesaikan suatu pekerjaan, tidak terkecuali aplikasi CAD (*Computer Aided Design*). Program yang sering digunakan untuk pengajaran CAD adalah *AutoCAD* yang merupakan sebuah aplikasi (software) yang digunakan untuk menggambar, mendesain gambar, menguji material dimana program tersebut mempunyai kemudahan dan keunggulan untuk membuat gambar secara tepat dan akurat. Berdasarkan temuan dilapangan yang didasari tinjauan langsung, didapatkan informasi bahwa materi *AutoCAD* yang diperoleh dari jenjang sebelumnya masih banyak yang jauh dari kondisi ideal. Materi *AutoCAD* yang didapatkan masih banyak tentang teori sedikit praktek, perangkat *hardware* yang terbatas sampai pada ketersediaan sumber daya manusia yang kurang adalah permasalahan umum yang terjadi. Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah (1) Meningkatkan mutu peserta pelatihan melalui *workshop* pemanfaatan aplikasi *AutoCAD* (2) Meningkatkan ketrampilan peserta pelatihan dengan membuat suatu proyek desain gambar bangun berbasis aplikasi *AutoCAD*. Manfaat kegiatan pelatihan adalah: (1) Peserta pelatihan dapat meningkatkan pemahaman tentang program *AutoCAD*; (2) Peserta pelatihan dapat menyalurkan pengetahuan dan ketrampilan yang didapatkan nantinya kepada yang membutuhkan dan terutama akan sangat membantu para calon *civil engineer* dalam menyelesaikan pekerjaan yang berkaitan dengan desain rancang bangun; (3) Peserta pelatihan dapat mendesain gambar menggunakan program *AutoCAD*.

Perkembangan teknologi yang semakin cepat mengakibatkan kemajuan pada banyak aspek terutama pada ketersediaan *software* gambar teknik yang mendukung kegiatan rancang bangun, gambarpun ikut mengalami kemajuan dalam penggunaannya. Dengan kecanggihan dan kemajuan teknologi dapat melahirkan suatu cara menggambar dengan media komputer. Teknologi dapat membantu mempercepat menyelesaikan suatu pekerjaan, tidak terkecuali aplikasi CAD (*Computer Aided Design*). Program yang sering digunakan untuk

pengajaran CAD adalah *AutoCAD* yang merupakan sebuah aplikasi (software) yang digunakan untuk menggambar, mendesain gambar, menguji material dimana program tersebut mempunyai kemudahan dan keunggulan untuk membuat gambar secara tepat dan akurat. *AutoCAD* merupakan sebuah program yang biasa digunakan untuk tujuan tertentu dalam menggambar dan merancang dengan bantuan computer dalam pembentukan model serta ukuran dua dan tiga dimensi atau lebih dikenali sebagai Computer Aided Drafting and Design Program (CAD).

Program ini dapat digunakan dalam semua bidang kerja terutama pada bidang perancangan dan memerlukan ketrampilan khusus pengetahuan gambar kerja (Ramadhan, 2015:17). Pengetahuan menggambar 3 dimensi dapat terbantu dengan penggunaan software tersebut. Hal ini dikarenakan pada program tersebut tidak hanya dapat menggambar 2 dimensi dengan segala kebutuhan dan ketentuan yang berlaku namun juga membuat objek secara 3 dimensi untuk memberikan penggambaran objek yang dirancang dan dapat menjadi acuan oleh pihak pelaksana. Menurut Suliyanto (2010:196) *AutoCAD* merupakan Interactive Learning yang dapat digunakan sebagai penyampaian isi materi dan interaksi dalam pembelajaran.

Masyarakat adalah golongan utama yang merupakan agen pembangun termasuk mahasiswa didalamnya, yang mana mereka bertindak sebagai kaum intelektual yang mempunyai kemampuan akademis, *social skills* dan akhlak yang baik. Ketiga point tersebut merupakan hal yang saling terkait dan esensial untuk dimiliki oleh mahasiswa sebagai generasi penerus nantinya. Kemampuan akademis saja tidak cukup tanpa ditunjang skill dalam desain grafis. Dalam berbagai bidang kemampuan, desain grafis sangat banyak dibutuhkan. Dewasa ini dibutuhkan kemampuan desain grafis yang digunakan dalam akademik maupun industri. Peningkatan sumber daya manusia dapat ditentukan dari sejauh mana masyarakat bisa berkontribusi dalam mengaplikasikan ilmu teknik gambar bangun yang dikuasai dalam suatu struktur rancang bangun, maka dari itu kami ingin sekali pengabdian ini ditujukan kepada masyarakat yang nantinya bertindak sebagai agen pembangun dapat memberikan kontribusi yang nyata terhadap pembangunan itu sendiri lewat penguasaan pengetahuan dan ketrampilan *AutoCAD*.

Dengan bantuan gambar kerja pihak pelaksana dapat terbantu dalam menyelesaikan suatu perancangan menjadi wujud fisik dan secara tidak langsung, maka gambar kerja harus bisa dibaca dan dipahami oleh pihak pelaksana (Simmons, 2004:27). Dapat diketahui bahwa gambar kerja adalah gambar acuan yang digunakan untuk merealisasi antara ide kedalam wujud fisik. Gambar kerja harus dipahami oleh semua personel yang terlibat dalam pembangunan fisik. Dan dalam perkembangannya gambar kerja pun terdiri dari berbagai unsur informasi mengenai dimensi, bahan, dan warna (Christiawan, 2003:12)

Berdasarkan temuan dilapangan yang didasari tinjauan langsung, didapatkan informasi bahwa materi *AutoCAD* yang diperoleh dari jenjang sebelumnya masih banyak yang jauh dari kondisi ideal. Materi *AutoCAD* yang didapatkan masih banyak tentang teori sedikit praktek, perangkat *hardware* yang terbatas sampai pada masalah sumber daya manusia yang kurang. Maka dari itu kami ingin menyumbangkan pengetahuan dan ketrampilan pada peserta pelatihan agar nantinya dapat mempunyai kompetensi teknik gambar bangun yang baik sebagai bekal menjadi seorang *civil engineer*.

## **METODE**

Metode yang diterapkan dalam kegiatan workshop ini, yaitu metode presentasi, metode demonstrasi dan metode praktek. Metode presentasi diterapkan untuk memperkenalkan software *AutoCAD*, kemanfaatannya dan penerapannya dalam mendesain gambar. Metode demonstrasi untuk mengoperasikan program, sedangkan metode praktek yaitu peserta mempraktekkan secara langsung menggambar desain yang sesuai dengan bidang keahlian teknik sehingga dapat menjadi bekal nantinya. Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan program workshop ini adalah sebagai berikut:

### **Pra Kegiatan**

(1) Proses perijinan dimulai dengan membuat ijin berlangsungnya kegiatan workshop; (2) Persiapan tempat di lakukan di ruang kelas kampus 2 UNU Blitar sesuai dengan jumlah peserta dan pemateri; (3) Persiapan alat, bahan dan perlengkapan dalam workshop mulai sepistol, penghapus, proyektor, laptop, kabel oler, LCD; (4) Penyusunan alat evaluasi seperti daftar kehadiran, lembar latihan.

### **Pelaksanaan Kegiatan**

Setelah proses perijinan diperoleh maka dilaksanakan sosialisasi program dengan peserta lalu dibuat kesepakatan mengenai waktu pelaksanaan program *workshop*. Program dilakukan dalam bentuk workshop: (1) Tahap I : Pengenalan dan pemberian materi 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.

### **Kegiatan Pelatihan**

Hasil pengabdian masyarakat ini merupakan uraian data hasil yang diperoleh dari pelaksana ketika melakukan pengambilan data tentang pelatihan *AutoCAD*, yaitu pada pembuatan pembelajaran dalam bentuk *AutoCAD* dan materi yang diberikan antara lain: (1) Menggambar dasar *AutoCAD*; (2) Pengenalan fungsi tombol keyboard pada *AutoCAD*, (3) Pengenalan Toolbar *AutoCAD*, (4) Menggambar menggunakan *AutoCAD*

### **Capaian Kegiatan**

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini menghasilkan beberapa kegiatan diantaranya sebagai berikut: (1) Pemberian materi pelatihan yang diberikan kepada peserta. Penggunaan media *AutoCAD* yang dianggap masih baru oleh peserta memberikan daya Tarik tertentu bagi para peserta sehingga banyak peserta yang menyatakan puas dengan adanya pelatihan ini; (2) Berdasarkan hasil praktek terhadap peserta, dapat diketahui bahwa diadakannya pelatihan ini bisa menjadi bekal mereka didunia kerja dan mereka dapat langsung mempraktekkannya; (3) Pemantauan dan bimbingan teknis selama kegiatan tersebut dilakukan. Setelah penyampaian materi selesai diharapkan peserta dapat memahami dan mengaplikasikan konsep *AutoCAD*, jika terdapat permasalahan ketika menggambar suatu produk bisa langsung dibimbing oleh instruktur.

## **HASIL**

### **Kegiatan Pelatihan**

Hasil pengabdian masyarakat ini merupakan uraian data hasil yang diperoleh dari pelaksana ketika melakukan pengambilan data tentang pelatihan *AutoCAD*, yaitu pada pembuatan pembelajaran dalam bentuk *AutoCAD* dan materi yang diberikan antara lain: (1) Menggambar dasar *AutoCAD*; (2) Pengenalan fungsi tombol keyboard pada *AutoCAD*, (3) Pengenalan Toolbar *AutoCAD*, (4) Menggambar menggunakan *AutoCAD*

### **Capaian Kegiatan**

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini menghasilkan beberapa kegiatan diantaranya sebagai berikut: (1) Pemberian materi pelatihan yang diberikan kepada peserta. Penggunaan media *AutoCAD* yang dianggap masih baru oleh peserta memberikan daya Tarik tertentu bagi para peserta sehingga banyak peserta yang menyatakan puas dengan adanya pelatihan ini; (2) Berdasarkan hasil praktek terhadap peserta, dapat diketahui bahwa diadakannya pelatihan ini bisa menjadi bekal mereka didunia kerja dan mereka dapat langsung mempraktekkannya; (3) Pemantauan dan bimbingan teknis selama kegiatan tersebut dilakukan. Setelah penyampaian materi selesai diharapkan peserta dapat memahami dan mengaplikasikan konsep *AutoCAD*, jika terdapat permasalahan ketika menggambar suatu produk bisa langsung dibimbing oleh instruktur

Capaian kegiatan untuk peserta antara lain: (1) Antusiasme yang tinggi dari peserta pelatihan semakin menambah semangat dari pelaksana untuk menggagas program pelatihan selanjutnya dan diharapkan bermanfaat bagi masyarakat; (2) Berdasarkan pengamatan dan evaluasi yang dilakukan selama pelatihan, dapat dilaporkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat telah berhasil dilaksanakan dengan indikator keberhasilan yang telah dicapai dan dapat dilihat dari pengamatan selama proses pelatihan, yaitu: (1) Peserta dapat memahami konsep dasar menggambar teknik; (2) Peserta dapat mengaplikasikan secara langsung software *AutoCAD* dengan menggambar produk bangun secara teliti dan cermat.

Dalam pelaksanaan kegiatan ini terdapat beberapa tolak ukur dasar peserta dalam pencapaian kegiatan yaitu: (1) Peserta memiliki laptop berserta software *AutoCAD* yang berfungsi dengan baik sehingga bisa digunakan untuk latihan dimanapun tempatnya, (2) Peserta dapat mengoperasikan software dalam membuat bentuk gambar 2 D dan 3 D, (3) Peserta mengetahui perintah dan mengaplikasikannya pada software *AutoCAD*, (4) Peserta mampu mengerjakan tugas praktek yang diberikan instruktur, (5) Peserta tepat waktu dalam pengerjaan tugas praktek. Pencapaian instruktur dapat diketahui dari: (1) Instruktur mampu menjelaskan teori dan praktek nya, (2) Instruktur mampu memberikan bantuan kepada peserta saat praktek pelaksanaan kegiatan.

## **PEMBAHASAN**

Dengan adanya pelatihan *AutoCAD* para peserta pelatihan menyatakan puas dengan kegiatan ini karena sesuai dengan harapan mereka yaitu dapat memberikan bekal kemampuan dan ketrampilan di bidang gambar bangun yang sangat dibutuhkan dalam bidang pekerjaan teknik sipil. Berdasarkan informasi yang didapat saat kegiatan berlangsung, peserta ingin menambah pengetahuan

mengenai penguasaan AutoCAD khususnya 3 dimensi agar dapat membantu mereka dalam perancangan gambar bangun. Kegiatan ini memiliki relevansi dengan kebutuhan penguasaan software computer dilingkungan yang lebih luas yaitu dunia kerja. Maka dengan adanya kegiatan ini peserta melihat adanya peluang untuk dapat menguasai dan mempraktekkan software tersebut dengan baik. Tindak lanjut dari kegiatan ini dapat menyesuaikan dengan kebutuhan dari dunia kerja, tidak hanya memberikan materi dasar untuk mengetahui format gambar kerja dan membentuk 3 dimensi. Sehingga berdasarkan dari berkembangnya materi tersebut dapat membantu peserta untuk dapat bersaing di dunia kerja.

### **Faktor Pendukung**

Faktor pendukung dalam melaksanakan program pelatihan ini adalah adanya antusiasme dari peserta dalam mengikuti kegiatan pelatihan *AutoCAD* yang terbukti lebih dari 70% undangan hadir mengikuti kegiatan tersebut. Peserta tertib dalam waktu pelaksanaan kegiatan sehingga acara bisa dimulai dengan tepat dan berjalan dengan baik.

### **Faktor Penghambat**

Dalam pelaksanaannya terdapat beberapa factor penghambat yaitu keterbatasan waktu pelatihan, karena pada saat kegiatan masih terdapat peserta yang ingin mendapatkan pengetahuan secara teoritis melalui penjelasan oleh instruktur. Ketersediaan komputer yang terbatas dan spesifikasi komputer yang kurang tinggi, sehingga kurang mensupport software yang digunakan merupakan salah satu penghambat selama kegiatan pelatihan.

### **KESIMPULAN**

Pemanfaatan teknologi dalam menggambar teknik aplikasi *AutoCAD* sebagai sarannya sangat membantu dalam proses transfer ilmu dan sebagai modal pemberian ketrampilan bagi peserta pelatihan. Pendampingan selama kegiatan pelatihan dirasakan sangat membantu peserta karena mereka bisa secara langsung menanyakan tentang cara menggambar yang dirasa sulit ataupun materi yang berkaitan dengan aplikasi *AutoCAD*. Pelaksanaan kegiatan pelatihan *AutoCAD* berlangsung dengan baik dan lancar dengan indikator pelaksanaan praktek yang mayoritas mereka menguasai materi gambar dasar, hal ini bisa diketahui dari selama kegiatan berlangsung dan tanggapan mereka setelah kegiatan selesai.

### **SARAN**

Mengingat besarnya manfaat kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, maka ada beberapa saran yang dapat dipertimbangkan: (1) Adanya kegiatan pelatihan yang berkelanjutan sehingga dapat memperdalam kemampuan dan ketrampilan pada bidang AutoCAD; (2) Perlu adanya penugasan yang konsisten terhadap penggunaan aplikasi AutoCAD sehingga kita dapat mengukur sejauh mana keberhasilan dari pelatihan yang telah dilakukan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adi, Sulistio. 2001. *Pengenalan AutoCAD 2D dan 3D Untuk Industri Manufaktur*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ardjo, Anwar S. 2003. *Jurnal Komputer dan Informatika Vol 4. No.1 ISSN: 1410-7228*. Jakarta: Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanegara, hal 43-53.
- John, Montague. 2001. *Dasar-Dasar Gambar Perspektif Sebuah Pendekatan Visual, edisi kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Karl T. Ulrich, Steven D Eppinger. 2001. *Perancangan dan Pengembangan Produk, edisi pertama*. Jakarta: Salemba Teknik.
- Purwanto, Mufid D. 1993. *Pedoman Pemakaian Visual LISP*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Suparno, Sastra M. 2006. *Menjadi Desainer Profesional Dengan AutoCAD*. Yogyakarta: Andi Offset