
AUTODESK INVENTOR TRAINING SMK NEGERI 2 BARRU

DEPARTMENT OF AUTOMOTIVE ENGINEERING

PELATIHAN AUTODESK INVENTOR SMK NEGERI 2

BARRU JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN

OTOMOTIF

Ulia Ridhani¹, Muhammad Ikhsan*¹

¹Program Studi Perawatan dan perbaikan Mesin, Politeknik Bosowa, Indonesia

*e-mail: muhammad.ikhsan@politeknikbosowa.ac.id

Abstract

Technological developments play an important role in the world of education. The use of technology, such as computers, the internet, and mobile devices, has opened up new opportunities in teaching and learning methods. Technology-based learning will make it easier for students to develop the knowledge they have. The aim of this activity is to encourage technology-based learning methods as well as the development and contribution of knowledge in the field of technical drawing. The method used in this training is through discussion, practicum and evaluation. From the results of the Autodesk Inventor training held at SMKN 2 Barru, data shows an increase in students' knowledge and competence in learning to create 3-dimensional image objects using software. Meanwhile, the level of student satisfaction shows a good assessment of the training carried out.

Keywords: Autodesk Inventor, Training, Technology

Abstrak

Perkembangan teknologi telah memainkan peran penting dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi, seperti komputer, internet, dan perangkat mobile, telah membuka peluang baru dalam metode pengajaran dan pembelajaran. Pembelajaran dengan berbasis teknologi akan memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang mereka miliki. Tujuan kegiatan ini untuk mendorong metode pembelajaran berbasis teknologi serta pengembangan dan kontribusi ilmu dalam bidang gambar teknik. Metode yang dilakukan dalam pelatihan ini yaitu, melalui diskusi, praktikum, dan evaluasi. Dari hasil pelatihan Autodesk Inventor yang diadakan di SMKN 2 Barru, data menunjukkan peningkatan nilai dari sebelum materi dan setelah penjelasan materi. Sedangkan, tingkat pengalaman belajar siswa mendapatkan respon yang baik terhadap materi dan fasilitas yang diberikan.

Kata kunci: Autodesk Inventor, Pelatihan, Teknologi

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu bidang yang merujuk pada proses pengembangan kemampuan, pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, dan sikap melalui berbagai metode dan media. Tujuan utamanya adalah membentuk individu agar memiliki kemampuan untuk berpikir kritis, kreatif, dan dapat berkontribusi positif pada masyarakat. Melalui pendidikan masyarakat dapat meningkatkan taraf kehidupan dan membangun karakter manusia yang lebih baik. Perkembangan teknologi telah memainkan peran penting dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi, seperti komputer, internet, dan perangkat mobile, telah membuka peluang baru dalam metode pengajaran dan pembelajaran.

Pembelajaran berbasis teknologi akan memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang mereka miliki. Mengintegrasikan teknologi dalam sistem pembelajaran di sekolah bukan hanya tentang menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang canggih, tetapi juga tentang menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis, inklusif, dan relevan dengan kebutuhan siswa dan tantangan abad ke-21.

Pelatihan yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Barru merupakan kegiatan pengabdian yang didasari oleh pengembangan keilmuan untuk mendorong agar pengembangan metode pembelajaran berbasis teknologi dapat diterapkan di sekolah. Berdasarkan materi pembelajaran, penggunaan software belum banyak digunakan di kalangan siswa khususnya di jurusan teknik mesin dikarenakan pembelajaran gambar masih dalam tahap dasar dan penggunaan software gambar yang masih terbatas. Maka dari itu, pelatihan ini merupakan momentum untuk mengenalkan software gambar kepada siswa. Sehingga, siswa dapat membuat gambar menjadi lebih mudah dan akurat.

Aplikasi autodesk Inventor adalah sebuah program CAD (*Computer Aided Design*) yang dikembangkan oleh perusahaan perangkat lunak asal Amerika Serikat. Program ini merupakan pengembangan dari program AutoCAD (*Automatic Computer Aided Design*) (Ningtyas et al., 2021). Perusahaan Autodesk telah memiliki beberapa jenis produk diantaranya Autodesk Inventor, Autodesk AutoCAD, Autodesk Fusion 360, Autodesk Revit, Autodesk Eagle, dll. Penggunaan program ini sering digunakan oleh kalangan insinyur dan akademisi sebagai alat untuk membuat gambar pemodelan, simulasi perhitungan; simulasi tegangan, defleksi, dan gerak yang memungkinkan para pengguna mengoptimalkan dan memvalidasi digital prototipe sebelum produk dibuat. Simulasi dilakukan berdasarkan kendala yang ada di dunia nyata. (Rahangmetan et. al). Hal ini juga dijelaskan oleh (EG Zlotnikov et.al., 2018), kelebihan dari aplikasi ini memiliki interface yang lebih mudah dipahami dan memiliki fitur dalam melakukan perhitungan dan analisis terhadap objek gambar yang dibuat. Dengan kemudahan fitur tersebut Autodesk inventor akan memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam membuat objek gambar dengan bantuan software.

2. METODE

Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan di SMKN 2 Barru desa pancana, Tanete Rilau, Kab. Barru.



Gambar 1. Lokasi Pelatihan



Gambar 2. Panitia pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat di Kab. Barru

Metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu :

1. Penjelasan Materi dan Diskusi

Penjelasan materi dan diskusi dilakukan untuk memberikan penjelasan tentang gambaran tentang penggunaan aplikasi Autodesk Inventor kepada peserta serta dilakukan diskusi agar kegiatan pembelajaran dapat diikuti dengan baik dan nyaman

2. Praktikum

Praktikum dilakukan dengan membagikan modul praktikum kepada peserta. Agar siswa dapat melihat objek gambar dengan jelas. siswa berkesempatan untuk mengikuti instruksi dari pemateri dan mengajukan pertanyaan kepada pemateri.

3. Evaluasi

Untuk mengukur pengetahuan siswa sebelum materi dan setelah pemberian materi. Maka, dilakukan evaluasi melalui Pre Test dan Post Test berupa kuisisioner yang dibagikan ke setiap peserta.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan oleh tim perawatan dan perbaikan mesin, Politeknik Bosowa di SMKN 2 Barru merupakan kegiatan pertama yang diadakan di kab. Barru. Pelatihan CAD (Computer Aided Design) merupakan pelatihan gambar Teknik berbasis komputer. Dimana pengguna dapat membuat objek gambar sesuai dengan bentuk dan ukuran dimensi yang telah ditentukan. Pelatihan ini bertujuan untuk mengenalkan kepada siswa tentang membuat gambar teknik dengan berbasis aplikasi. Gambar yang dibuat berupa komponen dasar seperti; engsel yang berbentuk benda silindris dengan 2 bagian yang terdiri dari bagian male dan female. Selain itu, beberapa bentuk gambar seperti komponen baut, mur, piringan cakram, connecting rod, serta bagian rod cap piston telah di berikan dalam materi pelatihan ini.



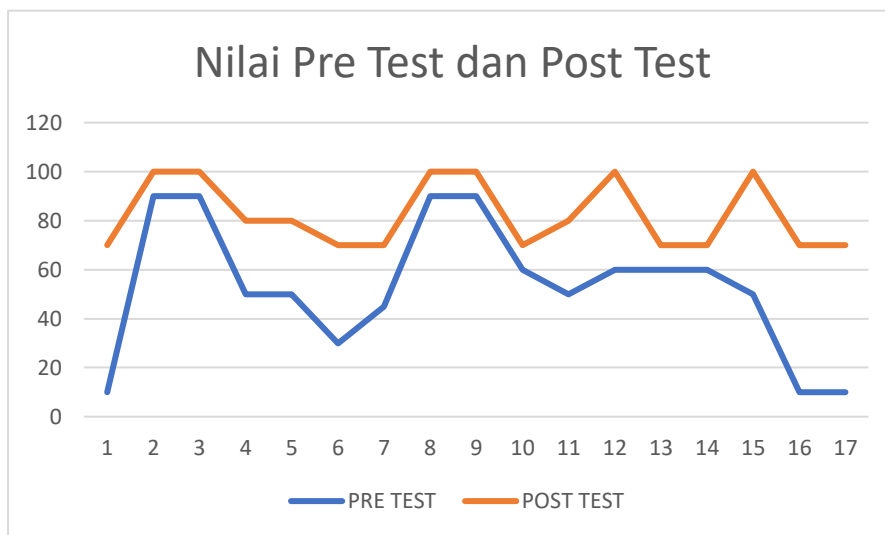
Gambar 3. Proses penjelasan materi pelatihan tentang dasar penggunaan software Autodesk Inventor

Setiap peserta pelatihan didampingi oleh mahasiswa politeknik bosowa dengan indikator yang harus dicapai dalam pelatihan ini yaitu, siswa dapat membuat gambar bagian/part kemudian digabungkan melalui proses assembling. Dari indikator tersebut diharapkan siswa dapat terampil dan memahami setiap langkah dari komponen yang dibuat dan mampu membuat pemodelan sesuai dengan bentuk dan inovasi sendiri.



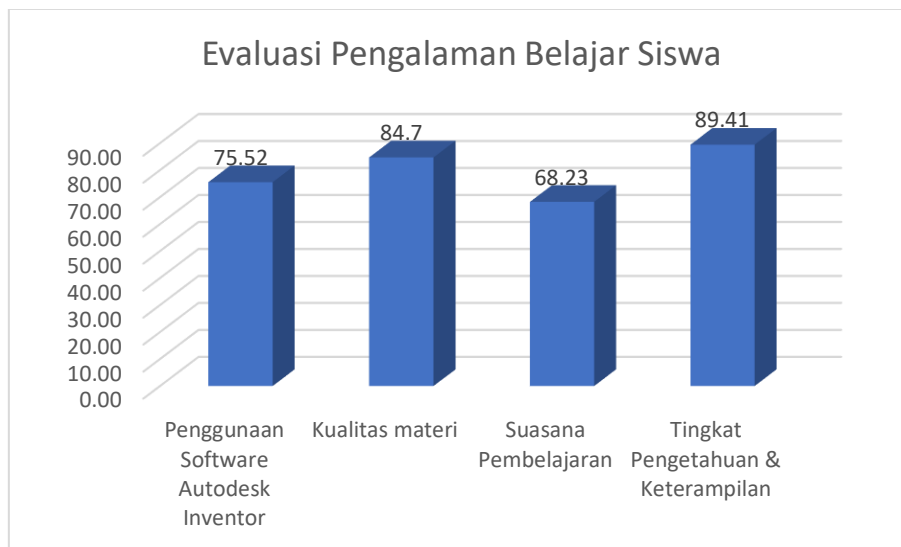
Gambar 3. Pemberian Sertifikat kepada peserta

Di akhir sesi kegiatan, tim dari politeknik bosowa telah memberikan penghargaan kepada peserta berupa penyerahan sertifikat pelatihan yang menandakan kegiatan telah selesai.



Gambar 4. Hasil Pre Test dan Post Test (%) peserta pelatihan Inventor pada siswa SMK Negeri 2 Barru

Dari hasil evaluasi pembelajaran siswa SMK Negeri 2 Barru, menunjukkan meningkatnya pemahaman siswa tentang penggunaan Autodesk Inventor sebagai alat/software gambar Teknik berbasis komputer. Hal ini dapat dilihat dari Gambar 4. Dari nilai hasil evaluasi Pre Test dan Post Test siswa meningkat sebesar 65 %.



Gambar 5. Hasil evaluasi pengalaman belajar siswa peserta pelatihan Inventor pada siswa SMK Negeri 2 Barru

Hasil evaluasi pengalaman belajar siswa dapat dilihat dalam Gambar 5. menunjukkan tingkat kepuasan siswa dalam menggunakan aplikasi Autodesk inventor yaitu dengan nilai rata rata 75, 52. Dan kualitas materi yang diberikan oleh peserta siswa rata rata dengan nilai 84,7. Sedangkan tingkat suasana pembelajaran siswa yang memang kurang kondusif dikarenakan cuaca panas sementara pendingin ruangan di tempat kegiatan kurang maksimal. Dan berdasarkan tingkat pengetahuan dan keterampilan siswa memberikan nilai yaitu rata rata 89,41.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Barru telah berjalan dengan lancar. Kegiatan pelatihan yang diikuti oleh peserta siswa SMK Negeri 2 Barru telah mendapatkan tanggapan baik dari kepala sekolah dan guru guru SMK Negeri 2 Barru. Dari hasil pelatihan Autodesk Inventor yang diadakan di SMKN 2 Barru, peserta siswa telah mempelajari dan mampu membuat objek gambar 3 dimensi baik dalam bentuk bagian / part, maupun proses penggabungan atau tahap assembling. Dari kegiatan pelatihan ini, diharapkan dapat menambah pengetahuan serta meningkatnya kompetensi siswa SMK Negeri 2 Barru untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi dunia kerja.

ACKNOWLEDGEMENT

Dari artikel pengabdian ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah SMK Negeri 2 Barru, Pemerintah kepala desa Kab. Barru, dan Politeknik Bosowa yang telah mendukung dan mediasi selama kegiatan pelatihan. Terima kasih pula kepada pihak publishing jurnal Butta toa bantaeng yang telah mempublikasikan artikel pengabdian ini sebagai salah satu bentuk pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pengabdian kepada masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- Ningtyas, A. H. P., Ayunaning, K., Prambudiarto, B. A., Pahlawan, I. A., & Maulana, I. (2021). Implementasi Penggunaan Software Autodesk Inventor Dalam Meningkatkan Kompetensi Dalam Menggambar Teknik Pada Pelajar Kejuruan. *DedikasiMU: Journal of Community Service*, 3(2), 925-935.
- Rahangmetan, K. A., Sariman, F., Bahar, S. B., & Sapsal, M. T. (2019, October). Stress analysis on the frame of peanut skin peeler using autodesk inventor software. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 343, No. 1, p. 012164). IOP Publishing.
- Zlotnikov, E. G., Khalimonenko, A. D., & Kazakov, D. Y. (2018, November). Modeling and calculation of load on cutting inserts of disk milling cutters in software environment of Autodesk Inventor. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 194, No. 2, p. 022048). IOP Publishing.