

Pentingnya Pelatihan Autodesk Inventor Bagi SMK Purwakarta Penunjang Pembangunan Konstruksi & Manufaktur

Syafrizal*¹, Lukman Nulhakim², Ade Irvan Tauvana³, Widodo⁴, Fatkur Rachmanu⁵, Mokhamad Is Subekti⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Teknologi Mesin, Politeknik Enjinering Indorama, Indonesia

*e-mail: syafrizal@pei.ac.id¹, ade.irvan@pei.ac.id², widodo@pei.ac.id³

Abstrak

Telah dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat oleh dosen beserta mahasiswa Prodi Teknologi Mesin Politeknik Enjinering Indorama dengan tujuan peningkatan kualitas sumber daya manusia bidang pendidikan kejuruan. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan keahlian siswa SMK Purwakarta dalam desain gambar yang dibutuhkan oleh perusahaan manufaktur yang ada di purwakarta dan sekitarnya. Inventor adalah suatu produk dari Autodesk Inc. USA yang lebih familier dengan produk AutoCAD. Autodesk Inventor fokus untuk perancangan objek 3D. Pelaksanaan pelatihan diawali dengan survei ke SMK yang dituju, membuat kesepakatan, mengurus perijinan kedirektur dan LPPM Politeknik Enjinering Indorama, perijinan dan kesiapan dari pihak SMK, hingga pelaksanaan. Pihak SMK sangat puas dengan pelatihan yang diselenggarakan dan berharap peletihan semacam ini dapat berjalan secara kontinu minimal 1x dalam setahun, para guru SMK berharap pelatihan yang sama juga dapat dilakukan terhadap guru SMK di Purwakarta untuk meningkatkan keahlian, terutama bagi guru yang mengajar pada bidang menggambar.

Kata kunci: Autodesk Inventor, SMK Purwakarta.

Abstract

Community service activities have been carried out by lecturers and students of the Mechanical Technology Study Program at the Indorama Engineering Polytechnic with the aim of improving the quality of human resources in the field of vocational education. This training is expected to improve the skills of Purwakarta Vocational School students in the design of images needed by manufacturing companies in Purwakarta and its surroundings. Inventor is a product of Autodesk Inc. USA who are more familiar with AutoCAD products. Autodesk Inventor focuses on designing 3D objects. The implementation of the training begins with a survey to the targeted Vocational School, making an agreement, taking care of licensing for the director and LPPM Engineering Polytechnic Indorama, licensing and readiness from the SMK, to implementation. The Vocational Schools are very satisfied with the training held and hope that this kind of training can run continuously at least once a year, Vocational teachers hope that the same training can also be carried out for SMK teachers in Purwakarta to improve skills, especially for teachers who teach drawing.

Keywords: Autodesk Inventor, SMK Purwakarta.

1. PENDAHULUAN

Dengan memanjatkan Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas Rahmat dan KaruniaNya, Kami dapat menyelesaikan satu kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul **“Pentingnya Pelatihan Autodesk Inventor Bagi SMK purwakarta Penunjang Pembangunan Konstruksi & Manufaktur”**, pelaksanaan pelatihan dilakukan secara off line dengan melibatkan para mahasiswa senior bersama sama dengan dosen dari Program Studi Teknologi Mesin Politeknik Enjinering Indorama[1], sedangkan peserta pelatihan terdiri dari siswa siswi SMK Purwakarta tingkat 3 (kelas 3). Melibatkan para mahasiswa dengan tujuan untuk mempermudah proses belajar mengajar penggunaan software inventor dikarenakan jumlah peserta yang ikut dalam pelatihan cukup banyak, sedangkan mahasiswa yang terlibat juga merupakan mahasiswa yang sudah dipilih dan dianggap mampu mengoperasikan software inventor dengan baik, sekaligus juga dengan melibatkan mahasiswa dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, para dosen juga dapat membimbing mahasiswa untuk peduli dengan lingkungan masyarakat, terutama dalam mengembangkan ilmu yang bermanfaat bagi masyarakat guna meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menghadapi tantang masa depan yang lebih baik[2].

Purwakarta dikenal dengan daerah yang memiliki perusahaan perusahaan Industry Manufaktur dan lebih dari 3 perusahaan besar, seperti: PT. Indorama Syntetics Tbk, PT. Indo Bharat, PT. South Pacific Viscose (SPV), dan yang lainnya. Tingginya kebutuhan tenaga yang ahli dalam desain gambar manufaktur dari perusahaan, maka pelatihan kemampuan menggambar dengan menggunakan software autodesk inventor adalah salah satu solusi untuk menjawab tantangan tersebut, oleh sebab itu kami dari kalangan akademisi pendidikan tinggi merasa perlu memberikan pelatihan semacam ini terhadap siswa siswi SMK di daerah purwakarta [3].

Software inventor adalah salah satu software menggambar keteknikan disamping software software yang lain seperti solidwork, catia dan yang lainnya[4]. Era teknologi moderen sekarang ini sudah banyak berbagai macam software bermunculan dalam rangka mempermudah dan mempercepat perkembangan pembangunan, terutama pada bidang konstruksi dan proses produksi manufaktur [5].

Kemampuan tenaga ahli dalam bidang desain menggambar sangat dibutuhkan maka kami dari civitas akademika terutama Program Studi Teknologi Mesin Politeknik Enjineri Indorama sangat antusias untuk berbagi ilmu kepada adik adik SMK yang ada di daerah Purwakarta, [6]. Hal ini dilakukan terutama dalam rangka melaksanakan tridarma perguruan tinggi dalam bidang pengabdian kepada masyarakat oleh para dosen dan civitas akademi kampus secara umum, membantu mengembangkan dan meningkatkan kemampuan adik adik SMK terutama dalam menggambar desain konstruksi mesin dan manufaktur [7][8]. Dengan memberikan satu keahlian seperti penggunaan software autodesk inventor kepada adik adik di SMK, paling tidak memberikan satu tambahan keahlian yang sangat bermanfaat bagi adik adik SMK dalam rangka menyongsong masa depan yang lebih baik, seperti : calon siswa lulusan SMK lebih yakin untuk meningkatkan ilmu kejenjang pendidikan yang lebih tinggi pada bidang ilmu yang disukai dan sesuai bakat, lebih yakin untuk menghadapi tantangan dunia kerja yang membutuhkan tenaga tenaga yang trampil dalam bidang desain gambar menggunakan satu software menggambar (software autodesk inventor) [9][10].

Dengan dilakukannya pelatihan keterampilan menggunakan software menggambar ke adik adik SMK di purwakarta, diharapkan hubungan antara akademisi kampus dengan pihak sekolah SMK di daerah purwakarta dapat lebih harmonis dan meningkatkan kemampuan siswa lulusan yang lebih mumpuni, baik di dunia pendidikan yang lebih tinggi maupun di dunia kerja. Pelatihan pelatihan semacam ini akan terus berkelanjutan untuk generasi generasi berikutnya, dan juga sebagai bentuk kepedulian akademi kampus dengan lingkungan masyarakat sekitarnya.

2. METODE

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan judul “Pentingnya Pelatihan Autodesk Inventor Bagi SMK purwakarta Penunjang perusahaan Konstruksi & Manufaktur ”, melalui beberapa tahapan [1]:

1. Mempersiapkan materi pelatihan yang direncanakan
2. Melakukan survei kesekolah SMK yang dituju (SMK Bina Taruna)
3. Membuat kesepakatan dan agenda pelaksanaan pelatihan
4. Meminta izin dan persetujuan dari pihak kampus Politeknik Enjineri Indorama, dalam hal ini berupa surat keputusan penugasan yang dikeluarkan oleh LPPM kampus
5. Menyiapkan sarana dan prasarana pelatihan, seperti laptop atau komputer unid yang sudah terinstal dengan software autodesk inventor
6. Menyiapkan tenaga pengajar yang akan melaksanakan pelatihan, dalam hal ini terdiri dari staf dosen dan mahasiswa sebagai pembantu dosen.
7. Persetujuan dan kesiapan pihak sekolah SMK, dalam hal ini para guru, staf pendidik dan siswa siswi SMK yang ikut dalam pelatihan Penggunaan Software autodesk inventor
8. Pelaksanaan pelatihan yang sudah terencana

Tim dosen dari Program Studi Teknologi Mesin Politeknik Enjineri Indorama yang melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Penggunaan Software Autodesk

Inventor Sebagai Sarana Menggambar Teknik Penunjang Pembangunan Konstruksi & Teknologi Manufaktur, adalah sebagai berikut [11]:

1. SYAFRIZAL, ST., MT
2. FATKUR RACHMANU, ST., MT
3. WIDODO, ST., MT
4. ADE IRVAN TAUVANA, ST. M. Eng
5. LUKMAN NULHAKIM, ST., MT
6. M. IS SUBEKTI, ST., MT
7. IWAN LESMANA, A.Md

Dengan dukungan beberapa pihak, seperti pihak sekolah SMK Purwakarta sebagai tempat pelaksanaan pelatihan, pihak kampus yang terdiri dari para dosen dan mahasiswa Prodi Teknologi Mesin Politeknik Enjinereng Indorama Purwakarta, yang pada akhirnya pelaksanaan pelatihan siswa SMK dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan judul **“Pelatihan Penggunaan Software Autodesk Inventor Sebagai Sarana Menggambar Teknik Penunjang Pembangunan Konstruksi & Teknologi Manufaktur”**, dilakukan di sekolah SMK yang sudah mendapat persetujuan dari pihak sekolah dan dari pihak kampus politeknik enjinereng Indorama [12]. Tim pelaksana pelatihan dari pihak kampus Politeknik Enjinereng Indorama terdiri dari para dosen Program Studi Teknologi Mesin dan dibantu oleh para mahasiswa yang dianggap mampu dalam mengoperasikan program software autodesk inventor, sedangkan peserta pelatihan software autodesk inventor dari pihak sekolah SMK terdiri dari siswa siswi tingkat akhir (kelas 3) [13]. Adapun dokumentasi pelaksanaan pelatihan yang berlangsung di sekolah SMK dapat dilihat pada gambar 1 & gambar 2.



Gambar 1. Tutorial Autodesk Inventor oleh dosen dan mahasiswa



Gambar 2. Bimbingan pelatihan oleh staff dosen

Pada gambar 1 dan gambar 2 diatas terlihat dosen dan dibantu para mahasiswa memberikan bimbingan dan tutorial pelatihan, staff dosen dan dibantu oleh para mahasiswa (berpakaian jaket orange). Pada pelaksanaan pelatihan berlangsung para guru dari SMK juga ikut membantu mengawasi berjalannya pelatihan seperti yang terlihat pada gambar 3, terlihat dua guru SMK yang berpakaian baju batik merasa senang bahwa pelatihan dapat berjalan dengan baik. Gambar ini mencerminkan rasa peduli terhadap anak didik yang berilmu dan berkemampuan skill yang dibutuhkan di era moderen sekarang ini [3], Sedangkan gambar 4 menunjukkan para mahasiswa yang terlibat secara langsung dalam pelaksanaan pelatihan Software Autodesk Inventor, dan pada gambar 5 adalah dokumentasi perwakilan dosen, guru, mahasiswa dan siswa SMK, sekaligus menunjukkan pelaksanaan pelatihan sudah selesai terlaksana.



Gambar 3. Pelatihan yang diawasi oleh para guru SMK



Gambar 4. Anggota mahasiswa yang membantu pelaksanaan pelatihan



Gambar 5. Perwakilan dosen, guru, mahasiswa dan siswa SMK

4. KESIMPULAN

Tridarma perguruan tinggi dalam bidang pengabdian kepada masyarakat oleh para Dosen Politeknik Enjinereng Indorama khususnya dari Program Studi Teknologi Teknologi Mesin dengan judul **“Pentingnya Pelatihan Autodesk Inventor Bagi SMK purwakarta Penunjang Pembangunan Konstruksi & Manufaktur”**, telah berjalan dengan baik, mendapat respon positif dari pihak sekolah SMK di Purwakarta, dan berharap program pelatihan ini dapat terus berlanjut dan secara kontinu minimal setahun sekali, juga berharap supaya pelatihan dapat dilakukan terhadap para guru SMK pada umumnya dan khususnya para guru yang memberikan pelajaran menggambar yang ada di SMK Purwakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. N. A. I. T. W. F. R. S. M. I. Subekti, “PERBAIKAN JALAN DESA KEMBANGKUNING KECAMATAN JATILUHUR KABUPATEN PURWAKARTA,” *BERNAS J. ...*, vol. 2, no. 4 issues per year, pp. 841–847, 2021, doi: 10.31949/jb.v2i4.1497.
- [2] B. C. Tjiptady, M. Rohman, A. Saepuddin, A. Fadliana, and P. Choirina, “Pelatihan Assembly Cadd Inventor 2021 Untuk Meningkatkan Kapabilitas Guru Pemesinan di Era Revolusi Industri 4.0,” *Community Dev. J. J. Pengabdi. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 25–31, 2021, doi: 10.31004/cdj.v2i1.1253.
- [3] R. M. Bisono and D. R. Hendarti, “Peningkatan Kemampuan Menggambar Teknik Siswa SMK Menggunakan Software Berbasis Computer Aided Design (CAD) Sebagai Upaya Pengembangan Kualitas Nilai Sumber Daya Manusia (SDM) Untuk Menghadapi Dunia Kerja,” *J. ABDINUS J. Pengabdi. Nusant.*, vol. 3, no. 1, pp. 11–19, 2019, [Online]. Available:
- [4] A. Emaputra, M. I. Rif’ah, and D. Wahyuningtyas, “Pelatihan Perancangan Part 3 Dimensi dengan Autodesk Inventor,” *Abdimas Dewantara*, vol. 4, no. 2, pp. 12–23, 2021.
- [5] A. I. Tauvana, W. Widodo, F. Rachmanu, and ..., “Pelatihan Pengelasan Smaw Ig Smk Se-Kabupaten Purwakarta, Karawang Dan Bogor,” *BERNAS J. ...*, vol. 2, no. 2, pp. 546–551, 2021, doi: 10.31949/jb.v2i2.955.
- [6] H. R. P. Negara, S. Syaharuddin, K. R. A. Kurniawati, V. Mandailina, and F. H. Santosa, “Meningkatkan minat belajar siswa melalui pemanfaatan media belajar berbasis android menggunakan mit app inventor,” *SELAPARANG J. Pengabdi. Masy. Berkemajuan*, vol. 2, no. 2, pp. 42–45, 2019, [Online]. Available: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/887>.
- [7] H. Saputra, A. Purwanto, and K. Muhajir, “Pengenalan Dan Pelatihan Computer Aided Design Bagi Guru Dan Teknisi Smk Muhammadiyah Bangunjiwo, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta,” *J. Pengabdi. Vokasi*, vol. 1, no. 1, pp. 33–37, 2019, [Online]. Available: <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpv/article/view/4419>.
- [8] U. Wisnuwardhana and M. Press, *Pengenalan Computer Aided Design 2D / 3D Assambly Dan Animate Menggunakan Autodesk*. <http://eprints.itn.ac.id/5207/>
- [9] A. M. Khoiron, D. H. Al-Janan, and W. Widayat, “Pelatihan Perancangan Komponen Otomotif Berbasis Autodesk Inventor Terhadap Kompetensi Peserta Didik SMK N 7 Semarang,” *SNKPPM*, vol. 1, no. 1, pp. 472–475, 2018, [Online]. Available: <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snkppm/article/view/31/118>.
- [10] A. H. P. Ningtyas, B. A. Prambudiarto, K. Ayunaning, M. Khabib, R. P. Putra, and M. D. Cahyono, “PELATIHAN SOFTWARE AUTODESK INVENTOR DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA KEJURUAN,” *JUSTI (Jurnal Sist. dan Tek. Ind.*, vol. 1, no. 4, pp. 648–653, 2021, [Online]. Available: <http://journal.umg.ac.id/index.php/justi/article/view/2940/1771>.
- [11] I. Saputra, “PENGAPLIKASIAN DESAIN GAMBAR MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK AUTODESK INVENTOR 2017 KE 3D PRINTER ENDER 5 PRO.” DIII Teknik mesin

- Politeknik Harapan Bersama, 2021, [Online]. Available: <http://eprints.poltektegal.ac.id/721/>.
- [12] R. Sukarno, I. W. Sugita, and E. A. Syaefudin, "Pelatihan Dasar-Dasar Cad/Cam/Cae Dan Software Autocad Untuk Guru-Guru Smk Bidang Keahlian Teknik Mesin Di Wilayah Kabupaten Bekasi," *Sarwahita*, vol. 11, no. 2, pp. 122–129, 2014, [Online]. Available: <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/sarwahita/article/view/3479>.
- [13] A. H. P. Ningtyas, K. Ayunaning, B. A. Prambudiarto, I. A. Pahlawan, and I. Maulana, "IMPLEMENTASI PENGGUNAAN SOFTWARE AUTODESK INVENTOR DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI DALAM MENGGAMBAR TEKNIK PADA PELAJAR KEJURUAN," *DedikasiMU J. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, pp. 925–935, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/adiwidya/article/view/5620>.