

JurnalIJEC UNIVET Febrina 2025.docx

 Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Tengah

Document Details

Submission ID

trn:oid::3618:101635523

Submission Date

Jun 19, 2025, 2:21 PM GMT+7

Download Date

Jun 19, 2025, 2:24 PM GMT+7

File Name

JurnalIJEC UNIVET Febrina 2025.docx

File Size

6.7 MB

12 Pages

3,174 Words

21,384 Characters

17% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Internet sources

Exclusions

- 4 Excluded Matches

Top Sources

- 0%  Internet sources
- 17%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review

-  **Hidden Text**
486 suspect characters on 7 pages
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

0%  Internet sources
17%  Publications
0%  Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Publication	Rinurwati Rinurwati, Muslichah Erma Widiana, Mahmudah Enny Widyaningrum, ...	5%
2	Publication	Machfudz Eko Arianto. "EDUKASI PERILAKU AMAN PADA PEKERJA HOTEL DI WILA...	4%
3	Publication	Hasbullah Hasbullah, Anthony Anggrawan, I Nyoman Yoga Sumadewa, Christofer...	2%
4	Publication	Hamasita Hamasita. "PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN BAH...	1%
5	Publication	Yulia Nugrahini. "Video Edukasi Penerapan Prokes Untuk Peningkatan Kesadaran...	1%
6	Publication	Dian Fadhilawati, Nita Sutanti. "Pelatihan Grammar Parts of Speech dengan Men...	1%
7	Publication	Dzul Fithria Mumtazah, Rochmah Agustrina, Gina Dania Pratami, Ifaty Fadliana S...	<1%
8	Publication	Roro Rukmi Windi Perdani, Ramadhana Komala, Wiwi Febriani, Suharmanto Suha...	<1%
9	Publication	Ani Lestari, Siti Mariyani, Tia Setiawati. "PARTISIPASI PETANI DALAM PELATIHAN ...	<1%
10	Publication	Eduardo J. Arrambide-Leal, Vianney Lara-Prieto, Rebeca M. Garcia-Garcia, Jorge M...	<1%
11	Publication	Brillian Nur Diansari, Rahmah Kusuma Ningrum Kusuma Ningrum, Winda Indriya...	<1%

12	Publication	Aditya Solichin, Dhea Ayu Resky Amalia, Lily Katniaty, Tri Wisudawati, Ecclisia Suli...	<1%
13	Publication	Ipung Sri Purwanti Hery, Hartati Dyah Wahyuningsih, Hariyanti Hariyanti Hariyan...	<1%
14	Publication	Subhan Ajrin Sudirman, Muhammad Naufan Rizqullah, Novia Lestari, Yuharnida ...	<1%



***IJECS: Indonesian Journal of Empowerment
and Community Services***

Vol. 6, No. 2 (2025), pp. 11-25 | p-ISSN: 2745-9438 e-ISSN: 2745-9446

Homepage: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs>

COVER LETTER

Dear. Dr. Nur Ani.

We would like to submit a new manuscript entitled "*(Product Design Training with Solidworks in the Effort of Student Independence at SMK 5 Surakarta)*" for consideration by "*(IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services)*". We confirm that **this work is original and has not been published elsewhere or under consideration for publication elsewhere.**

Below we attach the list of authors in our article:

1. Corresponding Author

Name : Febrina Agusti

Affiliation : Program Studi Teknik Industri, Universitas Duta Bangsa,
Surakarta, Indonesia

Email : febrina_agusti@udb.ac.id

Orcid ID : (if any)

Phone number: mandatory for first and corresponding authors

2. First Author

Name : Ringgo Ismoyo Buwono

Affiliation : Program Studi Teknik Industri, Universitas Duta Bangsa,
Surakarta, Indonesia

Email : ringgo_ismoyo@udb.ac.id

Orcid ID : (if any)

Phone number: mandatory for first and corresponding authors

3. Co-author

Name : Adit Tri Wahyono

Affiliation : Program Studi Teknik Industri, Universitas Duta Bangsa,
Surakarta, Indonesia

Email : adittriwahyono@gmail.com

Orcid ID : (if any)

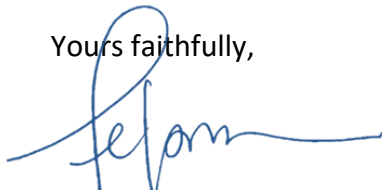
Phone number: mandatory for first and corresponding authors

IJECS***IJECS: Indonesian Journal of Empowerment
and Community Services****Vol. 2, No. 2 (2021), pp. 11-25 | p-ISSN: 2745-9438 e-ISSN: 2745-9446**Homepage: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs>***4. Co-author**

Name : Defano Putra Ramadana
Affiliation : Program Studi Teknik Industri, Universitas Duta Bangsa,
Surakarta, Indonesia
Email : defanoputra001@gmail.com
Orcid ID : (if any)
Phone number: mandatory for first and corresponding authors

Please send all correspondence regarding this manuscript to me at
(febrina_agusti@udb.ac.id). Thank you for your consideration, Mr/Mrs Editor,
regarding this manuscript

Yours faithfully,


[Febrina Agusti]

IJECS**IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services**

Vol. 6, No. 2 (2025), pp. 11-25 | p-ISSN: 2745-9438 e-ISSN: 2745-9446

Homepage: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs>

Pelatihan Desain Produk dengan *Solidworks* dalam Upaya Kemandirian Siswa SMK 5 Surakarta

¹Febrina Agusti, ²Ringgo Ismoyo Buwono, ³Adit Tri Wahyono, ⁴Defano Putra Ramadan

Departemen Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Duta Bangsa Surakarta,

Jl. Ki Mangun Sarkoro No.20, Nusukan, Banjarsari, Surakarta, Indonesia 57135^{1,2,3,4}e-mail: febrina_agusti@udb.ac.id^{1*}, ringgo_ismoyo@udb.ac.id², aditriwahyono@gmail.com³, defanoputra001@gmail.com⁴

*Corresponding Author

Submitted: May 22, 2025; Revised: June 22, 2025; Accepted: July 22, 2025; Published: November 12, 2025

ABSTRAK

Sekolah Menengah Kejuruan 5 Surakarta merupakan institusi pendidikan yang berkomitmen dalam meningkatkan keterampilan siswa di bidang digital dan beradaptasi dalam perkembangan teknologi. Menanggapi kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menyelenggarakan pelatihan desain produk menggunakan software SolidWorks bagi siswa. Kegiatan ini diharapkan dapat membekali siswa dengan keterampilan digital yang relevan dengan dunia industri, sekaligus menumbuhkan jiwa kewirausahaan. Metode pelatihan meliputi penyampaian materi secara presentasi dan praktik langsung dengan pendampingan dari dosen serta mahasiswa. Pelatihan berlangsung selama dua hari di laboratorium Teknik Mesin Sekolah Menengah Kejuruan 5 Surakarta. Pelatihan diikuti oleh siswa dari jurusan Teknik Mesin sebanyak 30 siswa. Hasil dari kegiatan ini mencakup peningkatan kemampuan siswa dalam menggunakan software SolidWorks, penguasaan teknik desain produk berbasis digital, serta mendorong potensi kewirausahaan melalui layanan dan usaha desain produk. Dengan demikian, pelatihan ini memberikan bekal penting bagi siswa untuk dapat menghadapi tantangan di dunia kerja maupun merintis usaha mandiri di bidang desain produk.

Kata kunci: Desain, Produk, Solidworks, Siswa

ABSTRACT

Surakarta 5 Vocational High School was an educational institution committed to improving students' digital skills and adapting to technological developments. In response to the needs and problems faced, this community service activity aims to organize product design training using SolidWorks software for students. This activity was expected to equip students with digital skills that were relevant to the industrial world, while fostering an entrepreneurial spirit. The training method includes delivering material through presentations and direct practice with guidance from lecturers and students. The training lasted for two days in the Mechanical Engineering laboratory of Surakarta 5 Vocational High School. The training was attended by 30 students from the Mechanical Engineering department. The results of this activity include improving students' abilities in using SolidWorks software, mastering digital-based product design techniques, and encouraging entrepreneurial potential through product design services and businesses. Thus, this training provides important provisions for students to be able to face challenges in the world of work or start independent businesses in the field of product design.

Keywords: Design, Product, SolidWokrs, Students



IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services

Vol. 2, No. 2 (2021), pp. 11-25 | p-ISSN: 2745-9438 e-ISSN: 2745-9446

Homepage: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs>



Copyright © 2025 The Author(s)

This is an open access article under the CC BY-SA license.

PENDAHULUAN

Pada saat ini ditengah persaingan dunia bisnis yang ketat, setiap kegiatan usaha maupun individu perlu memperhatikan keterampilan dan keilmuan yang dimiliki. Keterampilan dan keilmuan yang dimiliki dapat bermanfaat bagi meningkatkan nilai yang mereka hasilkan mendatang (Hasbullah, Anggrawan, Sumadewa, & Satria, 2022) (Rinandiyana, Mulyani, Budiman, & Kurniawati, 2023). Salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan dan keilmuan yaitu dengan sebuah pelatihan. Pelatihan yang dimaksud seperti, pelatihan kemasan produk, pelatihan pemasaran produk, pelatihan keuangan, dan pelatihan desain produk (Rochmand, et al., 2024). Lebih lanjut pelatihan kepada individu atau pihak perorangan juga sangat dibutuhkan di masyarakat, dimana individu tersebut dapat menghasilkan produk yang lebih menarik dipasarkan (Tarwoto, Putri, & Lestari, 2024) (Sun, et al., 2024). Pelatihan pada desain produk khususnya untuk individu dapat dilakukan di lembaga-lembaga pelatihan, seperti pelatihan yang dilakukan oleh Kementerian Ketenagakerjaan, Kementerian Koperasi dan UMKM, Kementerian Perindustrian, institusi yang melakukan pengabdian kepada masyarakat, atau oleh Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) (Asmoro, Tari, & Hartanti, 2024).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah yang berfokus pada membekali siswa agar memiliki keunggulan dan keterampilan, dimana siswa diharapkan dapat terjun langsung ke dunia kerja (Tarwoto, Putri, & Lestari, 2024) (Sun, et al., 2024). Siswa dan siswi SMK perlu mempersiapkan diri sejak dini karena diharapkan lulusan SMK dapat siap kerja. Oleh karena itu, siswa dan siswi SMK perlu mendapatkan pengetahuan tentang pembuatan desain kemasan produk dengan menggunakan Solidworks. Namun, dengan perkembangan era digital seperti saat ini menuntut siswa agar lebih terampil dengan aplikasi ataupun *software* (Budiarto, 2020). Melalui kegiatan pelatihan diharapkan mahasiswa mampu menguasai keterampilan berbasis digital untuk menciptakan jiwa kewirausahaan (Santoso & Riyanto, 2023) (Asmoro, Tari, & Hartanti, 2024) (Soleman, Harsono, Mansuri, Pamungkas, & Kosaman, 2023). SMK 5 Surakarta merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang berfokus pada meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam bidang digital. Selaras dengan permasalahan tersebut, tujuan pengabdian kepada Masyarakat ini yaitu mengadakan pelatihan desain produk menggunakan *Software Solidworks*.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah presentasi dan latihan terbimbing kepada siswa. Metode latihan terbimbing digunakan dalam proses pembelajaran akan menciptakan kondisi siswa yang aktif (Hasbullah, Anggrawan, Sumadewa, & Satria, 2022) (Rinandiyana, Mulyani, Budiman, & Kurniawati, 2023). Selain untuk menanamkan kebiasaan, metode latihan terbimbing ini juga dapat menambah kecepatan, ketepatan dan kesempurnaan dalam melakukan sesuatu, serta dapat pula dipakai sebagai suatu cara untuk mengulangi bahan yang telah dikaji (Asmoro, Tari, & Hartanti, 2024) (Soleman, Harsono, Mansuri, Pamungkas, & Kosaman, 2023) (Nehemia, Kisbianty, & Arandita, 2023). Pada pelatihan ini, peserta akan

IJECS***IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services***

Vol. 6, No. 2 (2025), pp. 11-25 | p-ISSN: 2745-9438 e-ISSN: 2745-9446

Homepage: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs>

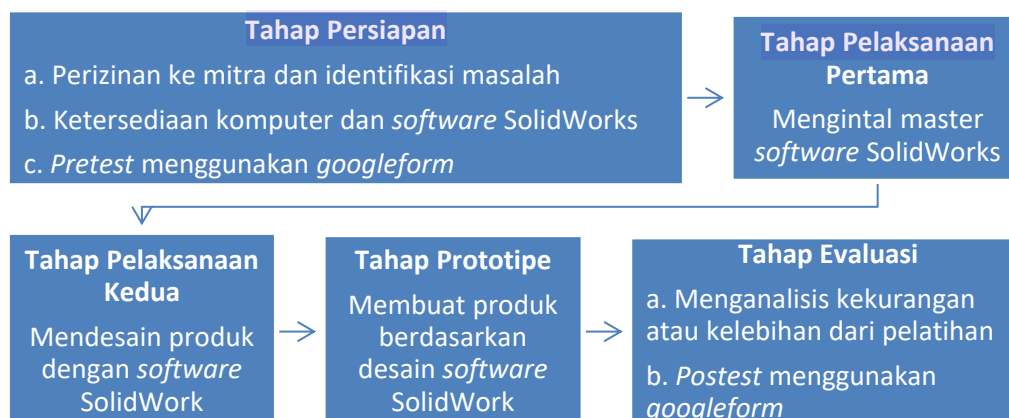
diberikan pengetahuan serta praktek membuat model 3D dan gambar 2D secara mudah dan menyenangkan menggunakan *Software SolidWorks*. Pelatihan juga disertai latihan-latihan dan contoh kasus. Pada akhir pelatihan peserta diwajibkan mengikuti ujian atau tes.

Software SolidWorks adalah aplikasi yang berfungsi dalam membantu proses desain, terutama untuk desain pada teknik. *Software SolidWorks* dapat digunakan untuk membuat desain dalam 2D dan 3D (Drastiawati, Susanti, Ningsih, Wulandari, & Ganda, 2020). Lebih lanjut, *software* ini dapat digunakan untuk membuat desain 3D sesuai dengan keinginan pengembang desain (Randis, Maulana, & Hermansyah, 2021). *Software SolidWorks* merupakan aplikasi yang digunakan untuk membantu dalam mendesain produk (Thoharudin, et al., 2023). *Software SolidWorks* dikembangkan oleh perusahaan ternama yaitu *Dassault Systems*. *Software SolidWorks* dirancang khusus untuk arsitek, insiyur, teknik sipil, pekerja kontruksi, kontraktor sampai pekerja profesional di bidang RnD (Sudirman, 2023). *Software SolidWork* merupakan aplikasi yang digunakan untuk membuat desain produk dari yang sederhana sampai yang kompleks seperti roda gigi, mesin mobil, alat konstruksi, alat pertanian, dan sebagainya (Prasetyo, Lestari, Komariah, Suprpto, & Sari, 2025). *Software SolidWork* ini umumnya wajib dipelajari bagi yang mendalami dunia teknik, khususnya teknik mesin dan teknik industri. *Software SolidWorks* sangat sesuai dibidang teknik dan prosesnya lebih cepat daripada *software* lainnya.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, solusi yang ditawarkan kepada siswa SMK 5 Surakarta yaitu dengan melakukan pelatihan desain produk “KREASI KAYU” dengan *Software SolidWorks*. Adapun pelatihan tersebut untuk membekali mahasiswa di era digital dan menjadi peluang usaha bagi mahasiswa setelah menyelesaikan sekolah.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan yaitu sebanyak lima tahapan. Pertama tahap persiapan, Kedua tahap pelaksanaan 1, Ketiga tahap pelaksanaan 2, Keempat tahap prototipe, Kelima tahap evaluasi. Secara detail dapat dilihat pada Gambar 1. Adapun alur dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

IJECS**IJECS: Indonesian Journal of Empowerment
and Community Services**

Vol. 2, No. 2 (2021), pp. 11-25 | p-ISSN: 2745-9438 e-ISSN: 2745-9446

Homepage: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijeecs>

Tahap-tahap yang dilakukan pada pengabdian masyarakat, yaitu:

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan cara perizinan dan identifikasi permasalahan di SMK 5 Surakarta. Selain itu, memastikan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan pengabdian apakah tersedia di lokasi pengabdian. Alat dan bahan yang akan digunakan yaitu komputer atau laptop untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian serta master *software* Solidworks. Adapun Link yang dapat diakses untuk membuka *software* SolidWorks yaitu: *Software* SolidWorks: <https://www.solidworks.com/> ; Unduh *software* SolidWorks: <https://www.solidworks.com/support/free-downloads>. Lebih lanjut, dilakukan pretest terhadap siswa Jurusan Teknik Mesin di SMK 5 Surakarta.

2. Tahap Pelaksanaan Pertama

Tahap pelaksanaan pertama dimulai dengan menginstal master *software* SolidWorks pada komputer atau laptop masing-masing peserta. Proses instalasi harus dilakukan dengan benar agar semua fitur dapat berfungsi optimal. Setelah instalasi selesai, dilanjutkan dengan pengenalan berbagai tool yang terdapat dalam *software* SolidWorks. Beberapa *tool* penting yang dijelaskan antara lain *Sketch* untuk menggambar 2D, *Features* untuk membuat bentuk 3D, *Assembly* untuk merakit komponen, serta *Drawing* untuk membuat gambar teknik. Selain itu, dikenalkan juga fungsi-fungsi tambahan seperti *Simulation* dan *Render* yang berguna untuk analisis serta visualisasi desain secara realistis.

3. Tahap Pelaksanaan Kedua

Tahap pelaksanaan kedua adalah mendesain produk “KREASI KAYU” menggunakan *software* SolidWorks. Peserta mulai dengan membuat sketsa awal menggunakan fitur *Sketch*, kemudian membentuk model 3D menggunakan fitur *Features* seperti *Extrude*, *Cut*, dan *Fillet*. Desain dilakukan sesuai konsep produk kayu yang telah direncanakan, baik furnitur sederhana maupun kerajinan kayu. Setelah bentuk dasar selesai, peserta dapat mengatur ukuran, proporsi, dan material. Proses ini juga melibatkan penggunaan fitur *Assembly* jika produk terdiri dari beberapa komponen. Tahap ini melatih kreativitas dan keterampilan teknis dalam merancang produk kayu secara digital dan presisi.

4. Tahap Prototipe

Tahap prototipe adalah proses pembuatan produk fisik “KREASI KAYU” berdasarkan desain yang telah dibuat di *software* SolidWorks. Desain 3D yang telah dirancang sebelumnya dijadikan acuan dalam memotong, merakit, dan membentuk material kayu secara nyata. Peserta menggunakan alat pertukangan seperti gergaji, bor, amplas, dan lem kayu untuk merealisasikan desain. Selama proses ini, ketelitian sangat penting agar hasil akhir sesuai dengan dimensi dan bentuk pada desain digital. Tahap ini bertujuan untuk menguji fungsi, kekuatan, dan estetika produk, sekaligus menjadi bentuk nyata dari ide kreatif yang telah dirancang secara digital.

5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan dengan menganalisis kelebihan dan kekurangan selama pelatihan, baik dari segi proses belajar maupun hasil kerja peserta. Evaluasi mencakup penilaian terhadap desain yang dibuat di SolidWorks, seperti ketepatan ukuran, fungsi, dan estetika, serta analisis terhadap produk fisik “KREASI KAYU” yang telah direalisasikan. Peserta diajak merefleksikan kesulitan yang dihadapi dan solusi yang diterapkan. Selain itu, dilakukan posttest untuk

mengukur peningkatan keterampilan peserta dibandingkan dengan pretest. Hasil evaluasi ini menjadi dasar untuk perbaikan di pelatihan berikutnya dan sebagai indikator keberhasilan pelatihan dalam meningkatkan kemampuan desain dan teknis peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan telah dilaksanakan di SMK 5 Surakarta, Kota Surakarta selama dua hari berturut-turut, yaitu pada tanggal 4 hingga 5 September 2024. Pelatihan ini diikuti oleh 30 siswa dari kelas Jurusan Teknik Mesin yang antusias dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Selama pelatihan, siswa mendapatkan materi pengenalan dan praktik langsung penggunaan *software* SolidWorks untuk mendesain produk. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan keterampilan digital siswa serta mendorong pemahaman mereka terhadap proses desain produk secara profesional. Dengan bimbingan dari dosen dan mahasiswa, pelatihan berlangsung lancar dan mendapat respon positif dari peserta. Gambar 2. Merupakan pelaksanaan hari pertama kegiatan pengabdian, Gambar 3. Merupakan pelaksanaan hari kedua kegiatan pengabdian.



(a)



(b)



(c)

Gambar 2. Pelaksanaan Hari Pertama (a) Penyampaian Materi (b) Latihan Mandiri Didampingi (c) Evaluasi Hasil Latihan



(a)



(b)



(c)



Gambar 3. Pelaksanaan Hari Kedua (a) Penyampaian Materi (b) Siswa Tugas Mandiri (c) Penilaian Hasil Tugas

Pada tahap persiapan, kegiatan diawali dengan koordinasi tim pengabdian kepada masyarakat untuk menyusun rencana pelaksanaan. Selanjutnya, dilakukan survei ke lokasi pengabdian, yaitu SMK 5 Surakarta, guna mengidentifikasi permasalahan dan menentukan objek yang spesifik sesuai kebutuhan mitra. Hasil dari identifikasi menunjukkan bahwa mitra menghadapi tantangan dalam mengikuti perkembangan teknologi, khususnya dalam hal penguasaan keterampilan desain digital. Siswa SMK dituntut tidak hanya memahami teori, tetapi juga memiliki keahlian praktis agar siap bersaing di dunia kerja. Oleh karena itu, pelatihan desain produk dengan *software* SolidWorks menjadi solusi yang relevan dan aplikatif. Selain itu, memastikan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan pengabdian apakah tersedia di lokasi pengabdian. Alat dan bahan yang akan digunakan yaitu komputer atau laptop untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian serta master *software* SolidWorks. Lebih lanjut, dilakukan pretest terhadap siswa Jurusan Teknik Mesin di SMK 5 Surakarta.

Tahap pelaksanaan pertama, dimulai dengan pemaparan materi mengenai dasar-dasar desain produk serta pengenalan *software* SolidWorks. Materi disampaikan oleh dosen dengan bantuan mahasiswa sebagai pendamping. Pemaparan mencakup fitur-fitur utama *software* SolidWorks dan penerapannya dalam proses desain teknik. Setelah penyampaian materi, siswa diberikan latihan mandiri untuk membuat desain sederhana menggunakan *software* tersebut. Selama latihan, mahasiswa mendampingi setiap peserta untuk memberikan bimbingan teknis dan menjawab pertanyaan. Proses latihan ini juga disertai evaluasi secara langsung guna memastikan pemahaman siswa terhadap materi. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan keterampilan praktis siswa dalam desain produk digital.

Tahap pelaksanaan kedua, dimulai dengan pemaparan materi lanjutan terkait pengembangan desain produk menggunakan *software* SolidWorks serta penjelasan teknis mengenai tugas yang harus dikerjakan siswa. Setelah materi disampaikan, siswa diberikan waktu untuk menyelesaikan tugas desain secara mandiri sesuai dengan panduan yang telah diberikan. Selama pengerjaan, siswa tetap didampingi oleh mahasiswa untuk membantu apabila terdapat kendala teknis. Setelah waktu selesai, tugas yang dikumpulkan kemudian dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, seperti ketepatan bentuk, kreativitas, dan pemahaman penggunaan fitur *software* SolidWorks. Tahap ini bertujuan mengukur kemampuan siswa secara individual dalam menerapkan materi yang telah dipelajari.

Tahap prototipe, dilakukan dengan merealisasikan desain menjadi model 3D menggunakan *software* SolidWorks. Pada tahap ini, mahasiswa membuat produk secara digital dalam bentuk tiga dimensi sesuai rancangan yang telah disusun sebelumnya. Proses ini dilaksanakan di Laboratorium Teknik Mesin SMK 5 Surakarta dengan memanfaatkan fasilitas komputer yang tersedia. Mahasiswa menerapkan fitur-fitur lanjutan dalam *software* SolidWorks, seperti *Assembly*, *Material*, dan *Simulation* untuk menyempurnakan model produk. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan representasi visual dan teknis dari produk "Kreasi Kayu" yang dapat digunakan sebagai acuan dalam proses produksi atau pengembangan lebih lanjut.

IJECS

IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services

Vol. 6, No. 2 (2025), pp. 11-25 | p-ISSN: 2745-9438 e-ISSN: 2745-9446

Homepage: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs>

Tahap evaluasi dilakukan dengan menganalisis kelebihan dan kekurangan selama pelatihan, baik dari segi proses belajar maupun hasil kerja peserta. Evaluasi mencakup penilaian terhadap desain yang dibuat di SolidWorks, seperti ketepatan ukuran, fungsi, dan estetika, serta analisis terhadap produk fisik “KREASI KAYU” yang telah direalisasikan. Peserta diajak merefleksikan kesulitan yang dihadapi dan solusi yang diterapkan. Selain itu, dilakukan *posttest* untuk mengukur peningkatan keterampilan peserta dibandingkan dengan *pretest*. Hasil evaluasi ini menjadi dasar untuk perbaikan di pelatihan berikutnya dan sebagai indikator keberhasilan pelatihan dalam meningkatkan kemampuan desain dan teknis peserta. Adapun selisih nilai siswa dalam *pretest* dan *posttest* sebesar 17,85%, yang artinya pelatihan memiliki kontribusi pada peningkatan keterampilan pada siswa. Gambar 4. Merupakan persentase siswa mengetahui *software* Solidwork. Tabel 1. Merupakan perbandingan penilaian antara *pretest* dan *posttest*.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pelatihan

No	Nama Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	Siswa 1	70	85
2	Siswa 2	70	90
3	Siswa 3	70	90
4	Siswa 4	75	90
5	Siswa 5	70	90
6	Siswa 6	70	85
7	Siswa 7	75	90
8	Siswa 8	75	90
9	Siswa 9	75	95
10	Siswa 10	70	90
11	Siswa 11	70	90
12	Siswa 12	75	90
13	Siswa 13	70	90
14	Siswa 14	70	90
	Rata-Rata Nilai	71,79	89,64
	Nilai Minimum	65	85
	Nilai Maximum	75	95

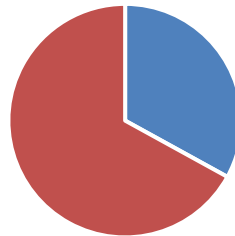
IJECS

IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services

Vol. 2, No. 2 (2021), pp. 11-25 | p-ISSN: 2745-9438 e-ISSN: 2745-9446

Homepage: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs>

Persentase Siswa Mengetahui Software Solidworks



- tidak mengetahui, tidak pernah menggunakan, tidak bisa mengoperasikan
- mengetahui, tidak pernah menggunakan, tidak bisa mengoperasikan

Gambar 2. Persentase Siswa Mengetahui *Software* Solidworks

SIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMK 5 Surakarta adalah adanya kebutuhan mendesak untuk membekali siswa dengan keterampilan yang relevan di era digital, khususnya dalam bidang desain. Perkembangan teknologi menuntut siswa untuk tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menguasai keahlian praktis agar siap terjun ke masyarakat dan dunia kerja. Oleh karena itu, pelatihan desain produk menggunakan *software* SolidWorks sangat diperlukan. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan siswa; siswa yang sebelumnya belum mengenal *software* SolidWorks menjadi tahu, dan yang belum bisa mengoperasikan menjadi mampu menggunakannya secara mandiri. Pelatihan ini memberikan dampak positif dalam membentuk keterampilan berbasis digital dan mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia industri. Sebagai tindak lanjut, kegiatan pelatihan akan dilaksanakan secara rutin dan berkala, baik di SMK 5 Surakarta maupun di SMK lain se-Kota Surakarta untuk memperluas manfaat program.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Duta Bangsa Surakarta No.077/UDB.LPPM/A.34-HK/VII/2024, Fakultas Sains dan Teknologi, dan Program Studi Teknik Industri yang telah membantu terlaksananya Pengabdian kepada Masyarakat. Penelitian ini didukung finansial secara langsung oleh LPPM Universitas Duta Bangsa Surakarta.



IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services

Vol. 6, No. 2 (2025), pp. 11-25 | p-ISSN: 2745-9438 e-ISSN: 2745-9446

Homepage: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs>

DAFTAR REFERENSI

- Asmoro, N., Tari, A., & Hartanti, S. (2024). Entrepreneur Siswa-Siswi SMK: Melalui Pengembangan Produk Minuman Kekinian. *IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services*, 5(1), 1-9. doi:<https://doi.org/10.32585/ijecs.v5i1.4915>
- Budiarto, S. (2020). Pelatihan Desain Grafis dan Multimedia di Sekolah Menengah Kejuruan Persatuan Guru Republik Indonesia Banyuputih Situbondo. *JPM (Jurnal Pemberdaya Masyarakat)*, 4(1), 308-314. doi:<http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jpm>
- Drastiawati, N., Susanti, N., Ningsih, T., Wulandari, D., & Ganda, A. (2020). PELATIHAN SOLIDWORK SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN TEKNIK MENGGAMBAR BAGI SISWA SMKN. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 3(3), 439-448. doi:<https://doi.org/10.31764/jces.v3i1.1470>
- Hasbullah, H., Anggrawan, A., Sumadewa, I., & Satria, C. (2022). Pelatihan Desain Kemasan Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Sukur. *BDI Widya Jurnal*, 1(2), 73-78. doi:DOI:10.59997/awjpm.v1i2.1699
- Nehemia, A., Kisbianty, D., & Arandita, R. (2023). PELATIHAN DESAIN GRAFIS UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI KEAHLIAN SISWA/I JURUSAN MULTIMEDIA SMK NEGERI 2 TANJUNG JABUNG BARAT. *Jurnal Pengabdian Masyarakat UNAMA (JPMU)*, 2(2), 15-20. doi:DOI: 10.33998/jpmu.2023.2.2.1420
- Prasetyo, R., Lestari, M., Komariah, A., Suprpto, S., & Sari, M. (2025). Pelatihan Desain Menggunakan Software SolidWorks dan 3DPrinting untuk Siswa SMK. *JATTEC-Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 6(1), 20-28. doi:DOI: 10.20885/jattec.vol6.iss1.art3
- Rinandiyana, L., Mulyani, E., Budiman, A., & Kurniawati, A. (2023). PENINGKATAN EKONOMI KREATIF MELALUI PELATIHAN PENGEMBANGAN DESIGN PRODUK BERBAHAN KARDUS MENJADI KERAJINAN FUNGSIONAL. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 6(4), 701-710. Retrieved from <http://journal.ummat.ac.id/index.php/JCES>
- Rochmand, A., Zulfa, F., Adi, P., Mulyani, R., Ramadhan, A., Suleman, D., Nadhilah, D. (2024). Pelatihan Pembuatan Keripik Pisang Cokelat dalam Upaya Kemandirian Siswa Sekolah Luar Biasa (SLB) Paedagogia Maospati. *IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services*, 5(2), 97-106. Retrieved from <https://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs/article/view/5772>
- Santoso, R., & Riyanto, D. (2023). ASSISTANCE AND TRAINING IN CREATING PACKAGING DESIGN TO INCREASE PRODUCT SALES. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 7(3), 429-447. doi:10.20473/jlm.v7i3.2023.429-447
- Soleman, S., Harsono, D., Mansuri, M., Pamungkas, W., & Kosaman, R. (2023). Pelatihan Desain Grafis Pada Kompetensi Keahlian Multimedia SMK Bintang Nusantara. *Dedikasi : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 222-231. doi:<https://doi.org/10.53276/dedikasi.v2i1.56>
- Sudirman, Z. (2023). Implementation of Solidworks Software Usage through Training to Enhance Vocational Students' Competence. *Butta Toa Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 41-47. doi:DOI: <https://doi.org/xxxx>
- Suni, E., Sutresno, S., Christanto, H., Bata, J., Sihombing, D., Airlangga, G., & Sada, P. (2024). Pelatihan Desain Grafis Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa SMAK 7 Penabur Jakarta



***IJECS: Indonesian Journal of Empowerment
and Community Services***

Vol. 2, No. 2 (2021), pp. 11-25 | p-ISSN: 2745-9438 e-ISSN: 2745-9446

Homepage: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs>

Menggunakan Canva dan Photopea. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(3), 587-593. doi:<https://doi.org/10.24036/abdi.v6i3.835>

Tarwoto, T., Putri, E., & Lestari, D. (2024). Pelatihan Desain Produk Menggunakan Aplikasi Adobe Illustrator untuk Guru dan Siswa di SMK Miftahul Huda Rawolo. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(1), 241-250. doi:<https://doi.org/10.37339/jurpikat.v5i1.1619>

Thoharudin, T., Budiyanoro, C., Sunardi, S., Rahman, M., Yudha, F., & Joharwan, J. (2023). PELATIHAN GAMBAR TEKNIK STANDAR ISO MENGGUNAKAN SOLIDWORKS BAGI GURU SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3984-3994. doi:<https://doi.org/10.31764/jmm.v7i4.15387>