

Pelatihan Teknologi AI pada Model 3D Rumah sebagai Sarana Meningkatkan Efektivitas Kerja pada Siswa SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung

Salma Nur Afifah*, Adinda Safrina

Institut Seni Budaya Indonesia Bandung

afifahsalma12@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah menghadirkan peluang baru dalam dunia pendidikan vokasi, khususnya pada bidang desain arsitektur dan interior. Pendidikan vokasi dituntut untuk menciptakan kurikulum dan lingkungan yang tepat agar lulusannya siap terjun langsung ke dunia kerja. Namun, pemanfaatan teknologi AI dalam pembelajaran di SMK masih sangat terbatas, sehingga siswa kesulitan dalam menghasilkan model 3D rumah yang cepat, akurat, dan sesuai standar industri. Oleh karena itu diperlukan sebuah upaya untuk meningkatkan keterampilan siswa melalui pelatihan teknologi AI pada pembuatan model 3D rumah. Program pelatihan ini dilaksanakan di SMK PU Negeri Bandung dengan beberapa tahapan, mulai dari Sosialisasi, Pelatihan, Penerapan Teknologi, serta Pendampingan dan Evaluasi. Luaran utama dari kegiatan ini yaitu berupa peningkatan keterampilan siswa dalam pemodelan desain 3D, yang ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam menghasilkan desain 3D secara mandiri, serta ditunjukkan melalui hasil wawancara dengan siswa. Hasil kegiatan yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa siswa mampu menghasilkan desain 3D ruang tidur dengan memanfaatkan aplikasi berbasis *Artificial Intelligence (AI)*, dengan Coohom. Harapannya kerja sama antara perguruan tinggi dan mitra dapat terus berjalan dengan baik sehingga dapat berkontribusi dalam pengembangan pendidikan, khususnya dalam pendidikan vokasi dan desain interior.

Kata Kunci: *Pelatihan, Teknologi Digital, Kecerdasan Buatan, Pemodelan, Interior*

Abstract

The development of artificial intelligence (AI) technology has presented new opportunities in the world of vocational education, especially in the field of architecture and interior design. Vocational education is required to create the right curriculum and environment so that graduates are ready to go directly into the world of work. However, the utilization of AI technology in learning at vocational schools is still very limited, making it difficult for students to produce 3D models of houses that are fast, accurate, and according to industry standards. Therefore, an effort is needed to improve students' skills through AI technology training on making 3D house models. This training program was carried out at SMK PU Negeri Bandung with several stages, starting from Socialization, Training, Application of Technology, Mentoring, and Evaluation. The main output of this program is to increase in student skills in 3D design modelling, which is shown through the ability of students to produce 3D designs independently, as well as shown through interviews with students. The results of the activities that have been carried out show that participants are able to produce 3D bedroom designs by utilizing Artificial Intelligence (AI) based applications, with Coohom. It is hoped that cooperation between universities and partners can continue to run well so that it can contribute to the development of education, especially in vocational education and interior design.

Keywords: *training, digital technology, artificial intelligence, modelling, interior*

DOI:

<https://doi.org/10.47134/comdev.v6i3.1826>

*Correspondensi: Salma Nur Afifah

Email: afifahsalma12@gmail.com

Received: 12-12-2025

Accepted: 12-01-2026

Published: 12-02-2026



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah membawa transformasi yang signifikan dalam berbagai bidang. Kemampuan AI dalam menganalisis data, memprediksi hasil, dan mengoptimalkan proses telah menjadikannya sebagai salah satu alat yang diperlukan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja (Goodfellow *et al.*, 2017; Chan, Sukmadewi and Waluyo, 2025).

Di lingkungan pendidikan, penggunaan AI banyak dimanfaatkan untuk menjadikan proses pembelajaran lebih mudah, fleksibel, efektif, dan menyenangkan, seperti pembelajaran jarak jauh, simulasi komputer, dan penggunaan VR (*Virtual Reality*) ataupun AR (*Augmented Reality*) (Gruzdeva *et al.*, 2023). Terbukti penggunaan media pembelajaran inovatif berbasis AR dapat meningkatkan pemahaman siswa karena memberi pengalaman yang realistis (Sahria, Santoso and Kuat, 2024).

Pada sekolah vokasi, atau Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), pengintegrasian teknologi AI ke dalam kurikulum pembelajaran menjadi relevan karena dapat menjadi langkah strategis untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin kompetitif (Zawacki-Richter *et al.*, 2019). Pendidikan vokasi mempunyai peran penting untuk menghadirkan lulusan yang siap kerja dan menjadi sumber daya yang tidak hanya terampil secara teknis, tetapi juga adaptif. Namun hal ini belum sejalan dengan realitasnya di lapangan. Angka Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) lulusan sekolah vokasi masih menjadi yang tertinggi di antara jenjang pendidikan lainnya (BPS, 2024).

Hal ini membuktikan bahwa lulusan SMK tidak serta merta langsung diterima di dunia kerja. Oleh karena itu, peningkatan keahlian tambahan dan perluasan wawasan dirasa penting guna meningkatkan nilai personal (*value*) dari lulusan SMK agar dapat bersaing di dunia profesional.

Salah satu SMK di kota Bandung yaitu SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung, berlokasi di jalan Garut No. 10. Sekolah ini berdiri sejak tahun 1961 dengan nama awal STM PU Provinsi Jawa Barat, kemudian resmi berstatus sekolah negeri pada tahun 2012. Saat ini, SMK PU Negeri Bandung telah berstatus sebagai SMK Pusat Keunggulan dengan akreditasi "A" serta menerapkan Kurikulum Merdeka. Sebagai lembaga pendidikan vokasi, SMK PU Negeri Bandung memiliki beragam program keahlian yang relevan dengan kebutuhan dunia industri, antara lain Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), Teknik Geomatika, Teknik Komputer dan Jaringan, Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Pemesinan, dan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif.



Gambar 1. SMK PU Negeri Bandung

Dengan visi menjadi sekolah unggul yang menghasilkan lulusan beriman, mandiri, terampil, serta kompetitif secara global, SMK PU Negeri Bandung terus berupaya mengintegrasikan pembelajaran inovatif. Hal ini sejalan dengan tuntutan dunia kerja modern yang menekankan kemampuan digital, kreativitas, dan adaptasi teknologi. Oleh karena itu, penerapan media pembelajaran berbasis AI dalam bidang desain interior memiliki potensi besar untuk memperkaya pengalaman belajar siswa, memperluas eksplorasi ide kreatif, dan meningkatkan kesiapan lulusan menghadapi tantangan industri desain yang semakin dinamis.

Program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) merupakan program yang mempelajari proses perencanaan, pelaksanaan, hingga pemeliharaan konstruksi bangunan. Pada program ini, siswa tidak hanya diajarkan untuk memahami teori dasar tentang arsitektur dan konstruksi, tetapi juga dilatih agar memiliki keterampilan praktis yang dibutuhkan di dunia kerja. Kegiatan pembelajaran pada program ini mencakup berbagai aspek mulai dari kemampuan menggambar desain rumah, gedung, dan apartemen baik secara manual maupun menggunakan perangkat lunak desain. Selain itu, siswa juga dibimbing untuk mampu menghitung kebutuhan biaya pembangunan secara detail, melaksanakan tahapan pembangunan sesuai standar teknis, serta melakukan perawatan atau perbaikan konstruksi agar bangunan tetap berfungsi dengan baik.

Siswa program studi DPIB membutuhkan pemahaman spasial yang baik untuk mengembangkan keterampilan dalam membaca, memahami, dan menciptakan desain bangunan. Kemampuan spasial ini sangat penting dalam industri baik dalam bidang konstruksi, interior, maupun arsitektur, karena memungkinkan siswa untuk menerjemahkan gambar 2D ke dalam bentuk 3D yang realistis (Tversky, 2019). Penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan visual-spasial anak terhadap kemampuannya dalam menggambar atau menerjemahkan gambar (Mardiana, Busono and Permana, 2019).

Meskipun saat ini pembelajaran masih berfokus pada keterampilan manual dan penggunaan perangkat lunak dasar, peluang pemanfaatan teknologi digital berbasis cloud dan kecerdasan buatan sangat terbuka untuk dikembangkan di masa depan. Kemampuan untuk memodelkan 3D penting dimiliki oleh setiap siswa agar bisa menjadi lulusan yang berdaya saing tinggi di dunia industri. Keterampilan 3D ini tidak hanya melibatkan aspek teknis seperti penggunaan software desain, tetapi juga memerlukan pemahaman mendalam tentang prinsip-prinsip arsitektur, struktur bangunan, dan efisiensi material (Eastman *et al.*, 2008). Namun, proses pembelajaran pemodelan 3D seringkali menghadapi kendala, seperti keterbatasan waktu, kurangnya alat bantu yang efektif, dan kesulitan siswa dalam memahami konsep yang kompleks (Widodo, Sibuea and Narji, 2024). Di sinilah teknologi AI dapat berperan sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan efektivitas kerja siswa. Aplikasi desain 3D berbasis internet dan AI dapat memfasilitasi dan menyederhanakan proses desain mulai dari proses konseptual, perancangan, hingga konstruksi. AI memungkinkan otomatisasi desain, optimasi bentuk bangunan, serta simulasi yang lebih realistis (Widyakusuma, 2024). Kemudahan ini memungkinkan proses desain menjadi lebih efisien, akurat, dan interaktif (Bölek, Tatal and Özbaşaran, 2023).

Berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan pihak sekolah, ditemukan masalah yang dihadapi siswa berkaitan dengan pembelajaran desain 3D. Proses pembelajaran pemodelan 3D masih didominasi oleh penggunaan aplikasi konvensional, sehingga siswa membutuhkan waktu yang relatif lama dalam

menyelesaikan model 3D dan mengalami keterbatasan dalam mengeksplorasi alternatif desain. Selain itu, kesulitan perangkat juga menjadi masalah utama disebabkan pekerjaan pemodelan 3D membutuhkan perangkat yang mumpuni dengan spesifikasi tertentu yang tidak seluruhnya dapat dipenuhi oleh fasilitas sekolah maupun perangkat pribadi siswa. Kondisi ini menyebabkan terbatasnya kesempatan siswa untuk berlatih secara mandiri di rumah dan mengembangkan kreativitas dalam proses perancangan.

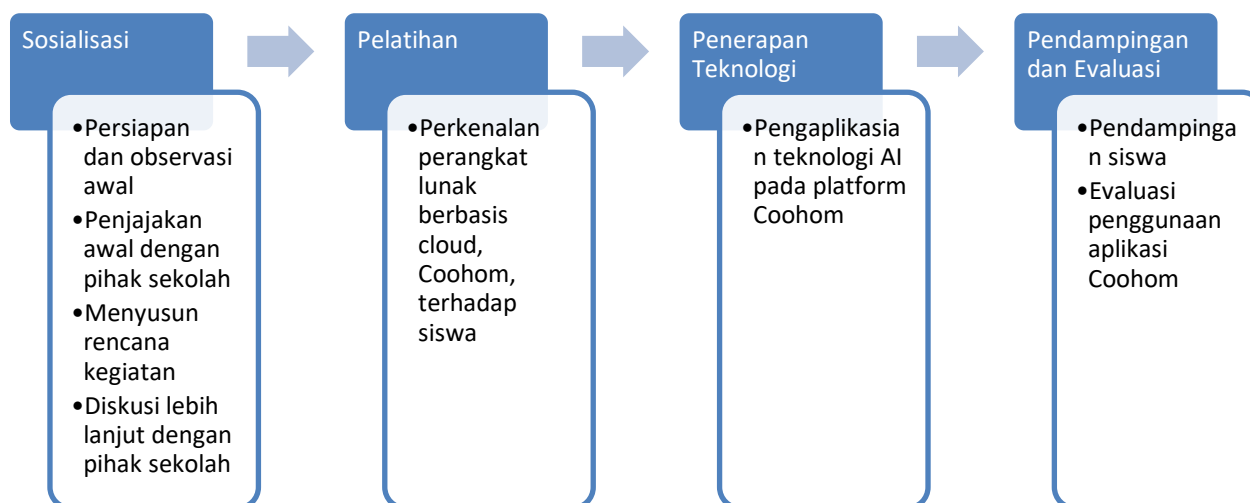
Oleh karena itu, pelatihan teknologi AI menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan wawasan spasial siswa, khususnya di SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung. Program pelatihan ini memanfaatkan teknologi AI berbasis cloud pada pemodelan 3D yang lebih mudah dan ringan untuk dilakukan khususnya oleh siswa. Hal ini memungkinkan siswa untuk bisa belajar lebih fleksibel dengan perangkat yang ada, baik yang telah difasilitasi oleh sekolah maupun perangkat pribadi. Selain dapat membantu siswa dalam mengoptimalkan proses desain, AI juga dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang interaktif dan memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri serta mendapatkan umpan balik instan pada progres pekerjaan siswa (Widodo, Tamrin and Cahyono, 2024).

Program pengabdian ini bertujuan untuk mengkaji potensi siswa dengan pelatihan teknologi AI pada model 3D rumah sebagai sarana meningkatkan efektivitas kerja siswa SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung. Hasil dari program ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kurikulum berbasis teknologi di SMK, serta menjadi referensi bagi institusi pendidikan lain yang ingin mengintegrasikan AI ke dalam proses pembelajaran.

II. METODE

Metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) merupakan pendekatan yang menekankan keterlibatan aktif masyarakat dalam proses pengumpulan data, analisis, dan perencanaan. Pendekatan ini memungkinkan masyarakat untuk secara mandiri mengidentifikasi serta mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi. Dalam konteks pengabdian masyarakat bagi siswa SMK, penerapan PRA dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran dan pengembangan keterampilan. PRA menekankan supaya masyarakat lokal memiliki kapasitas dan kreativitas dalam menyelidiki serta menganalisis masalahnya sendiri (Purnomo and Nastiti, 2023).

Adapun tahapan Implementasi metode dalam Pengabdian Masyarakat untuk Siswa SMK PU Negeri Bandung meliputi sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, serta pendampingan dan evaluasi.



Gambar 2. Tahapan Kegiatan

(1) Sosialisasi, proses ini dilakukan dengan penjajakan awal mengenai rencana pelatihan yang akan diadakan. Pihak SMK PU Negeri Bandung diberikan penjelasan mengenai tujuan dan manfaat pelatihan ini berdasarkan analisis masalah yang ada. Data diperoleh melalui wawancara dengan guru dan siswa untuk memahami kebutuhan dan kondisi yang ada di lapangan, sehingga pelatihan yang disusun dapat tepat sasaran dan memberikan solusi yang sesuai. (2) Pelatihan, proses ini dilakukan di ruang laboratorium komputer SMK PU Negeri Bandung dengan kapasitas peserta sebanyak 30 siswa. Dalam pelatihan ini, siswa diperkenalkan dengan perangkat lunak berbasis cloud yaitu Coohom, dan cara memanfaatkan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam desain 3D. Pelatihan bertujuan agar siswa dapat menguasai penggunaan Coohom untuk merancang rumah secara efisien dan kreatif, dengan bantuan fitur-fitur AI yang ada di dalamnya. (3) Penerapan Teknologi, pada proses ini siswa mulai mengaplikasikan teknologi AI yang ada pada aplikasi Coohom tersebut. AI di Coohom membantu siswa dalam merancang desain rumah 3D secara otomatis dan efisien. Siswa akan belajar bagaimana AI dapat memberikan rekomendasi desain dan membantu dalam pengaturan tata letak ruang, sehingga proses desain menjadi lebih mudah dan cepat. (4) Lalu yang terakhir adalah pendampingan dan evaluasi. Setelah pelatihan selesai, siswa mendapatkan pendampingan lebih lanjut dan beberapa siswa yang beruntung mendapatkan akses premium Coohom selama satu bulan. Dalam periode ini, siswa diharapkan dapat menerapkan apa yang telah dipelajari untuk membuat desain rumah 3D. Selama penggunaan, siswa akan mendapat evaluasi terkait kemajuan dan kualitas desain yang dihasilkan. Pendampingan bertujuan agar siswa semakin mahir dan percaya diri dalam menggunakan Coohom. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui proses wawancara dengan siswa dan pihak sekolah untuk memperoleh gambaran mengenai hasil dan dampak pelatihan. Wawancara difokuskan pada pengalaman siswa dalam menggunakan aplikasi Coohom, kemudahan yang dirasakan, serta kesan dan pesan selama mengikuti pelatihan. Selanjutnya, wawancara juga dilakukan dengan pihak sekolah untuk mengetahui pandangan terkait relevansi pelatihan dengan kebutuhan pembelajaran, serta aplikasi berbasis AI, khususnya Coohom ini, dalam kegiatan belajar mengajar di DPIB SMK PU Negeri Bandung.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan teknologi AI pada Sekolah Menengah Kejuruan PU Negeri Bandung telah dilaksanakan pada tanggal 7 Agustus 2025. Pada pelatihan ini peserta menghasilkan desain gambar 3D ruang tidur pribadi. Sebelum pelaksanaan pelatihan, dilakukan kegiatan sosialisasi untuk memperkenalkan dan berdiskusi dengan pihak sekolah. Secara keseluruhan, terdapat beberapa tahapan kegiatan yang dilakukan, yaitu:

1. Sosialisasi

Sosialisasi bertujuan untuk memperkenalkan secara menyeluruh rencana program pelatihan, sekaligus membangun pemahaman bersama mengenai urgensi kegiatan bagi siswa. Kegiatan ini juga menjadi sarana untuk memperkuat hubungan kerja sama antara tim pengabdian dan pihak sekolah, sehingga tercipta sinergi dalam pelaksanaan program.

Pada kegiatan ini juga dilakukan pembahasan mengenai penjadwalan kegiatan pelatihan. Berdasarkan kesepakatan dengan pihak sekolah, kegiatan dilaksanakan pada bulan Agustus. Penentuan waktu tersebut mempertimbangkan kesiapan siswa kelas XII, persiapan tenaga pengajar dari tim pengabdian, serta kesesuaian dengan rencana pembelajaran kelas.



Gambar 3. Proses Sosialisasi

2. Pelatihan

Pada tahap ini siswa diperkenalkan pada penggunaan perangkat lunak berbasis *Artificial Intelligence* (AI) untuk desain rumah 3D. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai peran AI dalam dunia desain arsitektur dan interior, khususnya dalam membantu efisiensi proses perancangan, penyusunan tata letak ruang, serta pembuatan visualisasi yang lebih realistis. Bagian ini penting agar siswa tidak hanya memahami software yang digunakan, tetapi juga memiliki wawasan mengenai tren teknologi terbaru yang relevan dengan kebutuhan industri kreatif dan konstruksi.

Selanjutnya, siswa diperkenalkan dengan aplikasi Coohom, mulai dari tata letak menu, fungsi-fungsi utama, hingga fitur AI yang tersedia. Penjelasan diberikan melalui metode ceramah interaktif, demonstrasi langsung oleh tim pelaksana, serta diskusi terbuka agar siswa dapat menyampaikan pertanyaan ataupun kendala yang mereka temui dalam memahami materi.



Gambar 4. Proses Pelatihan

3. Penerapan Teknologi

Setelah memahami dasar penggunaan Coohom, siswa mulai mengaplikasikan teknologi AI yang ada di platform tersebut. AI di Coohom membantu siswa dalam merancang desain rumah 3D secara otomatis dan efisien. Siswa akan belajar bagaimana AI dapat memberikan rekomendasi desain dan membantu dalam pengaturan tata letak ruang, sehingga proses desain menjadi lebih mudah dan cepat.



Gambar 5. Proses Penerapan Teknologi

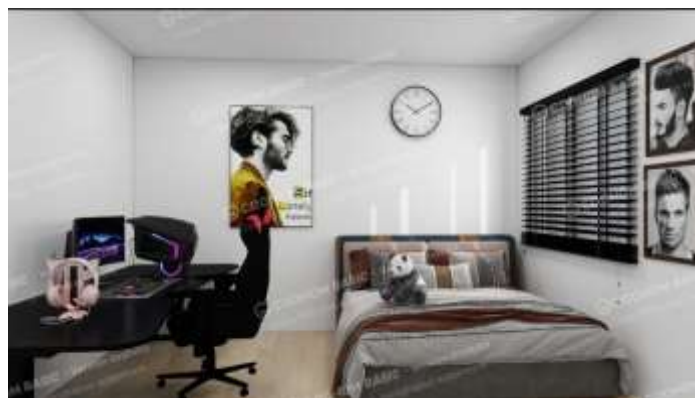
4. Pendampingan dan Evaluasi

Setelah pelatihan selesai, siswa mendapatkan pendampingan lebih lanjut dari mitra yang memberikan akses premium Coohom selama satu bulan. Dalam periode ini, siswa diharapkan dapat menerapkan apa yang telah dipelajari untuk membuat desain rumah 3D. Selama penggunaan, siswa akan mendapat evaluasi terkait kemajuan dan kualitas desain yang dihasilkan. Pendampingan bertujuan agar siswa semakin mahir dan percaya diri dalam menggunakan Coohom.

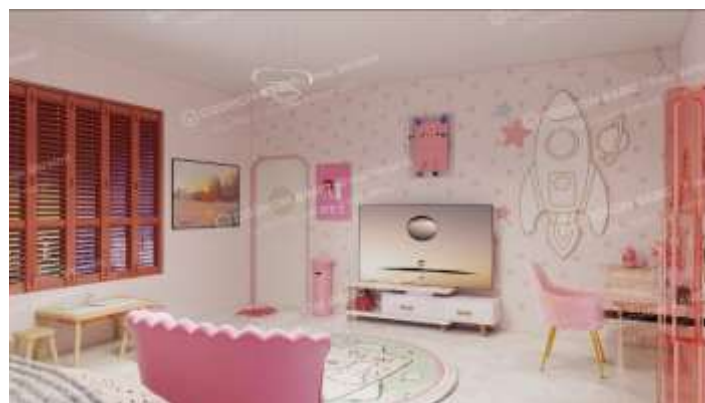
Berikut beberapa hasil karya siswa sebagai peserta pelatihan ini:



Gambar 6. Contoh hasil karya peserta



Gambar 7. Contoh hasil karya peserta



Gambar 8. Contoh hasil karya peserta



Gambar 9. Contoh hasil karya peserta



Gambar 10. Contoh hasil karya peserta



Gambar 11. Contoh hasil karya peserta

Hasil dari kegiatan pelatihan ini menunjukkan bahwa siswa SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung mampu menghasilkan desain 3D ruang tidur dengan memanfaatkan aplikasi Coohom berbasis *Artificial Intelligence* (AI). Desain-desain yang dibuat menampilkan variasi tata letak ruang, pemilihan furnitur, warna, dan pencahayaan yang sesuai dengan prinsip desain interior. Selama proses pelatihan, peserta berpartisipasi aktif dengan bertanya kepada fasilitator mengenai penggunaan aplikasi. Banyak pertanyaan

muncul karena praktik dilakukan secara langsung saat itu juga. Kondisi ini membuat mereka lebih mudah memahami materi, sekaligus mendorong interaksi dua arah yang memperkaya proses belajar.

Selain menghasilkan produk visual, pelatihan ini juga memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam menggunakan perangkat lunak berbasis cloud. Peserta merasa lebih mudah dan cepat dalam membuat rancangan berkat adanya fitur AI yang mampu memberikan rekomendasi desain. Hal ini menjadi bukti bahwa teknologi dapat membantu siswa tidak hanya dalam aspek teknis, tetapi juga dalam menumbuhkan kreativitas dan rasa percaya diri. Selain itu, hasil yang sudah dibuat oleh peserta bisa menjadi portofolio untuk bekal awal mereka, terutama untuk program magang yang harus diikuti oleh anak kelas XII.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kepada beberapa peserta, mereka merasakan manfaat dari pelatihan ini. Aplikasi berbasis AI dan cloud yang baru dipelajari membuat mereka tertarik untuk terus bereksplorasi dengan desain, khususnya pada perancangan desain 3D. Fitur AI membantu siswa mempercepat dan mempermudah proses pekerjaan, sehingga siswa bisa lebih fokus kepada eksplorasi ide bukan pada aspek teknis penggunaan perangkat lunak. Temuan ini sejalan dengan pandangan (Bölek, Tural and Özbaşaran, 2023) yang menempatkan AI sebagai sistem pendukung dalam proses desain, bukan sebagai pengganti peran perancang. Selain itu, perubahan yang dirasakan siswa sebelum dan sesudah pelatihan menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan siswa, sehingga AI berperan dalam mendukung pembelajaran melalui peningkatan fleksibilitas dan efisiensi proses pembelajaran (Zawacki-Richter *et al.*, 2019).

Meskipun kegiatan pelatihan menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Durasi pelatihan yang relatif singkat membuat pendalaman materi dan penguasaan fitur AI belum dapat dilakukan secara menyeluruh, sehingga kegiatan lebih berfokus pada pengenalan dan penerapan dasar pemodelan 3D. Selain itu, permasalahan ada pada koneksi internet yang merupakan aspek penting dalam pembelajaran aplikasi berbasis cloud. Koneksi internet yang kurang stabil menyebabkan beberapa kendala seperti tidak optimalnya proses pembelajaran selama pelatihan. Cakupan materi pelatihan juga masih terbatas pada perancangan interior sederhana, sehingga belum mencerminkan kompleksitas pemodelan bangunan secara utuh. Namun demikian, keterbatasan tersebut tidak mengurangi nilai kegiatan pengabdian ini sebagai langkah awal dalam memperkenalkan pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran vokasi. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan program lanjutan yang lebih komprehensif dan berkelanjutan dalam mendukung peningkatan kompetensi digital siswa SMK.

IV. KESIMPULAN

Pelatihan teknologi AI untuk pemodelan 3D di SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung telah terlaksana dengan baik sesuai rencana. Kegiatan ini berhasil memperkenalkan siswa pada penggunaan aplikasi berbasis AI dan cloud dalam merancang desain 3D, khususnya pada perancangan ruang tidur. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa siswa mampu menghasilkan desain 3D sederhana, berpartisipasi aktif dalam praktik, serta menunjukkan antusiasme tinggi untuk terus mengeksplorasi teknologi digital. Selain

meningkatkan keterampilan teknis, kegiatan ini juga memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam memanfaatkan teknologi mutakhir yang relevan dengan kebutuhan industri kreatif dan konstruksi saat ini

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kampus ISBI Bandung dan mitra kami SMK Negeri PU Bandung, yang telah membantu seluruh proses pelaksanaan pelatihan

DAFTAR PUSTAKA

- Aldboush, H.H.H. (2023). Building Trust in Fintech: An Analysis of Ethical and Privacy Considerations in the Intersection of Big Data, AI, and Customer Trust. *International Journal of Financial Studies*, 11(3), ISSN 2227-7072, <https://doi.org/10.3390/ijfs11030090>
- Asad, U. (2023). Human-Centric Digital Twins in Industry: A Comprehensive Review of Enabling Technologies and Implementation Strategies. *Sensors*, 23(8), ISSN 1424-8220, <https://doi.org/10.3390/s23083938>
- Baha, T. Ait (2024). The impact of educational chatbot on student learning experience. *Education and Information Technologies*, 29(8), 10153-10176, ISSN 1360-2357, <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12166-w>
- Bölek, B., Tural, O. and Özbaşaran, H. (2023) 'A systematic review on artificial intelligence applications in architecture', *Journal of Design for Resilience in Architecture and Planning*, 4(1), pp. 91–104. Available at: <https://doi.org/10.47818/drarch.2023.v4i1085>.
- Cai, H. (2023). Brain organoid reservoir computing for artificial intelligence. *Nature Electronics*, 6(12), 1032-1039, ISSN 2520-1131, <https://doi.org/10.1038/s41928-023-01069-w>
- Cellina, M. (2023). Digital Twins: The New Frontier for Personalized Medicine?. *Applied Sciences Switzerland*, 13(13), ISSN 2076-3417, <https://doi.org/10.3390/app13137940>
- Chan, A., Sukmadewi, R. and Waluyo, T.A. (2025) 'Pelatihan Artificial Intellegence Untuk Mendukung Kinerja Pemasaran Pada Pelaku Usaha Industri Kreatif Di Jawa Barat', *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), pp. 624–633. Available at: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v8i2.59999>.
- Cheng, S.W. (2023). The now and future of ChatGPT and GPT in psychiatry. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 77(11), 592-596, ISSN 1323-1316, <https://doi.org/10.1111/pcn.13588>
- Cossich, V.R.A. (2023). Technological Breakthroughs in Sport: Current Practice and Future Potential of Artificial Intelligence, Virtual Reality, Augmented Reality, and Modern Data Visualization in Performance Analysis. *Applied Sciences Switzerland*, 13(23), ISSN 2076-3417, <https://doi.org/10.3390/app132312965>

- Dakakni, D. (2023). Artificial intelligence in the L2 classroom: Implications and challenges on ethics and equity in higher education: A 21st century Pandora's box. *Computers and Education Artificial Intelligence*, 5, ISSN 2666-920X, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100179>
- Delanoë, P. (2023). Method and evaluations of the effective gain of artificial intelligence models for reducing CO2 emissions. *Journal of Environmental Management*, 331, ISSN 0301-4797, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117261>
- Dwivedi, Y.K. (2023). “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, ISSN 0268-4012, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Eastman, C. et al. (2008) BIM Handbook Paul Teicholz Rafael Sacks, John Wiley & Sons.
- Fitzpatrick, P.J. (2023). Improving health literacy using the power of digital communications to achieve better health outcomes for patients and practitioners. *Frontiers in Digital Health*, 5, ISSN 2673-253X, <https://doi.org/10.3389/fdgth.2023.1264780>
- Goodfellow, I. et al. (2017) ‘Deep Learning (Adaptive Computation and Machine Learning Series)’, Healthcare Informatics Research, 22(4), p. 800.
- Gruzdeva, M.L. et al. (2023) ‘Digital Technologies as a Factor in the Transformation of the Educational Process’, Approaches to Global Sustainability, Markets, and Governance, Part F175(4), pp. 223–228. Available at: https://doi.org/10.1007/978-981-19-4005-7_25.
- Karabacak, M. (2023). The Advent of Generative Language Models in Medical Education. *Jmir Medical Education*, 9, ISSN 2369-3762, <https://doi.org/10.2196/48163>
- Li, J. (2023). Methods and applications for Artificial Intelligence, Big Data, Internet of Things, and Blockchain in smart energy management. *Energy and AI*, 11, ISSN 2666-5468, <https://doi.org/10.1016/j.egyai.2022.100208>
- Liao, H. (2023). Cloud-Edge-Device Collaborative Reliable and Communication-Efficient Digital Twin for Low-Carbon Electrical Equipment Management. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 19(2), 1715-1724, ISSN 1551-3203, <https://doi.org/10.1109/TII.2022.3194840>
- Mardiana, R., Busono, R.T. and Permana, A.M.F. (2019) ‘The Contribution of Visual-spatial Intelligence towards the Drawing Capability of 11th Grader Teknik Gambar Bangunan (TGB) Students on Interior-exterior Subject in SMK-PU Negeri Bandung’, 299, pp. 439–442. Available at: <https://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.100>.
- Mir, M.M. (2023). Application of Artificial Intelligence in Medical Education: Current Scenario and Future Perspectives. *Journal of Advances in Medical Education and Professionalism*, 11(3), 133-140, ISSN 2322-2220, <https://doi.org/10.30476/jamp.2023.98655.1803>

- Mumtaz, H. (2023). Current challenges and potential solutions to the use of digital health technologies in evidence generation: a narrative review. *Frontiers in Digital Health*, 5, ISSN 2673-253X, <https://doi.org/10.3389/fdgth.2023.1203945>
- Purnomo, S. and Nastiti, F.E. (2023) 'Penguatan Pedagogik: Pemanfaatan Artificial Intelligence Pengembangan Buku Ajar Model Pkm Educational Action Research', *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), pp. 772–778.
- Sahria, Y., Santoso, B. and Kuart, T. (2024) 'Innovative Learning Media for Interior Design using Augmented Reality (AR) at Vocational High Schools (SMK)', *Iota* [Preprint].
- Shen, Y. (2024). The impact of artificial intelligence on employment: the role of virtual agglomeration. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), ISSN 2662-9992, <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02647-9>
- Sperling, K. (2024). In search of artificial intelligence (AI) literacy in teacher education: A scoping review. *Computers and Education Open*, 6, ISSN 2666-5573, <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100169>
- Tversky, B. (2019) *Mind in Motion: How Action Shapes Thought*. Basic Books.
- Ullah, H. (2023). Exploring the Potential of Metaverse Technology in Healthcare: Applications, Challenges, and Future Directions. *IEEE Access*, 11, 69686-69707, ISSN 2169-3536, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3286696>
- Wach, K. (2023). The dark side of generative artificial intelligence: A critical analysis of controversies and risks of ChatGPT. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 11(2), 7-30, ISSN 2353-883X, <https://doi.org/10.15678/EBER.2023.110201>
- Widodo, C., Tamrin, A.G. and Cahyono, B.T. (2024) 'Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) Untuk Mengatasi Masalah Pembelajaran Pneumatik dan Hidrolik Dalam Era Pembelajaran Abad 21', *PROSIDING SENADIKA: Seminar Nasional Akademik*, 1(1), pp. 523–534.
- Widodo, Y.B., Sibuea, S. and Narji, M. (2024) 'Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan: Meningkatkan Pembelajaran Personalisasi', *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 10(2), pp. 602–615. Available at: <https://doi.org/10.37012/jtik.v10i2.2324>.
- Widyakusuma, A. (2024) 'The Influence of AI on The Architectural Profession and The Development of Environmentally Friendly Building Construction Materials', *Jurnal Trave*, 2(2), pp. 26–35.
- Zawacki-Richter, O. et al. (2019) 'Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?', *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>.