

## Pelatihan Pengembangan Model Artificial Intelligence Berbasis Website Bagi Siswa di SMK Negeri 1 Mas Ubud

Made Adi Paramartha Putra<sup>1\*</sup>, Nengah Widya Utami<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Primakara, Denpasar, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Primakara, Denpasar, Indonesia

\*e-mail korespondensi: [adi@primakara.ac.id](mailto:adi@primakara.ac.id)

### Abstract

*This community service activity aimed to enhance the skills of students from SMKN 1 Mas Ubud, particularly those in the Software Engineering department, in developing website-based Artificial Intelligence (AI) models. The training was conducted in stages: preparation, material delivery, hands-on practice, and evaluation. The materials covered basic AI concepts, building simple models using tools such as Teachable Machine, and integrating them into websites using HTML, CSS, and JavaScript. Attended by 41 students, the training resulted in a significant improvement in participants' understanding of AI and their technical skills. This activity not only equipped students with practical knowledge aligned with industry needs but also sparked their interest in AI-based technology development. Evaluations through quizzes and mini project presentations showed that students were able to apply the knowledge gained effectively. Overall, the training made a positive contribution to preparing students for the challenges of the digital era.*

**Keywords:** Artificial Intelligence; Website; Training; SMKN 1 Mas Ubud

### Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan siswa SMKN 1 Mas Ubud, khususnya jurusan Rekayasa Perangkat Lunak, dalam membangun model Artificial Intelligence (AI) berbasis website. Pelatihan dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu persiapan, penyampaian materi, praktikum, dan evaluasi. Materi yang disampaikan mencakup pemahaman dasar tentang AI, pembuatan model sederhana menggunakan alat seperti Teachable Machine, serta integrasi model ke dalam website dengan HTML, CSS, dan JavaScript. Pelatihan diikuti oleh 41 siswa dan menghasilkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep AI dan kemampuan teknis peserta. Kegiatan ini tidak hanya membekali siswa dengan pengetahuan praktis yang relevan dengan dunia industri, tetapi juga mendorong minat mereka dalam pengembangan teknologi berbasis AI. Evaluasi melalui kuis dan presentasi proyek menunjukkan bahwa siswa mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh secara langsung. Secara keseluruhan, pelatihan ini memberikan kontribusi positif terhadap kesiapan siswa menghadapi tantangan era digital.

**Kata Kunci:** Artificial Intelligence; Website; Pelatihan; SMKN 1 Mas Ubud

Accepted: 2024-12-09

Published: 2025-05-31

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan artifisial (Artificial Intelligence/AI) semakin pesat dan telah menjadi salah satu pendorong utama transformasi digital di berbagai sektor kehidupan, termasuk industri, pendidikan, pemerintahan, dan bisnis. Tren ini ditandai dengan pemanfaatan AI secara masif untuk meningkatkan efisiensi operasional, akurasi analisis data, serta otomatisasi proses kerja (Widasari et al., 2023). Dalam konteks pendidikan, AI telah membuka berbagai peluang baru, mulai dari pembelajaran berbasis personalisasi hingga penggunaan sistem cerdas untuk mendukung proses evaluasi pembelajaran yang lebih adaptif (Maola et al., 2024).

Sebagai lembaga pendidikan vokasi, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki tanggung jawab untuk membekali siswa dengan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja masa kini. Di era industri 4.0 dan menuju masyarakat 5.0, salah satu kompetensi yang sangat dibutuhkan adalah pemahaman dan kemampuan dalam membangun serta mengimplementasikan model AI. AI tidak hanya digunakan dalam dunia industri, tetapi juga berperan penting dalam

pembentukan media pembelajaran kontemporer, yang memungkinkan proses belajar menjadi lebih interaktif dan adaptif (Darwis et al., n.d.).

Penelitian Brave A. Sugiarto et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan AI dapat meningkatkan keterlibatan siswa melalui interaksi yang bersifat personal dan menyesuaikan dengan gaya belajar individu. Selain itu, Saudagar et al. (2024) menyatakan bahwa penerapan AI dalam pendidikan tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 yang sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan global. Dalam hal ini, AI memungkinkan personalisasi pembelajaran, efisiensi pengelolaan data, serta pemberian umpan balik yang cepat dan mendalam (Riyandi & Salim, 2024).

Namun, hasil observasi awal yang dilakukan di SMK Negeri 1 Mas Ubud menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai konsep dasar AI maupun implementasinya dalam dunia industri. Kurangnya sumber daya, akses terhadap pelatihan praktis, dan terbatasnya fasilitas pendukung menjadi kendala utama dalam pengembangan kompetensi di bidang ini. Padahal, pengenalan AI kepada siswa sejak dini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang teknologi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, sekaligus membekali mereka untuk menghadapi tantangan teknologi di masa depan (Dan Pembelajaran Untuk Mempermudah Dan Mendapatkan Inovasi Bagi Siswa et al., n.d.).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memberikan pemahaman konseptual, pengalaman praktis, serta keterampilan teknis kepada siswa dalam membangun dan mengimplementasikan model AI berbasis website. Dengan pelatihan ini, diharapkan siswa dapat memahami dasar-dasar AI, mampu membuat model AI sederhana, serta mengintegrasikannya ke dalam aplikasi web. Kegiatan ini juga bertujuan untuk menumbuhkan minat dan kesiapan siswa dalam menghadapi era digital yang semakin kompleks dan kompetitif.

## METODE

Pelatihan ini dilaksanakan secara bertahap untuk memastikan proses transfer pengetahuan dan keterampilan dapat berjalan dengan optimal. Setiap tahap dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan peserta serta mendukung pencapaian tujuan kegiatan. Adapun tahapan pelaksanaan pelatihan adalah sebagai berikut:

### 1. Tahap Persiapan

Tahap awal ini bertujuan untuk memastikan kesiapan teknis dan administratif sebelum pelatihan dimulai. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

- a. Koordinasi dengan pihak sekolah, dalam hal ini kepala sekolah dan guru produktif jurusan Rekayasa Perangkat Lunak, untuk menentukan jadwal pelatihan yang tidak mengganggu proses pembelajaran reguler. Selain itu, juga dilakukan pemilihan peserta pelatihan yang terdiri dari 41 siswa kelas XI jurusan terkait.
- b. Penyusunan modul pelatihan dan bahan ajar, yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa. Materi disusun dengan pendekatan praktis dan aplikatif agar mudah dipahami oleh pemula, terutama dalam konteks pengembangan model AI dan penerapannya di platform web.

### 2. Tahap Penyampaian Materi

Tahap ini difokuskan pada pemberian pemahaman teoretis dan konseptual kepada peserta pelatihan. Materi disampaikan secara interaktif menggunakan metode ceramah, diskusi, serta demonstrasi langsung. Subtahapan ini mencakup:

- a. Pengenalan konsep dasar kecerdasan buatan (AI), termasuk sejarah singkat, jenis-jenis AI, dan penerapan nyata di berbagai sektor seperti industri, pendidikan, dan bisnis.
- b. Pemaparan framework AI untuk pemula, seperti Google Teachable Machine, yang memungkinkan siswa membangun model AI tanpa perlu pemrograman yang kompleks.
- c. Demonstrasi langsung pembuatan model AI sederhana, seperti klasifikasi gambar atau suara, dengan menggunakan dataset yang telah disediakan oleh tim pelaksana.

### **3. Tahap Praktik**

Pada tahap ini, peserta diberikan kesempatan untuk secara langsung mengimplementasikan teori yang telah dipelajari ke dalam praktik nyata. Kegiatan dilakukan secara berkelompok dengan pendampingan dari tim pelatih. Tahapan praktik mencakup:

- a. Pengembangan model AI secara mandiri oleh siswa, menggunakan data yang telah disiapkan maupun data yang mereka kumpulkan sendiri.
- b. Integrasi model AI ke dalam website sederhana, menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS, dan JavaScript, agar siswa memahami alur penggunaan model AI dalam aplikasi nyata.
- c. Pengujian dan debugging, di mana siswa melakukan uji coba terhadap model AI yang telah dibuat, mengevaluasi tingkat akurasi, serta memperbaiki kesalahan dalam implementasi web yang digunakan sebagai antarmuka pengguna.

### **4. Tahap Evaluasi**

Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas pelatihan dan menilai sejauh mana kompetensi yang ditargetkan telah dicapai. Evaluasi dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif melalui:

- a. Penilaian terhadap hasil proyek kelompok siswa, berdasarkan kriteria seperti orisinalitas, fungsi model AI, tampilan antarmuka web, serta kemampuan presentasi siswa dalam menjelaskan hasil kerja mereka.
- b. Wawancara dengan siswa dan guru pendamping, untuk memperoleh masukan mengenai manfaat pelatihan, tantangan yang dihadapi selama kegiatan, serta saran untuk pengembangan pelatihan serupa di masa depan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Adapun hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dijabarkan sebagai berikut.

### **1. Tahap Persiapan**

- a) Koordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan jadwal dan peserta pelatihan telah dilaksanakan pada 12 November 2024



Gambar 1. Koordinasi dengan Mitra SMKN 1 Mas Ubud

- b) Penyusunan modul pelatihan dan bahan ajar  
Berikut adalah bahan ajar yang digunakan sebagai panduan untuk melakukan praktikum.

INTRODUCTION



- **Artificial Intelligence (AI)** -> **Kecerdasan Artifisial**
- Merupakan program komputer yang **belajar dari data** atau informasi yang diberikan.
- Pembelajaran dilakukan dengan pendekatan matematika dan **saraf tiruan** menyerupai otak manusia.
- Salah satu model AI yang dapat digunakan untuk mempelajari gambar: **Convolutional Neural Network (CNN)**

Hands On : Teachable Machine

1. Easy Way

A → B



**Images**

Teach a model to classify images using files or your webcam.



**Sounds**

Teach a model to classify audio by recording short sound samples.



**Poses**

Teach a model to classify body positions using files or striking poses in your webcam.

SMKN 1 Mas Ubud - 10 Januari 2025 | 3

Gambar 2. Bahan Ajar Pelatihan AI bagi Siswa SMKN 1 Mas Ubud

2. Tahap Penyampaian Materi

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada 10 Januari 2025 dengan total peserta 41 siswa jurusan Rekayasa Perangkat Lunak.

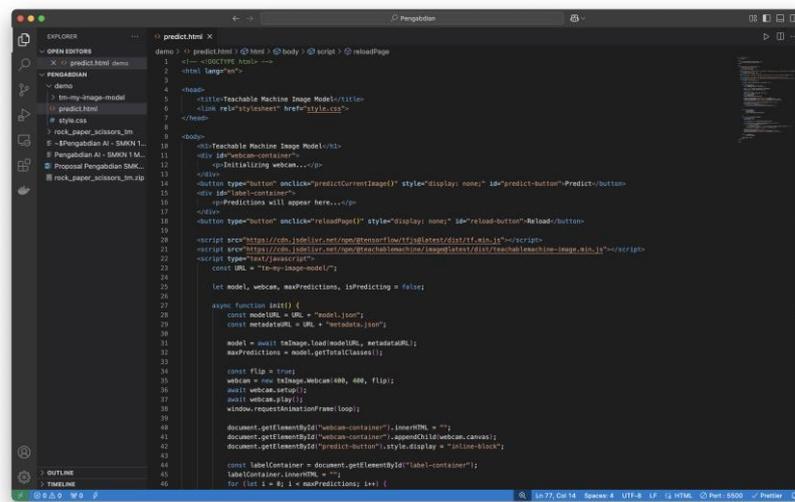
- a) Sesi pengenalan kecerdasan buatan dan aplikasi dunia nyata. Pada tahap ini dijelaskan beberapa contoh implementasi AI pada beberapa perusahaan/industry.



Gambar 3. Tahap penyampaian materi

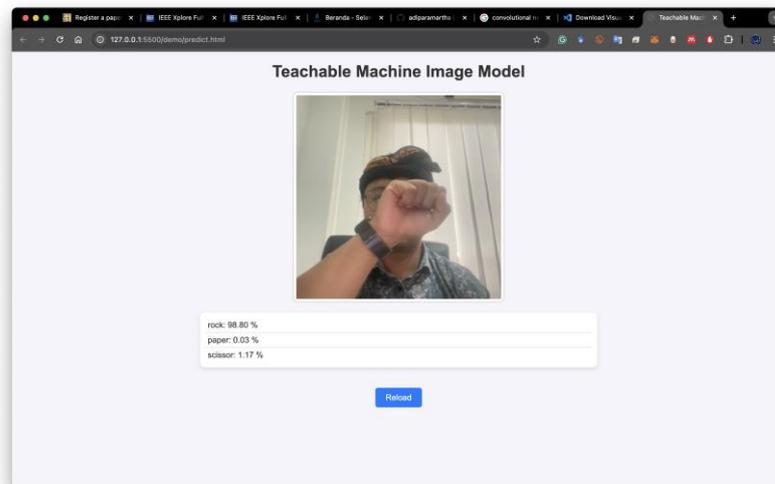
- b) Penjelasan tentang framework AI yang mudah digunakan untuk pemula.

Pada tahap ini, pelaksana menggunakan tools Teachable Machine untuk mengembangkan sebuah model AI dengan dataset yang diambil sendiri. Selanjutnya model diterapkan pada website untuk menghasilkan sistem deteksi objek.



Gambar 3. Tahap penyampaian materi

- c) Demonstrasi pembuatan model AI sederhana menggunakan dataset yang telah disediakan.



Gambar 4. Demonstrasi Model AI berbasis Website

### 3. Tahap Praktik

Pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan model AI menggunakan data yang telah disiapkan. Selanjutnya model diterapkan pada website sederhana. Berikut adalah dokumentasi praktikum oleh siswa.



Gambar 5. Pendampingan Pengembangan AI berbasis Website

### 4. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi dilakukan penilaian proyek yang telah dibuat oleh masing-masing siswa. Selain itu juga dilakukan wawancara dengan siswa dan guru mengenai manfaat pelatihan. Setelah pelatihan dilaksanakan, diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Peningkatan pemahaman siswa mengenai konsep kecerdasan buatan dan implementasinya dalam website.

- b. Siswa mampu membangun model AI sederhana untuk tugas klasifikasi atau prediksi data.
- c. Siswa dapat mengintegrasikan model AI ke dalam website menggunakan framework yang telah dipelajari.
- d. Terbentuknya komunitas belajar di antara siswa untuk mengembangkan keterampilan AI lebih lanjut dengan bekerjasama dengan pihak pelaksana untuk mendukung program berkelanjutan.



Gambar 6. Tim Pelaksana dengan mitra SMKN 1 Mas Ubud

## KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan model Artificial Intelligence (AI) berbasis website yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Mas Ubud telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan literasi teknologi serta keterampilan teknis siswa, khususnya dalam bidang kecerdasan buatan dan pengembangan aplikasi web. Melalui pendekatan berbasis praktik dan pembelajaran kontekstual, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis mengenai konsep dasar AI, tetapi juga mendapatkan pengalaman langsung dalam membangun dan mengimplementasikan model AI sederhana ke dalam platform web interaktif. Kegiatan ini telah berhasil mendorong semangat belajar, kreativitas, dan rasa percaya diri siswa dalam menghadapi tantangan teknologi di era digital. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta pelatihan mampu menyelesaikan proyek pengembangan AI dengan baik, serta menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi tim, dan pemecahan masalah berbasis teknologi. Keberhasilan pelatihan ini menjadi bukti bahwa integrasi kecerdasan buatan dalam kurikulum vokasi sangat penting untuk menyiapkan lulusan yang kompeten dan adaptif terhadap perkembangan industri 4.0 dan masyarakat 5.0. Ke depan, pelatihan serupa perlu dikembangkan dengan cakupan materi yang lebih mendalam, melibatkan pendampingan berkelanjutan, serta memperluas partisipasi dari pemangku kepentingan lainnya, termasuk industri, akademisi, dan pemerintah daerah. Dengan demikian, diharapkan program ini dapat memberikan dampak yang lebih luas dalam mendukung transformasi pendidikan vokasi di Indonesia menuju sistem pendidikan yang lebih relevan, inovatif, dan berbasis teknologi.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Brave A. Sugiarto, Arie S.M. Lumenta, & Pingkan A.K. Pratas. (2024). Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Tools Artificial Intelligence untuk Guru. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian Dan Kegiatan Masyarakat*, 2(6), 267–278. <https://doi.org/10.61132/aspirasi.v2i6.1187>
- Dan Pembelajaran Untuk Mempermudah Dan Mendapatkan Inovasi Bagi Siswa, P. A., Rizky, M., Rashidin Ilham, R., Saputra, V., Husna Manais, A., Dyah Ayu Puspitarini, N., Julian, A., Susilo, J., Chantika Aryo Putri, N., Husain Miftahul Ulum, M., Sholeh, M., & Herdiansyah, R. (n.d.). *APPA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/appa>
- Darwis, D., Dwi Putra, A., Sulistiani, H., Koeswara, W., & Laksono, A. P. (n.d.). Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Sistem Informasi. In *Jl. ZA. Pagar Alam* (Issue 9).
- Maola, P. S., Karai Handak, I. S., & Herlambang, Y. T. (2024). PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENDIDIKAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Educatio*, 19(1), 61–72. <https://doi.org/10.29408/edc.v19i1.24772>
- Riyandi, M., & Salim, A. (2024). Efektivitas Program AI dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa di Orbit Future Academy. In *Journal of Education Research* (Vol. 5, Issue 2).
- Saudagar, F., Denmar, D., Hendra, R., & Arif Wijaya, H. (2024). Workshop Pelatihan Administrasi Sekolah: Menerapkan Teknologi AI Dalam Perencanaan Pendidikan di SMK Negeri 8 Merangin. *Hansein Arif Wijaya Journal of Human And Education*, 4(5), 1173–1179.
- Widasari, E. R., Fitriyah, H., Utaminingrum, F., & Primananda, R. (2023). SMK NEGERI 5 KOTA MALANG. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Informasi dan Informatika (DIMASLOKA)* (Vol. 2, Issue 1).