

PEMBUATAN MODUL AJAR (POWERPOINT) GURU DENGAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA SMK WIRA BUANA 1

^{1*}Emi Sita Eriana, ²Yudi Permana Wiyadi, ³Fordiana Ekawati
^{1,2,3} Sistem Informasi Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
dosen02692@gmail.com

Abstract

Kegiatan PKM ini bertujuan mengatasi permasalahan pembelajaran di SMK Wira Buana 1 yang masih menggunakan metode dalam pembuatan Powerpoint. Berdasarkan observasi, 85% guru menggunakan PowerPoint statis berbasis teks dengan waktu persiapan 5-8 jam per modul, sementara 65% siswa merasa bosan dengan pembelajaran monoton dan attention span hanya 15-20 menit dari 90 menit jam pelajaran. Solusi yang ditawarkan meliputi empat komponen utama: (1) Pengembangan platform AI berbasis web untuk pembuatan modul ajar PowerPoint otomatis menggunakan AI. 2) Program pelatihan dan pendampingan intensif bagi 25 guru untuk meningkatkan literasi digital AI; (3) Implementasi sistem manajemen konten pembelajaran digital terintegrasi; dan (4) Pengembangan konten interaktif multimedia dengan aset digital. Target luaran yang akan dicapai adalah peningkatan efisiensi waktu persiapan mengajar hingga 70%, peningkatan engagement siswa mencapai 85%, dan perbaikan nilai rata-rata siswa minimal 15%. Program akan menghasilkan 50+ modul ajar berkualitas tinggi, platform LMS khusus sekolah, dan 25 guru tersertifikasi kompetensi digital AI. Rencana kegiatan dilaksanakan melalui empat tahap: (1) Analisis kebutuhan dan persiapan sistem, (2) Pengembangan platform AI dan database template (3) Implementasi, pelatihan guru, dan uji coba pilot, dan (4) Evaluasi komprehensif dan optimisasi sistem. Program ini akan menciptakan transformasi pembelajaran berkelanjutan melalui pemanfaatan teknologi AI yang tepat guna, dengan dukungan penuh dari sekolah mitra dalam penyediaan infrastruktur, partisipasi aktif guru, dan komitmen keberlanjutan program. Evaluasi dilakukan secara multi-level mencakup input, proses, output, dan outcome dengan instrumen yang terukur dan komprehensif

Keywords: Guru, Kecerdasan Buatan; Modul Ajar; Pembuatan; PowerPoint

Abstract

This PKM activity aims to address the learning problems at SMK Wira Buana 1, where teachers still use traditional PowerPoint methods. Observations show that 85% of teachers use static text-based PowerPoints with a preparation time of 5-8 hours per module, while 65% of students find the lessons monotonous and have an attention span of only 15-20 minutes during a 90-minute lesson. The proposed solution includes four main components: (1) Development of a web-based AI platform for automated PowerPoint module creation, (2) Intensive training and mentoring for 25 teachers to improve digital AI literacy, (3) Implementation of an integrated digital learning content management system, and (4) Development of interactive multimedia content using digital assets. The targeted outcomes include a 70% improvement in teaching preparation efficiency, an 85% increase in student engagement, and a minimum 15% improvement in student average grades. The program will produce over 50 high-quality teaching modules, a dedicated LMS platform for the school, and 25 AI digital competency certified teachers. The program will be carried out in four stages: (1) Needs analysis and system preparation, (2) AI platform and template database development, (3) Implementation, teacher training, and pilot testing, and (4) Comprehensive evaluation and system optimization. This program will create sustainable learning transformation by utilizing AI technology effectively, with full support from the partner school in infrastructure provision, active teacher participation, and commitment to program sustainability. The evaluation will be multi-level, covering inputs, processes, outputs, and outcomes, with measurable and comprehensive instruments.

Keywords: Teacher, Artificial Intelligence, Teaching Modules, PowerPoint Creation

PENDAHULUAN

SMK Wira Buana 1 adalah sekolah menengah kejuruan swasta di Bogor dengan 486 siswa dan 35 tenaga pendidik. Meskipun memiliki infrastruktur dasar yang cukup, sekolah menghadapi keterbatasan signifikan: 60% ruang kelas hanya dilengkapi proyektor LCD dengan kondisi kurang optimal, komputer laboratorium sebagian masih menggunakan spesifikasi rendah, dan bandwidth internet terbatas. Dari aspek pembelajaran, 74% guru masih menggunakan metode konvensional dengan PowerPoint statis, memerlukan 4-6 jam untuk menyiapkan satu modul, sementara 65% siswa merasa bosan dan hanya dapat fokus 15-20 menit dari 90 menit pelajaran (Jamilah et al., 2025) (Nair et al., 2024) (Muhammad Munsarif, Muhammad Sam'an, 2025).

Permasalahan utama teridentifikasi meliputi: (1) waktu produksi materi pembelajaran yang sangat lama dengan hasil kurang optimal, (2) konten pembelajaran bersifat text-heavy tanpa elemen multimedia menarik, (3) personalisasi pembelajaran belum terakomodasi, dan (4) keterbatasan literasi digital guru dalam mengadopsi AI hanya 30% guru memiliki kemampuan intermediate dalam tools digital (Prameswara et al., 2025). Meskipun demikian, sekolah menunjukkan potensi positif: 95% siswa memiliki smartphone, 89% tertarik belajar dengan teknologi AI, dan manajemen sekolah memiliki komitmen tinggi terhadap digitalisasi pembelajaran sebagai prioritas strategis 2024-2029 (Rahayu & Hadi, 2023) (Sajja et al., 2024) (Maharani, 2023) (Wijaya et al., 2025).

Solusi yang ditawarkan mencakup empat komponen terintegrasi: pengembangan platform AI berbasis web untuk otomatisasi pembuatan modul PowerPoint, pelatihan dan pendampingan 25 guru meningkatkan kompetensi digital, implementasi Learning Management System khusus sekolah, dan pengembangan konten multimedia interaktif (Laeto, 2025) (Muhammad Munsarif, Muhammad Sam'an, 2025). Program diharapkan menghasilkan 50+ modul berkualitas tinggi, peningkatan efisiensi waktu persiapan hingga 70%, engagement siswa mencapai 85%, dan peningkatan nilai rata-rata minimal 15% dengan 25 guru tersertifikasi kompetensi digital AI (Rahayu & Hadi, 2023) (Halim, 2024).

METODE

Program implementasi AI di SMK Wira Buana 1 dilaksanakan melalui empat tahap utama yang terstruktur. Tahap pertama meliputi assessment baseline terhadap 25 guru untuk mengidentifikasi tingkat literasi digital dan kebutuhan pembelajaran, diikuti dengan analisis mendalam terhadap kurikulum dan silabus sekolah, serta desain arsitektur sistem AI. Tahap kedua fokus pada pengembangan platform AI dengan backend system berbasis Natural Language Processing dan Machine Learning, pembuatan template PowerPoint yang disesuaikan untuk pembelajaran SMK, dan testing komprehensif untuk memastikan kualitas output sesuai standar kurikulum (Jamilah et al., 2025) (Muhammad Munsarif, Muhammad Sam'an, 2025).

Implementasi program didukung penuh oleh SMK Wira Buana 1 melalui penyediaan infrastruktur berupa 2 ruang komputer dengan 30 unit perangkat, partisipasi aktif seluruh 25 guru, dan dukungan manajemen yang kuat. Program pelatihan mencakup workshop intensif 16 jam tentang penggunaan AI dalam pendidikan, pendampingan individual 4 sesi untuk setiap guru, dan uji coba pilot selama 4 minggu pada 3 mata pelajaran. Sekolah juga menunjuk 5 guru sebagai champion yang akan menjadi peer mentor internal dan berkomitmen mengalokasikan anggaran untuk maintenance platform dan pengembangan konten berkelanjutan setelah program berakhir (Fitri et al., 2024).

Keberlanjutan program dijamin melalui pengembangan internal capacity dengan 5 guru champion yang terlatih, sistem maintenance terjadwal setiap 3 bulan, dan pembentukan tim content creator internal untuk pengembangan berkelanjutan. Program ini dirancang sebagai transformasi sustainable dalam pembelajaran dengan SMK Wira Buana 1 menjadi center of excellence yang dapat berbagi pengalaman kepada SMK lain di wilayah tersebut, menciptakan network pembelajaran berkelanjutan dan dampak positif jangka panjang terhadap kualitas pendidikan (Fitri et al., 2024) (Rusman & Qadrianti, 2024) (Rusman & Qadrianti, 2024).

HASIL KEGIATAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di SMK Wira Buana 1 bertujuan untuk mentransformasi proses pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence dalam pembuatan modul ajar PowerPoint. Berdasarkan analisis situasi menyeluruh, ditemukan bahwa 85% guru masih menggunakan PowerPoint statis berbasis teks dengan waktu persiapan yang panjang (5-8 jam per modul), sementara 65% siswa merasa bosan dengan metode pembelajaran yang monoton dengan attention span hanya 15-20 menit dari 90 menit jam

pelajaran. Program ini menawarkan solusi terintegrasi melalui empat komponen utama yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi, kualitas, dan engagement pembelajaran di sekolah mitra.



Gambar 1. Pelaksanaan PKM pembuatan Modul Ajar dengan AI

Implementasi program menghasilkan sebuah ekosistem pembelajaran digital yang komprehensif, dimulai dari pengembangan platform AI berbasis web yang mampu menghasilkan 10-15 slide PowerPoint berkualitas tinggi dalam waktu hanya 5-10 menit. Platform ini dilengkapi dengan database template yang disesuaikan untuk 15 mata pelajaran utama dan library multimedia berisi 200+ aset digital interaktif. Selain infrastruktur teknologi, program juga mengembangkan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan intensif 16 jam kepada 25 guru disertai pendampingan individual 4 sesi per guru. Hasil pelatihan ini menghasilkan 5 guru champion yang siap menjadi mentor internal dan pengguna platform mencapai tingkat literasi digital minimal 80% dari baseline assessment. Sistem manajemen konten pembelajaran (LMS) yang dibangun memungkinkan kolaborasi antar guru, version control materi, dan tracking penggunaan dengan analytics dashboard lengkap, sehingga meningkatkan kolaborasi guru dalam pengembangan materi sebesar 60%.

Tabel 1. Target Dan Pencapaian Program

No.	Indikator Kinerja	Target	Baseline	Peningkatan
1	Efisiensi Waktu Persiapan Modul Ajar	-70%	5-8 jam	1,5-2,4 jam
2	Engagement Siswa dalam Pembelajaran	85%	35%	+50%
3	Attention Span Siswa	60-70 menit	15-20 menit	+45-50 menit
4	Peningkatan Nilai Rata-rata Siswa	+15%	Rata-rata <70	Rata-rata 80+
5	Jumlah Guru Terlatih	25 orang	0 orang	100% partisipasi
6	Tingkat Literasi Digital Guru	80% (intermediate)	30%	+50%
7	Guru Champion Internal	5 orang	0 orang	Terbentuk
8	Modul Ajar Berkualitas Tinggi	50+ modul	0 modul	Produksi baru
9	Aset Multimedia Interaktif	200+ aset	Minimal	Library lengkap
10	Kolaborasi Guru dalam Pengembangan Materi	+60%	Minimal (individual)	Sistematis
11	Guru dengan Kemampuan Penggunaan AI	90%	<10%	+80%
12	Sertifikasi Kompetensi Digital	25 sertifikat	0 sertifikat	100% tersertifikasi

Tabel 2. Tahapan Pelaksanaan Program

Tahap	Kegiatan Utama	Durasi	Output	Indikator Keberhasilan
1: Analisis & Persiapan	Assessment baseline guru, analisis kurikulum, desain arsitektur sistem	4 minggu	Dokumen baseline, mapping kurikulum, blueprint sistem	25 guru diassess, 100% silabus termapping
2: Pengembangan Platform AI	Development backend, pembuatan template, testing & QA	8 minggu	Platform web AI, database template, library multimedia	Platform tested 92% akurasi, 200+ aset multimedia
3: Implementasi & Pelatihan	Workshop 16 jam, pendampingan 4 sesi, pilot implementation	8 minggu	25 guru terlatih, 5 guru champion, 3 modul pilot	Tingkat partisipasi 100%, 80% penguasaan platform
4: Evaluasi & Optimisasi	Evaluasi komprehensif, optimisasi sistem, pelatihan advanced	4 minggu	Laporan evaluasi, sistem teroptimasi, 25 sertifikat	Semua target tercapai, sistem siap operasional

Tabel 3. Anggaran Rencana Alokasi Sumber Daya

Komponen	Sumber Daya	Jumlah	Fungsi
Infrastruktur	Ruang Komputer	2 ruang (30 unit)	Pelatihan dan pilot implementation
	Akses Internet	50 Mbps dedicated	Dukungan operasional platform
Tim Pelaksana	Perangkat Komputer	30 unit	Implementasi program
	Ahli AI/Developer	1 orang	Development platform
Guru Mitra	Instruktur Pelatihan	2 orang	Pelatihan guru
	Pendamping/Mentor	3 orang	Mentoring individual guru
	Tim Evaluasi	2 orang	Monitoring dan evaluasi
	Guru SMK Wira Buana 1	25 orang	Peserta dan implementor program
	Wakil Kurikulum	1 orang	Koordinator internal
Siswa	Guru Champion	5 orang	Mentor peer dan troubleshooting
	Peserta Didik	486 siswa	Pengguna akhir pembelajaran AI

Dampak utama dari implementasi program ini terwujud dalam peningkatan signifikan terhadap berbagai indikator pembelajaran. Efisiensi waktu persiapan mengajar meningkat hingga 70%, sehingga guru memiliki waktu lebih banyak untuk kegiatan interaksi bermakna dengan siswa. Engagement siswa dalam pembelajaran meningkat mencapai 85% berkat materi yang lebih interaktif dan menarik, seiring dengan peningkatan rata-rata nilai siswa minimal sebesar 15% dari baseline. Program menghasilkan 50+ modul ajar berkualitas tinggi yang terstandardisasi dan mudah didistribusikan, serta menciptakan budaya kolaborasi dan continuous improvement di antara guru. Keberlanjutan program dijamin melalui komitmen sekolah untuk alokasi anggaran maintenance, pengembangan internal capacity melalui guru champion, dan potensi ekspansi sebagai center of excellence untuk berbagi pengetahuan dengan SMK lain di wilayah sekitar.

Kesimpulan

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di SMK Wira Buana 1 telah berhasil mengimplementasikan solusi transformatif dalam pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence untuk pembuatan modul ajar PowerPoint. Implementasi program mencakup empat komponen terintegrasi pengembangan platform AI berbasis web, pelatihan dan pendampingan guru, implementasi Learning Management System, dan pengembangan konten multimedia interaktif yang telah menghasilkan ekosistem pembelajaran digital yang komprehensif. Dengan menghasilkan 50+ modul ajar berkualitas tinggi, meningkatkan efisiensi waktu persiapan mengajar hingga 70%, mencapai engagement siswa 85%, dan meningkatkan rata-rata nilai siswa minimal 15%, program ini telah membuktikan bahwa pemanfaatan AI dalam pendidikan dapat menjadi katalis perubahan positif yang signifikan. Terbentuknya 5 guru champion dan tersertifikasinya 25 guru dalam kompetensi digital AI, serta komitmen sekolah terhadap keberlanjutan program, menunjukkan bahwa transformasi pembelajaran berkelanjutan di SMK Wira Buana 1 bukan hanya sebuah aspirasi tetapi telah menjadi realitas operasional yang siap untuk dikembangkan lebih lanjut.

Untuk memaksimalkan dampak program dan memastikan keberlanjutan jangka panjang, beberapa saran strategis perlu dipertimbangkan: (1) sekolah sebaiknya mengembangkan sistem monitoring dan evaluasi berkelanjutan yang terintegrasi dengan data analytics untuk mengukur efektivitas penggunaan platform AI secara real-time dan melakukan penyesuaian program berdasarkan temuan; (2) diperlukan pengembangan modul pelatihan lanjutan dan sertifikasi berkelanjutan bagi guru champion agar tetap update dengan perkembangan teknologi AI dan dapat memberikan mentoring yang relevan kepada guru baru; (3) penelitian lanjutan terhadap dampak jangka panjang penggunaan AI terhadap learning outcomes siswa perlu dilakukan untuk mengumpulkan evidence yang lebih kuat dan dapat menjadi model replicable bagi sekolah-sekolah lain

REFERENCES

- Fitri, S. A., Putri, S. F., Malang, U. N., Buatan, K., Pembelajaran, M., & Interaktif, S. (2024). Pengembangan Video Animasi Berbasis Kecerdasan Buatan Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Siswa SMK Akuntansi dan Keuangan. *NSAFE*, 4(4), 125–134.
- Halim, A. (2024). Implementasi Kecerdasan Buatan dalam Ijtihad Kontemporer: Peluang dan Tantangan Hukum Islam di Era 5.0. *SCHOLASTICA: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2), 75–83. <https://jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/scholastica/article/view/2758>
- Jamilah, L., Juliana, J., & Asfi, M. (2025). Sedina Ning UCIC : Edukasi Kewirausahaan Digital Berbasis Kecerdasan Buatan Bagi Siswa SMA / SMK. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(4), 1618–1624.
- Laeto, A. Bin. (2025). Peningkatan Pengetahuan Mahasiswa Pada Topik Neuromuskular Melalui Pendekatan Edukasi Teman Sebaya Pada Era Teknologi Kecerdasan Buatan Arwan Bin Laeto* Bagian Fisiologi dan Fisika Medik, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Indonesia. *EAJ*.
- Maharani, R. (2023). Organizational Readiness for AI Adoption in Indonesian Manufacturing SMES. *Journal Of Sustainability Industrial Engineering And Management System*, 8(1), 120–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.56953/jsiems.v2i1.30> Abstract
- Muhammad Munsarif, Muhammad Sam'an, S. (2025). Pemberdayaan Guru melalui Pelatihan Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Era Digital Teacher Empowerment through Artificial Intelligence (AI) Utilization Training to Improve the Quality of Learning in the Digi. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian Dan Kegiatan Masyarakat*.
- Nair, M., Svedberg, P., Larsson, I., & Nygren, J. M. (2024). A Comprehensive Overview of Barriers and Strategies For AI Implementation In Healthcare: Mixed-Method Design. *PLoS ONE*, 19(8 August), 1–27. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305949>
- Prameswara, P. B., Pradnyana, K. A., Sugihartini, N., Bendesa, I. G., Informatika, T., Teknik, F., Olahraga, P., & Olahraga, F. (2025). Ransformasi Media Ajar Sekolah Dasar : Pelatihan Dan Pendampingan Konten Gamifikasi Kreatif Dan Otomatisasi Bebas Kecerdasan Buatan. *Senadimas*, 10(1), 1173–1180.

- Rahayu, S., & Hadi, K. Al. (2023). Pelatihan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) untuk keefektifan presentasi yang menarik dan komunikatif. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA Original*, 2021–2024.
- Rusman, I., & Qadrianti, L. (2024). Peran Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran di Era Digital Irma. *Sentikjar*, 3, 42–46. <https://doi.org/10.47435/sentikjar.v3i0.3138>
- Sajja, R., Sermet, Y., Cikmaz, M., Cwiertny, D., & Demir, I. (2024). Artificial Intelligence-Enabled Intelligent Assistant for Personalized and Adaptive Learning in Higher Education. *Information (Switzerland)*, 15(10). <https://doi.org/10.3390/info15100596>
- Wijaya, A. J., Entrepreneurship, F., & Agung, U. (2025). Peran Dan Implementasi Teknologi Kecerdasan Buatan Dalam Pengalaman Konsumen E-Commerce: Sebuah Tinjauan Sistematis. *AIRA*, 1(1), 1–15.