

PEMANFAATAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) DALAM PENYUSUNAN MODUL AJAR BERDIFERENSIASI BAGI GURU SMA ADVENT SEMARANG

**Lenny Margaretta Huizen¹, Yulinda Kusumaningrum², Charis Maulana³,
Whisnumurti Adhiwibowo⁴**

¹Prodi Teknik Informatika, Universitas Semarang, lenny@usm.ac.id

²Prodi Teknik Informatika, Universitas Semarang, yulinda@usm.ac.id

³Prodi Teknik Informatika, Universitas Semarang, charis@usm.ac.id

⁴Prodi Teknik Informatika, Universitas Semarang, whisnu@usm.ac.id

Abstrak

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) membuka peluang baru dalam mendukung pembelajaran berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka. Namun, guru SMA Advent Semarang masih menghadapi keterbatasan pemahaman dan keterampilan dalam memanfaatkan AI untuk menyusun modul ajar berdiferensiasi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kemampuan guru dalam memanfaatkan AI, khususnya ChatGPT, untuk menyusun modul ajar yang menyesuaikan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Metode kegiatan dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan secara tatap muka yang meliputi pretest, penyampaian materi, praktik penyusunan modul ajar berbantuan AI, dan posttest. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner skala Likert. Hasil menunjukkan adanya peningkatan pemahaman guru dari 58,5% pada pretest menjadi 79,75% pada posttest. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan efektif dalam meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun modul ajar berdiferensiasi berbantuan AI.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, ChatGPT, Modul Ajar Berdiferensiasi

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital, khususnya *Artificial Intelligence* (AI), memberikan peluang strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, guru dituntut untuk menghadirkan pembelajaran berdiferensiasi yang mampu mengakomodasi perbedaan minat, bakat, kesiapan, dan gaya belajar peserta didik. Pembelajaran berdiferensiasi menempatkan guru sebagai perancang pengalaman belajar yang adaptif, salah satunya melalui penyusunan modul ajar yang fleksibel dan kontekstual (Hasanah & Prasetyo, 2021).

Modul ajar berdiferensiasi berperan penting dalam membantu guru menyesuaikan konten, proses, dan asesmen pembelajaran sesuai karakteristik peserta didik. Namun, pada praktiknya, banyak guru masih mengalami kesulitan dalam menyusun modul ajar berdiferensiasi secara sistematis. Kendala utama yang dihadapi meliputi keterbatasan waktu, pemahaman konsep diferensiasi yang belum optimal, serta rendahnya

pemanfaatan teknologi digital dalam pengembangan perangkat pembelajaran (Romadhoni, 2024).

Hasil observasi awal di SMA Advent Semarang menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih menyusun modul ajar secara konvensional dan belum memanfaatkan teknologi AI secara optimal. Padahal, pemanfaatan AI berpotensi membantu guru dalam merancang tujuan pembelajaran, mengembangkan variasi aktivitas belajar, serta menyusun asesmen yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa (Wardani et al., 2022).

Salah satu teknologi AI yang relevan dalam bidang pendidikan adalah ChatGPT, yang mampu menghasilkan konten pembelajaran berdasarkan perintah (prompt) yang diberikan pengguna. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ChatGPT dapat mempercepat penyusunan perangkat pembelajaran dan meningkatkan efisiensi kerja guru, meskipun tetap memerlukan validasi dan penyesuaian oleh guru (Setiawan & Putra, 2023; Saputra et al., 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat kebutuhan mendesak untuk memberikan pelatihan pemanfaatan AI bagi guru SMA Advent Semarang sebagai upaya mendukung transformasi digital pembelajaran. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada pelatihan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam penyusunan modul ajar berdiferensiasi guna meningkatkan kompetensi profesional guru.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan kepada 12 guru SMA Advent Semarang. Kegiatan dilaksanakan secara tatap muka selama ± 2 jam. Tahapan kegiatan meliputi: (1) perizinan, survei, dan observasi awal; (2) koordinasi dengan pihak sekolah; (3) pelaksanaan pretest untuk mengukur pemahaman awal guru terkait AI dan modul ajar berdiferensiasi; (4) penyampaian materi melalui ceramah dan diskusi; (5) praktik penyusunan modul ajar berdiferensiasi berbantuan AI (ChatGPT); dan (6) pelaksanaan posttest untuk mengevaluasi peningkatan pemahaman peserta.

Instrumen evaluasi berupa kuesioner dengan skala Likert 4 poin (a–d), di mana skor 1 menunjukkan kategori rendah dan skor 4 menunjukkan kategori sangat tinggi. Data

dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa rata-rata dan persentase untuk melihat perubahan tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan diperoleh berdasarkan kuesioner yang diberikan pada 12 orang peserta Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) mengenai “Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) Dalam Penyusunan Modul Ajar Berdiferensiasi Bagi Guru SMA Advent Semarang”, Adapun hasil kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2

Tabel 1. Hasil Olahan Kuesioner Sebelum Kegiatan Pengabdian

No	Pertanyaan	Penilaian (%)				Rata-rata
		a	b	c	d	
1	Seberapa sering Bapak/Ibu mendengar istilah Artificial Intelligence (AI)?	10	40	35	15	2,55
2	Bagaimana tingkat pemahaman Bapak/Ibu tentang konsep AI dalam pendidikan?	20	45	25	10	2,25
3	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan AI (seperti ChatGPT, Quillbot, dll.) dalam menyusun modul ajar?	30	40	20	10	2,10
4	Menurut Bapak/Ibu, seberapa membantu AI dalam mempercepat penyusunan modul ajar?	15	35	35	15	2,50
5	Dalam penyusunan modul ajar, AI membantu saya menemukan materi yang?	20	40	30	10	2,30
6	Seberapa besar AI dapat membantu Bapak/Ibu menyesuaikan materi dengan kemampuan siswa (berdiferensiasi)?	25	40	25	10	2,20
7	Menurut Bapak/Ibu, penggunaan AI dapat mendukung pembelajaran berdiferensiasi?	20	45	25	10	2,25
8	Bagaimana sikap Bapak/Ibu terhadap penggunaan AI dalam pendidikan?	10	35	40	15	2,60
Rata-rata						2,34
Prosentase						58,5%

Tabel 2. Hasil Olahan Kuesioner Sesudah Kegiatan Pengabdian

No	Pertanyaan	Penilaian (%)				Rata-rata
		a	b	c	d	
1	Seberapa sering Bapak/Ibu mendengar istilah Artificial Intelligence (AI)?	0	10	45	45	3,35
2	Bagaimana tingkat pemahaman Bapak/Ibu tentang konsep AI dalam pendidikan?	0	15	50	35	3,20
3	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan AI (seperti ChatGPT, Quillbot, dll.) dalam menyusun modul ajar?	5	20	40	35	3,05
4	Menurut Bapak/Ibu, seberapa membantu AI dalam mempercepat penyusunan modul ajar?	0	10	45	45	3,35
5	Dalam penyusunan modul ajar, AI membantu saya menemukan materi yang?	5	20	45	30	3,00
6	Seberapa besar AI dapat membantu Bapak/Ibu menyesuaikan materi dengan kemampuan siswa (berdiferensiasi)?	5	20	45	30	3,00
7	Menurut Bapak/Ibu, penggunaan AI dapat mendukung pembelajaran berdiferensiasi?	0	15	50	35	3,20
8	Bagaimana sikap Bapak/Ibu terhadap penggunaan AI dalam pendidikan?	0	10	45	45	3,35
Rata-rata						3,19
Prosentase						79,75%

Hasil pretest menunjukkan bahwa tingkat pemahaman awal guru terhadap pemanfaatan AI dalam penyusunan modul ajar berdiferensiasi berada pada kategori sedang dengan rata-rata persentase sebesar 58,5%. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar guru belum optimal dalam memanfaatkan AI sebagai pendukung pembelajaran.

Setelah mengikuti pelatihan, hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan rata-rata persentase mencapai 79,75%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam memanfaatkan AI untuk menyusun modul ajar berdiferensiasi.

Selain peningkatan nilai kuantitatif, secara kualitatif peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi selama kegiatan berlangsung. Guru aktif berdiskusi, mengikuti setiap tahapan pelatihan, dan mampu mempraktikkan penyusunan modul ajar berbantuan AI. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis AI mampu meningkatkan kompetensi guru dalam pengembangan perangkat pembelajaran (Saputra et al., 2025; Zulfadewina et al., 2025).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam penyusunan modul ajar berdiferensiasi memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kompetensi guru SMA Advent Semarang. Peningkatan nilai rata-rata dari 58,5% pada pretest menjadi 79,75% pada posttest menunjukkan bahwa kegiatan ini efektif dalam mendukung transformasi digital pembelajaran dan penguatan implementasi Kurikulum Merdeka.

Saran

1. Bagi mitra sekolah, disarankan untuk mengintegrasikan pemanfaatan AI secara berkelanjutan dalam pengembangan perangkat pembelajaran.
2. Bagi tim pengabdian, kegiatan serupa dapat dikembangkan dengan pendampingan lanjutan dan evaluasi kualitas modul ajar.
3. Untuk kegiatan PkM selanjutnya, pelatihan dapat diperluas secara daring serta mengenalkan berbagai *platform* AI pendidikan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Semarang yang telah mendanai pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan kontrak Nomor 228/USM.H7.LPPM/N/2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Guru SMA Advent Semarang yang telah memberikan waktu, dukungan, serta kesempatan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasanah, U., & Prasetyo, I. (2021). *Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Konteks Merdeka Belajar*. Jurnal Pendidikan, 12(3), 45–56.
- Prastiyo, A., Rahayu, S., & Lestari, D. (2022). *Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka*. Jurnal Inovasi Pendidikan, 7(2), 101–112.
- Romadhoni, M. (2024). *Tantangan Guru dalam Menyusun Modul Ajar Inovatif di Era Digital*. Jurnal Pendidikan dan Teknologi, 9(1), 55–66.
- Wardani, Y., Nugraha, P., & Sari, M. (2022). *Peran Artificial Intelligence dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Sekolah*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 14(2), 77–89.
- Setiawan, R., & Putra, A. (2023). *Pemanfaatan ChatGPT untuk Penyusunan Modul Ajar di Sekolah Menengah*. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 11(1), 23–34.
- Saputra, H., Kurniawan, T., & Fitriani, R. (2025). *Pelatihan Pemanfaatan AI bagi Guru Sekolah Dasar dalam Penyusunan Modul Ajar Berdiferensiasi*. Jurnal Pengabdian Masyarakat, 6(1), 88–97.
- Zulfadewina, R., Andriani, N., & Putri, D. (2025). *Pemanfaatan ChatGPT dalam Penyusunan Modul Ajar Guru SD Negeri Batu Ampar 02*. Jurnal Pendidikan Inovatif, 8(2), 112–121.