



Pemanfaatan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* untuk Mendukung Guru dalam Perencanaan dan Pengembangan Pembelajaran di SMP Muhammadiyah Al Mujahidin Yogyakarta

Abdul Fadlil¹, Imam Riadi², Herman³, Henry Ardian Irianta^{3,4}, Rizal Prambudi³, Nuratikah³, Ady Suprayitno³, Indah Rafni Yunipratiwi³

¹Program Studi Teknik Elektro, Universitas Ahmad Dahlan

²Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ahmad Dahlan

³Program Studi Magister Informatika, Universitas Ahmad Dahlan

⁴Program Studi Informatika, Universitas Siber Muhammadiyah

e-mail: adlil@mti.uad.ac.id

Copyright: ©2025 The author(s). This article is published by SIBERMU PRESS and is licensed under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://doi.org/10.64163/joccs.v1i1.55>

ABSTRACT

Received: 24 Feb 2025

Revised: 03 Mar 2025

Accepted: 05 Mar 2025

Available online: 10 Mar 2025

Keywords:

Generative Artificial Intelligence, perencanaan pembelajaran, pelatihan guru, literasi teknologi, pendidikan digital

Kemajuan teknologi digital khususnya *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* memberikan peluang untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui efisiensi perencanaan dan pengembangan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengkaji pemanfaatan *Gen AI* untuk mendukung guru dalam perencanaan dan pengembangan pembelajaran di SMP Muhammadiyah Al Mujahidin Yogyakarta. Metode pelatihan dan evaluasi pre-test serta post-test diterapkan pada 12 guru. Analisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* menunjukkan tren peningkatan pengetahuan dan sikap relatif baik. 7 dari 12 peserta mengalami peningkatan skor dengan nilai sum of ranks sebesar 42,00, sedangkan 5 peserta mengalami penurunan dengan *sum of ranks* sebesar 36,00. Nilai p pada kedua aspek lebih besar dari 0,05 ($p = 0,8501$ untuk pengetahuan dan $p = 0,0161$ untuk sikap), yang berarti peningkatan kecenderungan positif yang menunjukkan bahwa pelatihan memberikan dampak yang konstruktif bagi peserta.

1. INTRODUCTION

Kemajuan pesat dalam bidang teknologi informasi telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di sektor pendidikan. Salah satu inovasi yang mulai mendapat perhatian luas adalah *Generative Artificial Intelligence (AI)* yang berpotensi besar dalam mendukung proses pembelajaran (Rudjiono et al., 2023; Hulwani et al., 2021)

Teknologi ini dapat membantu guru merancang pembelajaran yang lebih inovatif dan efisien, serta menyesuaikan materi dengan kebutuhan individu peserta didik. Di SMP Muhammadiyah Al Mujahidin Yogyakarta, sebagai lembaga pendidikan dasar, sangat penting untuk merespons dinamika ini demi peningkatan mutu pendidikan dan pengajaran.

Guru sering menghadapi berbagai kendala dalam penyusunan rencana pembelajaran seperti keterbatasan waktu dan kesulitan dalam mengakses sumber ajar yang sesuai. *Generative AI* dapat menjadi alat bantu efektif dalam konteks ini, karena mampu menghasilkan rancangan pembelajaran dan materi dengan cepat dan relevan. Transformasi digital dalam pendidikan ini mengharuskan guru untuk memiliki keterampilan dalam memanfaatkan teknologi secara optimal, sehingga proses belajar mengajar dapat menjadi lebih personal dan menarik. Selain itu, penggunaan teknologi ini mendorong peningkatan kompetensi guru dalam menghadapi perubahan kurikulum serta tuntutan abad ke-21 (Rudjiono et al., 2023).

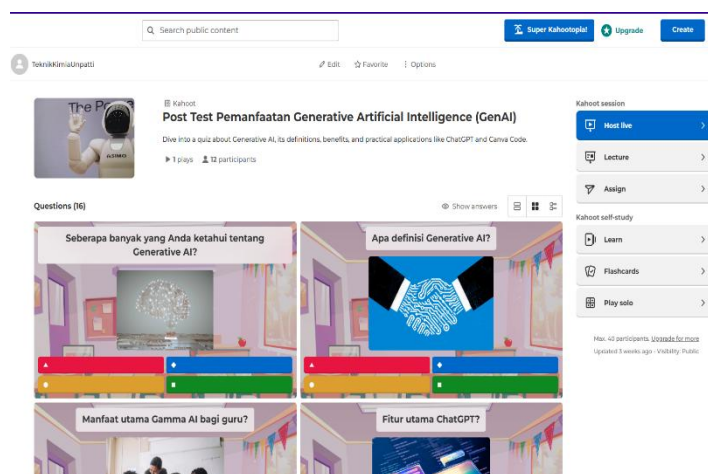
Melihat kebutuhan untuk meningkatkan kualitas pendidikan tersebut, pelaksanaan program pengabdian masyarakat yang berfokus pada pelatihan *Generative AI* kepada guru di SMP Muhammadiyah Al Mujahidin Yogyakarta menjadi langkah strategis yang bermanfaat. Program ini bertujuan untuk memberikan pemahaman praktis mengenai penerapan *AI* dalam perencanaan pembelajaran sehari-hari. Dengan demikian, sekolah akan lebih siap menghadapi era digital serta mendukung inisiatif pemerintah dalam percepatan digitalisasi pendidikan di Indonesia (Zhou & Zhou, 2024). Kegiatan ini juga diharapkan dapat menciptakan ekosistem belajar yang lebih adaptif, kolaboratif, dan berkualitas.

Berdasarkan referensi-referensi di atas, tulisan ini menggarisbawahi pentingnya pemanfaatan *Generative AI* dalam pendidikan serta langkah-langkah strategis yang perlu diambil untuk mengoptimalkan penggunaannya di kelas.

2. METHOD

Kegiatan pelatihan Prodamat ini dilaksanakan secara luring (*offline*) di lingkungan SMP Muhammadiyah Al Mujahidin Yogyakarta, dengan dukungan berbagai instrumen yang disiapkan untuk menunjang efektivitas pembelajaran dan evaluasi peserta. Untuk proses evaluasi awal dan akhir, tim pelaksana menggunakan platform Kahoot sebagai media *pre-test* dan *post-test*. Pemanfaatan Kahoot memberikan pengalaman interaktif yang menarik bagi peserta, sekaligus memungkinkan penilaian hasil belajar secara langsung dan real-time melalui perangkat digital seperti ponsel atau laptop yang dibawa oleh peserta (Muna et al., 2023; Hadijah et al., 2020; Daryanes & Ririen, 2020; Samboteng et al., 2023). Visualisasi proses ini ditunjukkan pada Gambar 1, yang memperlihatkan tampilan *quiz post-test* (Gambar 1) dan *dashboard* analitik hasil kuis peserta (Gambar 2). Materi pelatihan disampaikan menggunakan media *PowerPoint*, yang berisi penjelasan mengenai konsep *Generative Artificial Intelligence (GenAI)*, manfaatnya dalam dunia pendidikan, serta panduan penggunaannya dalam menyusun RPP, materi ajar, dan evaluasi pembelajaran. Selain itu, kegiatan juga dilengkapi dengan sesi praktik langsung menggunakan berbagai *tools AI* edukatif. Sebagai pengganti sertifikat, peserta diberikan seminar kit digital dalam bentuk folder Google Drive yang berisi: File materi presentasi pelatihan, Panduan penggunaan *tools GenAI*, Contoh *prompt AI* yang telah didiskusikan bersama selama pelatihan, *template* perangkat ajar berbasis *GenAI*.

Seluruh konten digital tersebut diberikan agar peserta dapat mengakses kembali materi dan panduan secara mandiri, serta menerapkannya dalam proses pembelajaran di sekolah masing-masing. Dengan pendekatan ini, program tidak hanya berfokus pada transfer ilmu saat kegiatan berlangsung, tetapi juga memastikan keberlanjutan praktik di lapangan melalui akses sumber belajar digital yang mudah dan fleksibel (Asniza et al., 2021; Syahputri & Solo, 2022).



Gambar 1. Quiz Post Test dengan Kahoot

Post Test Pemanfaatan Generative Artificial Intelligence (GenAI)					
Kahoot! Summary					
Rank	Player	Total Score (points)	Q1	Q2	Q3
1	rez	11780	0	Sangat banyak	0
2	lmi	11872	0	Cukup banyak	0
3	BN	10910	0	Cukup banyak	0
4	jsh	10420	0	Cukup banyak	0
5	Fah	10386	0	Cukup banyak	0
6	Ruz	10001	0	Sangat banyak	0
7	Enggr	8822	0	Sangat banyak	0
8	Tanjung	8881	0	Sangat banyak	0
9	Adah	8256	0	Hanya sedikit	0
10	Has	7208	0	Cukup banyak	0
11	3634858	7186	0	Hanya sedikit	0
12	Bks	6262	0	Sangat banyak	0

Gambar 2. Dashboard Analitik Quiz Post Test dengan Kahoot

3. RESULT AND DISCUSSION

Responden dalam kegiatan ini terdiri dari 12 orang guru dan tenaga kependidikan dari SMP Muhammadiyah Al Mujahidin Yogyakarta. Berdasarkan distribusi umur, diketahui bahwa peserta memiliki rentang usia yang cukup beragam. Sebanyak 16,7% (2 orang) berada dalam kategori usia 25–30 tahun, sementara kelompok usia terbanyak adalah 31–40 tahun dengan persentase 41,7% (5 orang). Selain itu, terdapat 25,0% responden (3 orang) yang berada dalam rentang usia 41–50 tahun, dan 16,7% (2 orang) lainnya berusia lebih dari 50 tahun. Sebaran usia ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berada pada usia produktif dan memiliki potensi kontribusi yang tinggi terhadap pengembangan institusi pendidikan tempat mereka bekerja.

Dokumentasi kegiatan ditunjukkan pada gambar berikut ini. Pada Gambar 3, peserta mengikuti sesi *pre-test* sebelum materi dimulai, sementara pada Gambar 4, peserta tampak menyimak materi pelatihan dengan antusias setelah menyelesaikan *pre-test*. Kedua gambar tersebut memberikan gambaran suasana pelatihan yang kondusif dan menunjukkan keterlibatan aktif dari seluruh peserta dalam proses pembelajaran.



Gambar 3. Sesi *Pre Test* saat sebelum materi dimulai



Gambar 4. Peserta menyimak materi setelah *Pre Test*

Informasi lengkap mengenai karakteristik responden berdasarkan umur dan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan tabel di atas bahwa mayoritas peserta memiliki latar belakang pendidikan Sarjana atau Diploma (58,3%), sementara sisanya (41,7%) merupakan lulusan Magister. Komposisi ini mencerminkan bahwa institusi telah memiliki sumber daya manusia dengan kualifikasi akademik yang cukup baik, yang memungkinkan pengembangan mutu pendidikan berbasis kompetensi (Rochani & Pamboaji, 2022). Dalam distribusi individu, peserta dengan pendidikan Magister tersebar merata pada kelompok usia 30-an hingga 50-an, menandakan adanya kesinambungan upaya pengembangan diri baik dari kalangan guru muda maupun yang lebih senior.

Karakteristik peserta menunjukkan keberagaman dalam hal usia dan latar belakang pendidikan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kegiatan yang diselenggarakan memiliki potensi untuk memberikan dampak yang luas dalam hal peningkatan kapasitas individu dan institusi. Keterlibatan guru dan tenaga didik dari berbagai rentang usia dan jenjang pendidikan juga memperkuat kolaborasi lintas generasi dalam proses peningkatan mutu pembelajaran dan manajemen pendidikan di SMP Muhammadiyah Al Mujahidin Yogyakarta.

Tabel 1. Gambaran Pengetahuan dan Sikap *Pre-Post Test*

Karakteristik Responden	n	Persentase
<i>Umur</i>		
25-30 tahun	2	16.7
31-40 tahun	5	41.7
41-50 tahun	3	25.0
> 50 tahun	2	16.7
Total	12	100
<i>Tingkat Pendidikan</i>		
Sarjana/Diploma	7	58.3
Magister	5	41.7
Total	12	100

Berdasarkan data Tabel 1, terlihat bahwa pelatihan bertema “Pemanfaatan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* untuk Mendukung Guru dalam Perencanaan dan Pengembangan Pembelajaran di SMP Muhammadiyah Al Mujahidin Yogyakarta” telah memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap peserta, dengan lebih banyak responden menunjukkan peningkatan skor setelah mengikuti pelatihan. Untuk memastikan efektivitas kegiatan ini dalam meningkatkan literasi teknologi dan sikap adaptif terhadap penggunaan *AI* dalam pendidikan, dilakukan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed-Rank Test* berdasarkan skor pengetahuan dan sikap yang diperoleh dari *pre-test* dan *post-test*. Hasil dari analisis tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji *Wilcoxon Signed-Rank Test*

Mean RankSum of Ranks			
Skor Pengetahuan Post - Skor Pengetahuan Pre			
Negative Ranks	5	7.20	36.00
Positive Ranks	7	6.00	42.00
Ties	0		
Total	12		
Skor Sikap Post - Skor Sikap Pre			
Negative Ranks	4	4.13	16.50
Positive Ranks	8	7.69	61.50
Ties	0		
Total	12		

Berdasarkan Tabel 2 pada skor pengetahuan terdapat 7 responden dengan skor *post* lebih tinggi dari *pre* (*positive ranks*), sedangkan 5 responden mengalami penurunan. Untuk skor sikap, sebanyak 8 responden mengalami peningkatan, sedangkan hanya 4 yang mengalami penurunan. Hal ini menunjukkan tren yang positif terhadap efek pelatihan. Uji *Wilcoxon Signed-Rank* digunakan karena data tidak berdistribusi normal dan dapat menghasilkan tren yang berarti meskipun tidak signifikan secara statistik (Frans & Wasis, 2022). Hasil ujinya menunjukkan peningkatan tidak signifikan secara statistik (nilai $p > 0,05$), namun terdapat kecenderungan positif yang mencerminkan bahwa pelatihan ini berdampak konstruktif terhadap peningkatan pemahaman dan penerimaan peserta terhadap teknologi *GenAI* dalam konteks penyusunan modul ajar.

REFERENCES

- Rudjiono, R., Hadi, A., Zainudin, A., Priyadi, A., Santoso, A., Nugroho, S., & Kusumajaya, R. (2023). *In house training (iht) peningkatan kompetensi guru dalam pemanfaatan it sd islam plus h.m subandi kabupaten semarang*. Community, 3(3), 45-53. <https://doi.org/10.51903/community.v3i3.413>
- Hulwani, A., Pujiastuti, H., & Rafianti, I. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif android matematika dengan pendekatan stem pada materi trigonometri. Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika, 5(3), 2255-2269. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.717>
- Muna, H., Setiyana, R., & Ismail, F. (2023). *A game-based assessment as a formative test in academic performance: teachers' perspectives on kahoot!*. International Journal of Education Language and Religion, 5(2), 180. <https://doi.org/10.35308/ijelr.v5i2.8661>
- Hadijah, H., Pratolo, B., & Rondiyah, R. (2020). *Interactive game “kahoot!” as the media of students' vocabulary assessment*. Journal on English as a Foreign Language, 10(1), 87-105. <https://doi.org/10.23971/jevl.v10i1.1670>
- Daryanes, F. and Ririen, D. (2020). Efektivitas penggunaan aplikasi kahoot sebagai alat evaluasi pada mahasiswa. Journal of Natural Science and Integration, 3(2), 172. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.9283>
- Samboteng, L., Nadeak, B., Razati, G., Abidin, A., & Rachman, R. (2023). *The effectiveness of pre-test and post-test using kahoot in increasing students' attention*. Al-Ishlah Jurnal Pendidikan, 15(1), 203-210. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i1.2833>
- Asniza, I., Zuraidah, M., Baharuddin, A., Zainal, M., & Yakob, N. (2021). *Online game-based learning using kahoot! to enhance pre-university students' active learning: a students' perception in biology classroom*. Journal of Turkish Science Education, 18(1), 145-160. <https://doi.org/10.36681/tused.2021.57>
- Syahputri, R. and Solo, L. (2022). *Effect of using kahoot! application on students' vocabulary*. Dialectical Literature and Educational Journal, 7(1), 23-34. <https://doi.org/10.51714/dlejpncasakti.v7i1.76>.pp.23-34
- Rochani, S. and Pamboaji, G. (2022). Efektivitas pendidikan kesehatan dengan flipchart terhadap pengetahuan dan kepatuhan pasien dalam melaksanakan program diet pada pasien diabetes melitus. Jurnal Wacana Kesehatan, 7(2), 89. <https://doi.org/10.52822/jwk.v7i2.411>
- Frans, B. and Wasis, W. (2022). Penerapan lks berbasis phet untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada materi arus listrik bolak balik. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, 13(1), 31-40. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v13i1.11529>