Archive, Vol. 4, No. 2, Juni 2025, pp. 356~369 DOI: https://doi.org/10.55506/arch.v4i2.173
ISSN: 2809-7076 (Online)
ISSN: 2809-7246 (Print)

Pemanfaatan AI Dalam Pembuatan Modul Ajar Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka

Puardmi Damayanti, Zeni Haryanto, Charlos Falentino, Saphira Devina Widya Putri Farida

Universitas Mulawarman

Artikel Info

Genesis Artikel:

Dikirim, 5 Mei 2025
Diterima, 21 Mei 2025
Diterbitkan, 8 Juni 2025

Kata Kunci:

Kecerdasan Buatan
Modul ajar
Kurikulum Merdeka

ABSTRAK

Latar Belakang: Pemanfaatan teknologi menjadi krusial dalam mengatasi tantangan implementasi Kurikulum Merdeka, khususnya terkait keterbatasan waktu dan rendahnya literasi digital guru dalam menyusun modul ajar yang adaptif. **Tujuan:** Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memanfaatkan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembuatan modul ajar dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka di Kota Samarinda. **Metode:** Pendekatan *Community Development* digunakan melalui tahapan identifikasi kebutuhan, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Kegiatan dilaksanakan secara daring dalam bentuk workshop. **Hasil:** Hasil kegiatan menunjukkan bahwa dari 55 peserta aktif mengikuti pelatihan, namun hanya 26 peserta yang berhasil menghasilkan modul ajar mandiri berbasis AI. Hambatan utama adalah kurangnya literasi digital dan komunikasi peserta. **Kesimpulan:** Kegiatan ini membuktikan bahwa AI efektif digunakan untuk mendukung guru menyusun pembelajaran adaptif sesuai Kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, perlu difokuskan pelatihan lanjutan dengan integrasinya dalam evaluasi pembelajaran dan penilaian berbasis proyek.

Keywords:

Artificial Intelligence
Teaching Module
Merdeka Curriculum

ABSTRACT

Background: *The use of technology is crucial in addressing the challenges of implementing the Merdeka Curriculum, particularly concerning time constraints and teachers' low digital literacy in developing adaptive learning materials.* ***Objective:*** *This community service program aims to enhance teachers' competencies in developing AI-based teaching modules to support the Merdeka Curriculum.* ***Methods:*** *A Community Development approach was adopted through needs assessment, training, mentoring, and evaluation stages. The activities were conducted online through a workshop.* ***Results:*** *The program revealed that out of 94 registered participants, only 55 actively participated in the training, and 26 of them successfully produced independent AI-based teaching modules. The main barriers were limited digital literacy and communication gaps.* ***Conclusion:*** *This activity demonstrates that AI has significant potential in supporting teachers to design adaptive instruction. Further technical training and supportive policies are needed to foster sustainable digital innovation in the education sector.*

This is an open access article under the CC BY-SA License.

Penulis Korespondensi:

Puardmi Damayanti,
Program Studi Pendidikan Fisika,
Universitas Mulawarman,
Email: puardmi.damayanti@fkip.unmul.ac.id
Orchid ID: https://orcid.org/0000-0001-9941-3486

1 PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar utama dalam pembangunan suatu bangsa. Dalam era digitalisasi seperti saat ini, penting bagi sistem pendidikan untuk terus berkembang dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi (Darwanto, Khasanah, dan Putri 2022; Fricticarani et al. 2023). Penting untuk meninggalkan paradigma pembelajaran tradisional dan beralih ke model pembelajaran berbasis teknologi yang lebih inklusif dan inovatif (Puspita, Marcelina, dan Melindawati 2023). Di era digital, pada usia anak-anak dan remaja tidak hanya memiliki akses mudah terhadap internet, namun juga kesempatan untuk berinteraksi dan berkolaborasi dengan orang-orang di seluruh dunia. Selain itu, keterampilan pemecahan masalah, kreativitas, dan literasi digital adalah keterampilan yang diperlukan untuk pendidikan modern. Oleh karena itu, kurikulum dan teknik pengajaran harus beradaptasi untuk menerima perubahan-perubahan ini dan menghasilkan generasi yang siap menghadapi tantangan dan peluang era komputer dan internet.

Kurikulum Merdeka yang diperkenalkan pemerintah adalah langkah strategis dalam upaya memodernisasi pendidikan di Indonesia. Dengan temanya yaitu mengusung semangat kebebasan belajar dan berinovasi, Kurikulum Merdeka bertujuan untuk memberikan kebebasan kepada sekolah dan guru untuk mengembangkan pendidikan yang lebih relevan dan adaptif sesuai dengan kebutuhan lokal dan global (Gusteti & Neviyarni, 2022; Kurniati et al., 2022). Namun, seperti halnya dengan setiap perubahan kebijakan pendidikan, implementasi Kurikulum Merdeka tidaklah tanpa tantangan (Lestari, 2024). Salah satu tantangan utama adalah menciptakan materi pembelajaran yang sesuai dengan prinsip-prinsip kurikulum tersebut, yaitu adaptif, inovatif, dan efektif (Merdekawaty et al., 2024). Proses pembuatan materi pembelajaran yang adaptif dan efektif memerlukan pemikiran kreatif dan inovatif, serta dukungan teknologi yang memadai.

Tantangan lainnya adalah ketersediaan sumber daya manusia yang memiliki kualifikasi dan keterampilan untuk mengimplementasikan Kurikulum Merdeka dengan baik. Tentu ini menjadi tantangan tersendiri bagi Indonesia, sebagai negara berkembang, yang belum memiliki guru-guru yang berkualifikasi minimum secara mayoritas (Khaidir, Amran, dan Noor 2023). Guru-guru perlu dilengkapi dengan pengetahuan dan keterampilan baru yang diperlukan untuk menyusun materi pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan siswa dan memanfaatkan teknologi secara efektif. Hal ini juga didukung dengan studi sebelumnya, bahwa guru mempunyai tugas-tugas yang tidak sepele seperti membuat rencana pembelajaran, menyiapkan bahan dan media yang akan digunakan, melaksanakan pembelajaran, dan melakukan penilaian untuk mengetahui keberhasilan tujuan pembelajaran yang dilaksanakan. Seringkali guru mempunyai begitu banyak tugas yang harus diselesaikan sehingga tidak mempunyai cukup waktu untuk mempersiapkan materi pembelajaran yang disajikan kepada siswanya (Reza, Rohmah, dan Abdullah 2023). Oleh karena itu, guru harus memanfaatkan kemajuan teknologi untuk memudahkan mencari dan menyiapkan materi pembelajaran.

Kota Samarinda, sebagai salah satu pusat pendidikan di Kalimantan Timur, menghadapi berbagai tantangan dalam upaya implementasi Kurikulum Merdeka. Dengan populasi siswa yang heterogen dan kebutuhan pembelajaran yang beragam, guru-guru di Kota Samarinda dihadapkan pada kesulitan dalam menghasilkan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan individual setiap siswa. Hal ini memicu permasalahan seperti kesenjangan hasil belajar antar siswa, keterbatasan sumber daya manusia, dan rendahnya kualitas materi pembelajaran yang disajikan. Menurut Serdianus dan Saputra (2023), mengingat pembelajaran merupakan interaksi antara guru dan siswa, maka perencanaan yang matang sangat penting maka guru sebagai pendidik harus mempunyai kemampuan perencanaan pembelajaran yang baik. Namun harus diakui bahwa tidak semua guru atau tenaga pengajar pada umumnya mempunyai kapasitas atau kemampuan membuat rencana pembelajaran yang tepat.

Di sisi lain, perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) menawarkan peluang besar dalam memperbaiki kualitas pendidikan dengan cara yang lebih efektif dan efisien. Tahir dan Syawal (2024) menyebutkan tujuan pengembangan AI adalah untuk menciptakan teknologi yang dapat meniru aktivitas kognitif manusia seperti belajar, berpikir, pengambilan keputusan, dan koreksi diri. Ada banyak manfaat AI bagi pendidikan. Hal ini termasuk membantu pendidik dalam menyusun modul ajar di kelas dan membantu siswa agar lebih mudah memahami konsep. Secara umum, menurut Da'i dan Ramadhan (2024) modul ajar digunakan dalam satuan pendidikan penyelenggara kurikulum merdeka sebagai acuan dalam menyelenggarakan pembelajaran. Isi dari modul ajar Kurikulum Merdeka terdiri dari tujuan, langkah, media pembelajaran yang disusun berdasarkan alur tujuan pembelajaran sesuai fase atau tahap perkembangan murid sedangkan komponennya terdiri dari informasi umum, kompetensi awal, profi pelajar pancasila, sarana dan prasarana, target peserta didik, dan model pembelajaran. Dengan pemanfaatan AI dalam pembuatan modul ajar maka dapat membantu mengatasi tantangan tersebut dengan menyediakan solusi yang adaptif, interaktif, dan disesuaikan dengan kebutuhan individu. Oleh karena itu, pengembangan modul ajar berbasis AI menjadi salah satu langkah strategis dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka di Kota Samarinda.

ChatGPT merupakan salah satu teknologi AI yang memiliki kemampuan yang sangat luas dalam menyelesaikan atau menjawab pertanyaan teks, mulai dari pertanyaan sederhana hingga tugas yang sangat sulit. Namun ChatGPT juga terkadang membutuhkan informasi tambahan untuk memberikan jawaban yang benar. Keterbatasan lainnya adalah perubahan kecil pada sebuah pertanyaan dapat menyebabkan ChatGPT menghasilkan respon yang bertentangan. ChatGPT juga dapat membantu instruktur mengintegrasikan teknologi di dalam kelas dan memberikan contoh diskusi dan evaluasi kepada siswa dari bagian lokakarya (Alafnan et al., 2023).

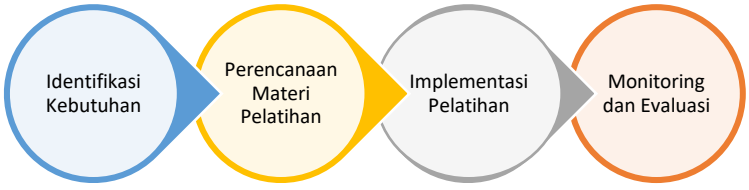
Dengan mempertimbangkan tantangan dan peluang di atas, kami mengusulkan sebuah kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang bertujuan untuk memanfaatkan Artificial Intelligence (AI) dalam pembuatan modul ajar dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka di Kota Samarinda.

Dengan kegiatan pelatihan berbasis pendekatan *Community Development*, kami berharap dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat lokal serta memperkuat ikatan antara perguruan tinggi dengan masyarakat melalui penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk kepentingan bersama. Hal ini bersesuai dengan penelitian kami sebelumnya (Rahmawati et al., 2021), bahwa tingkat kemampuan aspek literasi digital mahasiswa calon guru fisika masih berada di katergori sedang sehingga diperlukan pembelajaran yang berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuan tersebut. Temuan ini juga didukung dengan guru fisika dalam microteaching online maupun offline, para peserta jarang sekali menunjukkan *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) mereka (Putri et al., 2021). Hal ini mengindikasikan bahwa guru-guru pra-jabatan memerlukan bantuan ekstra dalam bidang teknologi (Putri et al., 2024).

Melalui kegiatan ini, kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah-sekolah di Kota Samarinda maupun di luar kota, kami berkomitmen untuk menjalankan misi pengabdian kepada masyarakat dengan menghasilkan solusi konkret yang berdampak positif bagi pendidikan di daerah ini. Dengan fokus pada pelatihan untuk memberikan pemanfaatan AI dalam pembuatan modul ajar agar dapat mendukung implemetasi Kurikulum Merdeka kepada para pendidik, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi tonggak awal dalam transformasi pendidikan di Kota Samarinda menuju pendidikan yang lebih inklusif, inovatif, dan adaptif.

2 METODE PENGABDIAN

Kegiatan PkM ini dirancang dengan menggunakan pendekatan *Community Development*, yaitu suatu pendekatan partisipatif yang bertujuan untuk membangun kapasitas masyarakat sasaran melalui keterlibatan aktif dalam proses perencanaan, pelatihan, dan implementasi solusi atas permasalahan yang mereka hadapi. Dengan melalui *Community Development* berbasis teknologi, maka sangat sesuai untuk pendekatan yang menitikberatkan pada pemberdayaan masyarakat melalui integrasi antara pemanfaatan potensi lokal dan penggunaan teknologi sebagai pendukung utama (Setiyanti, 2022). Dalam konteks kegiatan ini, kelompok sasaran adalah para guru di Kota Samarinda yang tengah menghadapi kesulitan dalam mengembangkan modul ajar sesuai dengan Kurikulum Merdeka di tengah kemanjuan teknologi saat ini. Metode pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan secara bertahap dengan alur seperti pada Gambar 1 yang diadaptasi dan dimodifikasi dari Setiyanti (2022), yaitu sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

a. Identifikasi Kebutuhan, tahapan pertama adalah melakukan survei atau angket untuk mengetahui kemampuan awal dan kebutuhan guru-guru terkait pembuatan modul ajar Kurikulum Merdeka dengan bantuan AI, seperti ChatGPT dan Eduaide.AI. Kegiatan awal ini bisa dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan singkat yang disisipkan di dalam form registrasi peserta kegiatan melalui google form. Data ini menjadi dasar dalam perancangan isi dan pendekatan pelatihan yang relevan dan kontekstual.
b. Perencanaan Materi Pelatihan, berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, tim pengabdi merancang program pelatihan dan pendampingan yang mencakup, yaitu: (1) pengenalan Kurikulum Merdeka dan tantangannya; (2) pengenalan teknologi AI (khususnya ChatGPT dan Eduaide.AI) dalam pendidikan; (3) praktik pembuatan modul ajar berbasis AI, serta (4) strategi implementasi modul ajar berbasis AI di kelas. Perencanaan ini dilakukan dengan mempertimbangkan konteks kesiapan guru, sehingga materi pelatihan dapat diterapkan secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar.
c. Implementasi Pelatihan, kegiatan inti dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan teknis secara online. Tim pengabdi memberikan penjelasan umum tentang Kurikulum Merdeka dan pentingnya penggunaan teknologi AI dalam pendidikan. Kemudian, tim juga memberikan pelatihan teknis bagaimana menggunakan tools AI untuk membuat modul ajar. Kegiatan ini dilakukan melalui sesi praktik di mana peserta dapat mencoba menggunakan tools AI secara mandiri.
d. Monitoring dan Evaluasi, selama pelaksanaan kegiatan, tim pengabdi akan melakukan monitoring untuk memastikan bahwa guru-guru dapat mengaplikasikan AI dalam membuat modul ajar secara efektif. Penilaian juga dapat dilakukan melalui kuesioner untuk mengetahui efektivitas pelatihan dan keberlanjutannya. Hasil evaluasi akan digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan tersebut dan mengidentifikasi pembelajaran untuk kegiatan serupa di masa depan.

Dengan pendekatan ini, diharapkan kegiatan PkM tidak hanya memberikan pelatihan sesaat, tetapi juga mampu membangun kesadaran, keterampilan, dan kemandirian guru dalam mengadopsi teknologi AI secara berkelanjutan dalam pengembangan pembelajaran. Dengan demikian, guru diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dan memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya dan relevan bagi siswa.

3 HASIL DAN ANALISIS

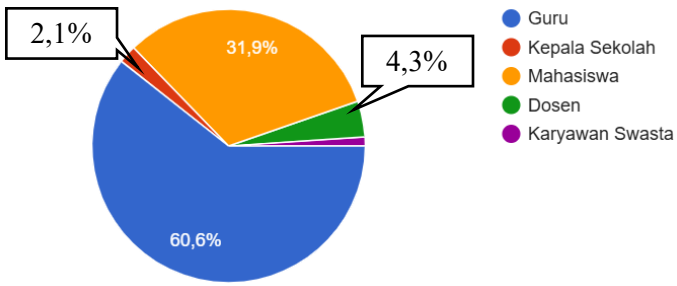
Untuk mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan PkM, seluruh tahapannya disusun secara sistematis mulai dari tahap identifikasi hingga evaluasi kegiatan, yaitu sebagai berikut.

3.1. Identifikasi Kebutuhan

Tahap persiapan dimulai dengan penyusunan konsep kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diarahkan pada peningkatan kompetensi pendidik melalui pelatihan pembuatan modul ajar berbasis teknologi kecerdasan buatan (AI). Tim pelaksana melakukan koordinasi internal untuk menetapkan tujuan, sasaran peserta, jadwal pelaksanaan, serta materi pelatihan yang relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka. Selanjutnya, tim pengabdi menyusun proposal kegiatan serta dokumen pendukung seperti surat undangan, pamflet kegiatan (Gambar 2), dan form registrasi daring melalui Google Form. Form ini tidak hanya digunakan untuk pendaftaran peserta, tetapi juga untuk mengidentifikasi kebutuhan awal. Untuk menjaring partisipasi yang luas, informasi kegiatan disebarluaskan melalui berbagai bentuk media sosial (Whatsapp, Instagram, dan Facebook), grup komunitas guru, serta jaringan mitra dosen dan alumni.

Gambar 2. Desain Pamflet Kegiatan

Berdasarkan hasil form (gambar 3) tersebut diperoleh total 94 peserta dengan berbagai latar belakang profesi, seperti guru, mahasiswa, dosen, dan kepala sekolah dengan bidang keilmuan yang berbeda.

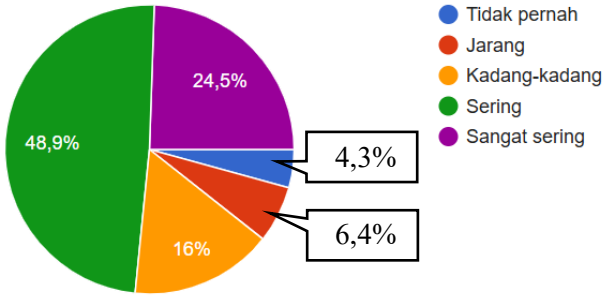
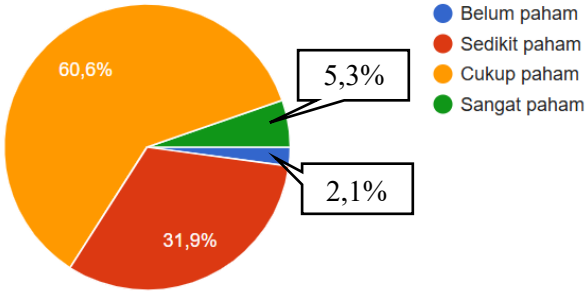
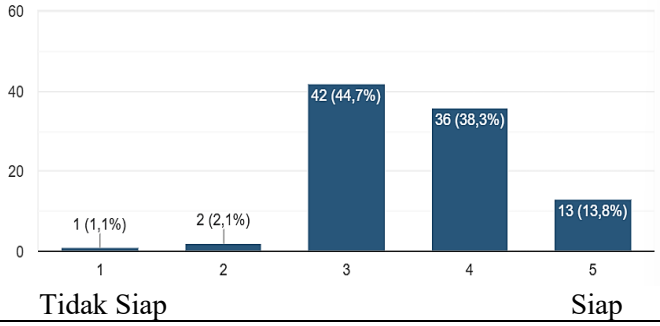


Gambar 3. Latar belakang Profesi dari Persentase Jumlah Peserta

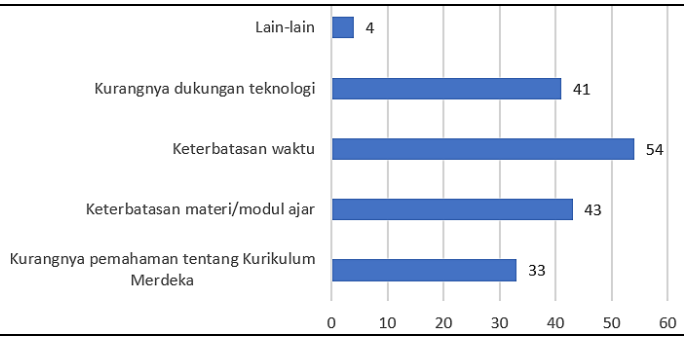
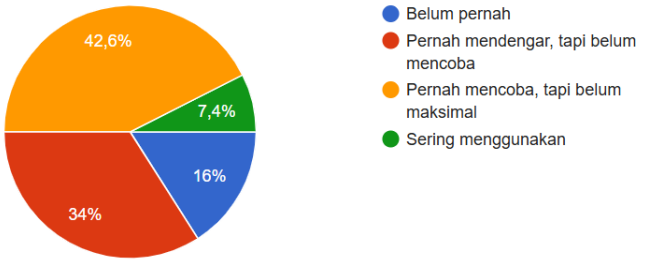
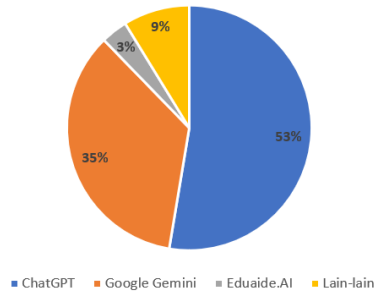
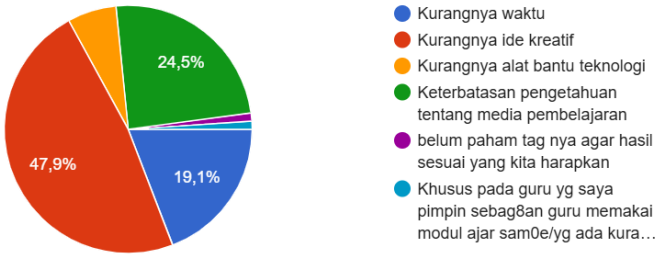
Archive, Vol. 4, No. 2, Juni 2025, pp. 356~369 DOI: https://doi.org/10.55506/arch.v4i2.173
ISSN: 2809-7076 (Online)
ISSN: 2809-7246 (Print)

Adapun bentuk instrumen pertanyaan-pertanyaan yang disisipkan ke dalam Google Form beserta hasil jawabanya, dapat dilihat pada Tabel 1. Instrumen pertanyaan yang digunakan dalam kegiatan ini bertujuan untuk menggali persepsi dan kesiapan guru dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka, khususnya dalam penyusunan modul ajar dengan dukungan teknologi kecerdasan buatan (AI). Instrumen tersebut meliputi beberapa aspek utama, yaitu: (1) pengalaman dan pemahaman tentang Kurikulum Merdeka; dan (2) pengalaman dan pemahaman tentang teknologi AI.

Tabel 1. Bentuk Instrumen Pertanyaan dan Hasil Datanya

No	Bentuk Instrumen Pertanyaan	Hasil yang Diperoleh
A. Pengalaman dan Pemahaman Tentang Kurikulum Merdeka		
1	Seberapa sering Anda menggunakan Kurikulum Merdeka dalam proses pembelajaran?	
2	Apakah Anda merasa sudah memahami konsep dasar Kurikulum Merdeka?	
3	Bagaimana Anda menilai kesiapan Anda untuk menerapkan Kurikulum Merdeka secara penuh di kelas?	

Archive, Vol. 4, No. 2, Juni 2025, pp. 356~369 DOI: https://doi.org/10.55506/arch.v4i2.173
ISSN: 2809-7076 (Online)
ISSN: 2809-7246 (Print)

No	Bentuk Instrumen Pertanyaan	Hasil yang Diperoleh
4	Apa tantangan utama yang Anda hadapi dalam menerapkan Kurikulum Merdeka?	
B. Pengalaman dan Pemahaman Tentang Teknologi AI		
5	Apakah Anda pernah menggunakan tools atau aplikasi berbasis AI untuk membuat modul ajar?	
6	Jika pernah, media atau aplikasi AI apa saja yang pernah Anda gunakan?	
7	Apa saja tantangan yang Anda hadapi dalam pembuatan modul ajar?	

Sumber data : Google Form - Hasil Jawaban Peserta, 2025

Berdasarkan data yang diperoleh sebagaimana disajikan pada Tabel 1, sebagian besar guru menyatakan telah memiliki pemahaman dasar mengenai Kurikulum Merdeka. Namun demikian, mereka mengakui masih menghadapi tantangan dalam menyusun modul ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Kendala utama yang dilaporkan meliputi keterbatasan waktu, kurangnya sumber referensi yang relevan, serta belum terbiasanya guru menyusun konten ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi. Selain itu, meskipun sebagian guru belum memiliki pengalaman dalam menggunakan teknologi AI, mereka menunjukkan minat dan sikap terbuka untuk mempelajari lebih

lanjut mengenai penggunaannya. Mayoritas responden menyatakan bahwa jika dimanfaatkan dengan tepat, AI seperti ChatGPT dan Google Gemini dapat membantu mempercepat proses penyusunan modul ajar, meningkatkan variasi konten, dan memberikan inspirasi untuk aktivitas pembelajaran yang lebih kontekstual.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Merdekawaty et al., (2024) dan (Reza et al., 2023) et al. (2023), yang menyatakan bahwa meskipun guru memiliki pemahaman dasar tentang Kurikulum Merdeka, mereka masih menghadapi tantangan besar dalam menyusun materi ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Selain itu, studi Puspita et al., (2023) dan Alafnan et al., (2023) menunjukkan bahwa pemanfaatan AI seperti ChatGPT dapat membantu mempercepat proses penyusunan materi, meskipun diperlukan pelatihan untuk meningkatkan literasi digital guru. Oleh karena itu, program pelatihan seperti yang dilaksanakan dalam kegiatan ini dapat menjadi solusi alternatif dalam membangun kapasitas guru agar lebih adaptif dan inovatif dalam praktik pembelajaran.

3.2. Perencanaan Materi Pelatihan

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan yang diperoleh dari instrumen pertanyaan, diketahui bahwa sebagian besar guru peserta pelatihan memerlukan penguatan dalam hal pemahaman terhadap konsep Kurikulum Merdeka serta peningkatan keterampilan dalam menyusun dan mengimplementasikan modul ajar. Selain itu, muncul pula kebutuhan akan pemanfaatan teknologi untuk mendukung efektivitas penyusunan modul, terutama dengan memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) sebagai alat bantu inovatif. Oleh karena itu, materi pelatihan dirancang secara sistematis untuk merespons kebutuhan tersebut.

Materi pelatihan dikembangkan dalam tiga bagian utama, seperti pada Tabel 2. Bagian pertama bertujuan memberikan pengantar mengenai Kurikulum Merdeka dan potensi integrasi teknologi AI dalam dunia pendidikan. Pada bagian ini, peserta memperoleh pemahaman konseptual sekaligus motivasi awal mengenai pentingnya inovasi pembelajaran. Selanjutnya, bagian kedua pelatihan difokuskan pada praktik langsung pembuatan modul ajar berbasis AI serta strategi implementasinya di kelas. Sesi ini melibatkan pendampingan aktif dari narasumber untuk memastikan peserta dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh secara langsung. Bagian ketiga berupa penugasan mandiri, yang dirancang untuk mengukur pemahaman peserta melalui latihan penyusunan modul ajar dengan pendekatan yang telah dipelajari.

Archive, Vol. 4, No. 2, Juni 2025, pp. 356~369 DOI: https://doi.org/10.55506/arch.v4i2.173
ISSN: 2809-7076 (Online)
ISSN: 2809-7246 (Print)

Tabel 2. Pengembangan Materi Pelatihan

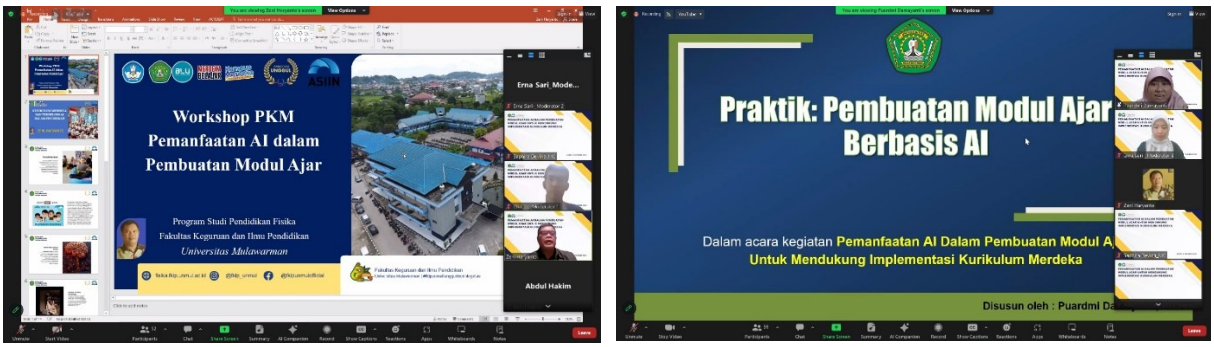
No.	Materi Pelatihan	Pelaksana
1	Pengenalan Kurikulum Merdeka dan Teknologi AI dalam Pendidikan	Narasumber 1
2	a. Praktik Pembuatan Modul Ajar Berbasis AI b. Strategi Implementasi Modul Ajar Berbasis AI di Kelas	Narasumber 2
3	Praktik dan Penugasan berupa Latihan	Mandiri

Rangkaian materi pelatihan tersebut tidak hanya dirancang untuk meningkatkan pengetahuan peserta, tetapi juga bertujuan untuk membangun kepercayaan diri dan kesiapan guru dalam menghadapi tantangan pembelajaran masa kini. Dengan adanya penguatan materi, praktik langsung, serta evaluasi melalui latihan mandiri, diharapkan guru dapat mengembangkan modul ajar secara mandiri dan menerapkannya secara efektif dalam proses pembelajaran di kelas masing-masing.

3.3. Implementasi Pelatihan

Kegiatan PkM ini dilaksanakan pada hari Sabtu, pada tanggal tanggal 5 Oktober 2024 jam 09.00 WITA – hingga selesai, dalam bentuk workshop daring sebagai bentuk pelatihan peningkatan kompetensi pendidik. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara online melalui platform Zoom Meeting dan YouTube Live Streaming. Pemilihan metode daring didasarkan pada hasil data pendaftaran peserta yang diperoleh melalui Google Form, yang menunjukkan terdapat 94 partisipan dari berbagai jenjang pendidikan, baik dari Kota Samarinda maupun dari luar daerah, yang menyatakan kesediaannya untuk mengikuti kegiatan pelatihan ini.

Pelaksanaan pelatihan ini (gambar 4) dipandu oleh 2 narasumber yang juga merupakan bagian dari tim pengabdi. Para narasumber memiliki latar belakang keilmuan dan pengalaman yang relevan, khususnya dalam bidang kurikulum pendidikan fisika dan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini menjadi modal penting dalam menyampaikan materi pelatihan secara aplikatif dan sesuai dengan kebutuhan guru-guru peserta.



(a) (b)

Gambar 4. (a) dan (b). Dokumentasi Kegiatan Pemanfaatan AI dalam Pembuatan Modul Ajar oleh 2 Narasumber Melalui Zoom Meeting

Meskipun pada tahap registrasi tercatat sebanyak 94 orang yang mengisi formulir pendaftaran, jumlah peserta yang hadir dalam pelaksanaan pelatihan tercatat hanya sekitar 54 orang. Penurunan jumlah partisipasi ini terjadi karena beberapa peserta tidak segera bergabung ke dalam grup komunikasi (Whatsapp) yang telah disediakan setelah mereka mendaftar. Hal ini menyebabkan kurangnya informasi lanjutan yang mereka terima terkait waktu dan tautan kegiatan. Selain itu, tim pengabdi juga mengakui adanya kekurangan dalam menyiapkan sistem pelayanan informasi dan koordinasi yang lebih proaktif menjelang pelaksanaan kegiatan.

Namun, kegiatan pelatihan tetap berjalan dengan lancar dan peserta yang hadir menunjukkan antusiasme dalam mengikuti rangkaian sesi, baik pada tahap penyampaian materi maupun sesi tanya jawab. Pelaksanaan secara daring melalui Zoom Meeting dan YouTube Live Streaming memberikan fleksibilitas bagi peserta dalam menyimak dan mencatat materi, meskipun tetap membutuhkan perhatian khusus terhadap kualitas interaksi dan monitoring partisipasi secara menyeluruh.

3.4. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan PkM ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner berupa Google Form yang diisi oleh para peserta setelah kegiatan berakhir. Evaluasi mencakup beberapa aspek utama: (1) isi materi, (2) penyampaian materi oleh pemateri, (3) keterlibatan peserta, dan (4) sarana pendukung selama kegiatan, dengan menggunakan penilaian skala Likert 1 s/d 5. Dari total 31 responden menyatakan bahwa secara umum peserta memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap kegiatan ini, dengan rincian yaitu sebagai berikut.

a. Sebanyak 87% peserta menyatakan bahwa materi yang disampaikan sangat sesuai dan relevan dengan kebutuhan mereka dalam mengenal serta memanfaatkan teknologi AI.
b. Sebanyak 90% peserta merasa bahwa pemateri menyampaikan materi dengan sangat baik, komunikatif, dan mudah dipahami.
c. Keterlibatan peserta juga tergolong tinggi, dengan 84% peserta merasa aktif terlibat dalam sesi diskusi dan praktik kegiatan.
d. Dari sisi teknis dan logistik, lebih dari 80% peserta menyatakan puas dengan ketersediaan sarana dan prasarana selama kegiatan berlangsung, termasuk fasilitas link.tree, ChatGPT dan Eduaide.AI yang dapat diakses secara gratis.

Namun demikian, hasil monitoring dari 54 peserta yang hadir pada saat pelaksanaan, hanya sebanyak 26 peserta yang berhasil menyelesaikan pembuatan modul ajar berbasis AI. Jumlah ini tergolong rendah jika dibandingkan dengan total peserta yang sebelumnya melakukan registrasi maupun peserta yang hadir saat kegiatan. Rendahnya angka ini menunjukkan masih terdapat tantangan dalam memastikan keterlibatan peserta pada aktivitas praktis pasca-pelatihan. Beberapa faktor yang mempengaruhi hal ini kemungkinan besar adalah keterbatasan waktu dalam menyelesaikan modul ajar, kurangnya pendampingan lanjutan setelah pelatihan, serta belum adanya forum komunikasi intensif

yang dapat mendorong peserta menyelesaikan tugas praktik mereka. Oleh karena itu, diharapkan partisipasi aktif peserta pada bagian praktik dapat meningkat, sehingga dampak pelatihan menjadi lebih nyata dan terukur.

4 KESIMPULAN

Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pembuatan modul ajar terbukti menjadi solusi inovatif dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, khususnya dalam meringankan beban kerja guru dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Pengabdian ini menunjukkan bahwa dari 54 peserta aktif mengikuti pelatihan, terdapat 26 guru yang berhasil menghasilkan modul ajar secara mandiri berbasis AI, modul-modul tersebut disusun dengan pendekatan yang adaptif, kontekstual, dan berorientasi pada diferensiasi pembelajaran yang merupakan inti dari Kurikulum Merdeka. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa dengan bantuan teknologi AI, seperti ChatGPT dan Eduaide.AI, mampu menjadi alternatif praktis dan efisien dalam membantu guru merancang pembelajaran yang lebih responsif terhadap kebutuhan siswa. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan solusi atas keterbatasan waktu dan literasi digital, tetapi juga memperkuat pemanfaatan teknologi sebagai pendorong inovasi pendidikan di tingkat lokal.

Rencananya ke depan mencakup penyelenggaraan pelatihan teknis tingkat lanjut yang tidak hanya membahas penggunaan AI dalam penyusunan modul ajar, tetapi juga integrasinya dalam evaluasi pembelajaran dan penilaian berbasis proyek. Selain itu, pembentukan komunitas belajar digital bagi para peserta juga merupakan wadah kolaborasi dan saling berbagi praktik baik antar guru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mulawarman atas dukungan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dinas Pendidikan Kota Samarinda yang telah memberikan izin dan akses untuk melaksanakan pelatihan kepada para guru. Kami juga berterima kasih kepada seluruh partisipan, baik guru, dosen, maupun mahasiswa, yang telah berkontribusi dalam kegiatan ini. Dukungan dan partisipasi aktif dari semua pihak sangat berperan dalam keberhasilan kegiatan ini. Tidak lupa, penghargaan setinggi-tingginya kami sampaikan kepada tim narasumber yang telah memberikan materi pelatihan dengan sangat baik.

REFERENSI

Alafnan, M. A., Dishari, S., Jovic, M., & Lomidze, K. (2023). ChatGPT as an Educational Tool: Opportunities, Challenges, and Recommendations for Communication, Business Writing, and Composition Courses. *Journal of Artificial Intelligence and Technology*, *3*(2), 60–68. https://doi.org/10.37965/jait.2023.0184

Da'i, M., & Ramadhan, N. (2024). Pelatihan Penyusunan Modul Ajar Kurikulum Merdeka dengan Menggunakan Artifical Intellegence (AI). *COVIT(Community Service of Health) :Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *4*(1), 21–29. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/covit.v4i1.24964

Darwanto, Khasanah, M., & Putri, A. M. (2022). Penguatan Literasi, Numerasi, Dan Adaptasi Teknologi Pada Pembelajaran Di Sekolah. *Eksponen*, *11*(2), 25–35. https://doi.org/10.47637/eksponen.v11i2.381

Fricticarani, A., Hayati, A., R, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi Pendidikan Untuk Sukses Di Era Teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, *4*(1), 56–68. https://doi.org/10.52060/pti.v4i1.1173

Gusteti, M. U., & Neviyarni. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka. *Lebesgue: JurnalIlmiahPendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, *3*(3), 636–646. https://doi.org/10.4324/9781003175735-15

Khaidir, F., Amran, A., & Noor, I. A. (2023). Peningkatan Kualitas Pendidikan Dasar Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dalam Mewujudkan Suistanable Developments Goal's. *Attadib: Journal of Elementary Education Vol.7, 7*(2), 1–27.

Kurniati, P., Lenora Kelmaskouw, A., Deing, A., & Agus Haryanto, B. (2022). Model Proses Inovasi Kurikulum Merdeka Implikasinya Bagi Siswa Dan Guru Abad 21. *Jurnal Citizenship Virtues*, *2*(2), 408–423. https://doi.org/https://doi.org/10.37640/jcv.v2i2.1516

Lestari, M. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD): Tinjauan Kritis dari Perspektif Guru. *Pernik: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *7*(1), 43–51. https://doi.org/10.31851/pernik.v7i1.15582

Merdekawaty, A., Suryani, E., & Nurhairunnisah. (2024). Analisis Kompetensi Pedagogik Mahasiswa Calon Guru Dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, *16*(2), 103–109. https://doi.org/https://doi.org/10.30599/jti.v16i2.3440

Puspita, V., Marcelina, S., & Melindawati, S. (2023). Pelatihan Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Penyusunan Modul Pembelajaran Bagi Guru Sekolah Dasar. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, *3*(2), 235–240. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v3i2.3402

Putri, S. A., Damayanti, P., Nuryadin, A., & Sulaeman, N. F. (2024). Online Microteaching: Unveiling Female Pre-service Physics Teachers Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). *KnE Social Sciences*, *2024*, 894–902. https://doi.org/10.18502/kss.v9i13.16015

Putri, S. A., Sulaeman, N. F., Damayanti, P., & Putra, P. D. A. (2021). Fostering TPACK in pre-service physics teachers during the covid-19 pandemic. *Journal of Physics: Conference Series*, *2104*(1), 1–5. https://doi.org/10.1088/1742-6596/2104/1/012006

Rahmawati, A. Z., Haryanto, Z., & Sulaeman, N. F. (2021). Digital literacy of indonesian prospective physics teacher: Challenges beyond the pandemic. *Journal of Physics: Conference Series*, *2104*(1), 1–7. https://doi.org/10.1088/1742-6596/2104/1/012004

Reza, F., Rohmah, Z., & Abdullah, N. N. (2023). Challenges in Implementing Kurikulum Merdeka for

EFL Teachers. *JEELS (Journal of English Education and Linguistics Studies)*, *10*(2), 439–469. https://doi.org/10.30762/jeels.v10i2.1899

Serdianus, S., & Saputra, T. (2023). Peran Artificial Intelligence ChatGPT dalam Perencanaan Pembelajaran di. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, *3*(1), 1–18. https://doi.org/https://doi.org/10.34307/misp.v3i1.100

Setiyanti, A. (2022). Praktik Diskusi Sarasehan Dengan Pendekatan Community Development. *Misykat Al-Anwar: Jurnal Kajian Islam Dan Masyarakat*, *5*(1), 1. https://doi.org/10.24853/ma.5.1.1-15

Tahir, M. A., & Syawal, S. (2024). Pengenalan Aplikasi Artificial Intelligence Dalam Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dan Implementasinya Bagi Guru SD Negeri 60 Paningcong. *Jurnal Pengabdian Masyarakat UNIPOL (Abdimas Unipol)*, *2*(2), 37–40.