Jurnal Pelatihan Pendidikan **e-ISSN 2963-1882**
Vol. 4 No. 1 Mei 2025

EVALUASI PENYELENGGARAAN PELATIHAN PEMANFAATAN AI DALAM PERENCANAAN PEMBELAJARAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 BAGI GURU SMA

Heni Purwati[1], Aurora Nur Aini[2], Dewi Wulandari[3], Agung Handayanto[4], Dyah Nugrahani
Universitas PGRI Semarang[1, 2, 3, 4,5],
e-mail[1]: henipurwati@upgris.ac.id

ABSTRAK

Pelatihan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam perencanaan pembelajaran bagi guru SMA diselenggarakan oleh tim pengabdian Universitas PGRI Semarang sebagai respons terhadap tuntutan digitalisasi pendidikan di era Revolusi Industri 4.0. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun perangkat ajar berbasis AI secara efektif dan kontekstual. Pelatihan diikuti oleh 46 guru dari berbagai mata pelajaran dan dievaluasi menggunakan Model Evaluasi Kirkpatrick yang mencakup empat level: reaksi, pembelajaran, perilaku, dan hasil. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pada Level 1 (reaksi), peserta merespons positif terhadap pelatihan dengan 59,3% menyatakan sangat puas. Pada Level 2 (pembelajaran), 70,4% peserta menilai materi sangat sesuai dengan kebutuhan dan mudah dipahami. Evaluasi Level 3 (perilaku) mengungkapkan bahwa sebagian besar peserta mulai menerapkan hasil pelatihan dalam perencanaan pembelajaran. Namun, Level 4 (hasil) belum dapat dievaluasi secara menyeluruh karena belum dilakukan pemantauan lanjutan terhadap dampak pelatihan di sekolah. Masukan dari peserta menunjukkan perlunya peningkatan durasi pelatihan, pendampingan pascapelatihan, serta perbaikan fasilitas teknis. Secara keseluruhan, pelatihan ini dinilai relevan dan berdampak positif terhadap peningkatan kompetensi guru, dengan potensi besar untuk diterapkan secara lebih luas.

Kata kunci: pelatihan, AI, perencanaan pembelajaran, guru, evaluasi Kirkpatrick

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut guru untuk tidak sekedar melek teknologi, tetapi juga mampu memanfaatkannya dalam merancang, melaksanakan, dan melakukan penilaian dalam pembelajaran. *Artificial Intelegence* (AI) merupakan salah satu produk teknologi revolusi industri 4.0 yang memberikan peluang besar bagi guru untuk dapat meningkatkan profesionalismenya secara efektif, adaptif, dan berbasis data. Pada praktek di lapangan, masih banyak guru yang belum memanfaatkan teknologi tersebut secara maksimal, diantaranya disebabkan karena Tingkat pemahaman dan keteraampilan guru dalam mengintegrasikan AI ke

dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi di lingkungan sekolah masih menghadapi beberapa kendala, terutama pada pemahaman dan keterampilan guru dalam mengintegrasikan *artificial intelligence* (AI) ke dalam perencanaan pembelajaran.

Teknologi *artificial intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan seperti machine learning, chatbot, dan augmented reality (AR) dapat meningatkan kualitas pembelajaran dengan membantu guru dalam menyiapkan materi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa dengan mempertimbangkan kemampuan, kecepatan belajar, minat dan kebutuhan setiap siswa(Huda & Suwahyu, 2024; Ma et al., 2024). AI membantu guru untuk AI dapat meningkatkan efisiensi, menciptakan pembelajaran yang adaptif, membantu tugas administrative guru, dan memfasilitasi guru untuk melakukan penilaian dan memberikan umpan balik secara lebih cepat dan tepat (Lin et al., 2023; Sofiatul Maola et al., 2024). Pemanfaatan AI dalam kinerjaa guru bukan berarti menghilangkan peran dan profesionalisme guru. Guru tetap harus meningkatkan inovasi dalam pembelajaran dan menjadi aktor utama dalam proses pembelajaran di kelas sehingga menciptakan peserta didik yang berkualitas.

Guru di era sekarang harus mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dituntut untuk dapat selalu menyesuaikan diri dengan banyak perubahan yang terjadi. Berdasarkan hal tersebut,tim pengabdian pada Masyarakat dari Universitas PGRI Semarang mengadakan pelatihan terhadap guru-guru di SMA N 15 Semarang berkaitan dengan pemanfaatan AI dalam pperencanaan pembelajaran yang meliputi pelatihan membuat modul ajar, LKPD, dan media pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dibuat dikembangkan dengan bantuan AI dengan himbauan tetap disesuaikan dengan karakteristik sekolah siswa, dan sarana prasarana yang dimiliki sekolah.

Materi pada pelatihan ini disampaikan oleh empat orang dosen sesuai dengan kepakarannya masing-masing. Program pelatihan ini diikuti oleh 46 peserta yang terdiri dari guru dari berbagai mata pelajaran. Kegiatan pelatihan ini memerlukan evaluasi untuk mengukur keberhasilan program. Model evaluasi yang digunakan adalah model Kirkpatrick. Model Evaluasi Kirkpatrick merupakan pendekatan populer untuk mengevaluasi program pelatihan. Akan tetapi, meskipun model ini berfokus pada program pelatihan secara khusus, model ini cukup luas untuk mencakup semua jenis evaluasi program (Peck, 2023). Model evaluasi Kirkpatrick terdiri dari empat tahapan atau level yaitu *reaction, learning, behavior, dan result* (Khosyiin & Fakhruddin, 2022). Model Kirkpatrick, dilakukan untuk menilai efektivitas pelatihan melalui empat level, yaitu: reaksi (menilai kepuasan peserta), pembelajaran (mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan), perilaku (menilai perubahan perilaku pasca pelatihan), dan hasil (melihat dampak pelatihan terhadap kinerja dan produktivitas).

METODE

Metode evaluasi yang digunakan menggunakan pendekatan kuantitaif dan kualitatif. Evaluasi program ini dilakukan untuk mendapatkan data yang lengkap untuk dapat dianalisis dan mendapatkan data yang tepat, sehingga diharapkan dapat mendeskripsikan data secara menyeluruh. Kegiatan evaluasi program dengan model ini secara umum bertujuan untuk menjelaskan keberhasilan dari suatu kegiatan pelatihan, sehingga dapat melihat kelebihan dan kekurangan serta memberikan rekomendasi untuk kegiatan berikutnya (Nurhayati, 2018).

Tahapan evaluasi dalam pelatihan ini dimulai dari evaluasi reaksi (*reaction evaluation*), yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kepuasan peserta terhadap penyelenggaraan pelatihan. Selanjutnya, dilakukan evaluasi belajar (*learning evaluation*) untuk mengukur sejauh mana pengetahuan dan keterampilan peserta meningkat setelah mengikuti pelatihan. Tahap ketiga adalah evaluasi perubahan perilaku (*behavior evaluation*), yang bertujuan menilai apakah terjadi perubahan perilaku peserta setelah kembali ke rutinitas kerja, khususnya dalam penerapan hasil pelatihan ke dalam kegiatan sehari-hari. Terakhir, dilakukan evaluasi hasil (*result evaluation*) guna melihat dampak dari perubahan perilaku tersebut terhadap produktivitas organisasi. Dalam konteks ini, yang dinilai adalah apakah peserta pelatihan menjadi lebih produktif dalam menyusun perangkat pembelajaran setelah mengikuti pelatihan.

HASIL

Hasil dari analisis data yang diperoleh dari angket yang diberikan kepada peserta pelatihan diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Level *Reaction evaluation* (evaluasi reaksi)

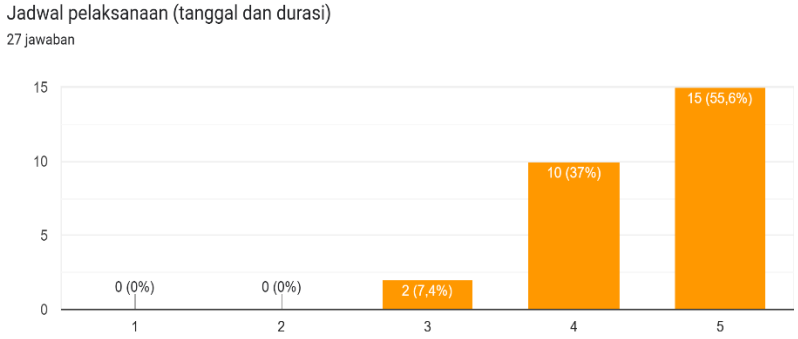
   Data reaksi menjelaskan reaksi peserta terhadap pengalaman pelatihan. Secara khusus, ini mengacu pada seberapa memuaskan, menarik, dan relevan pengalaman tersebut menurut mereka. Dari hasil analisis diperoleh 3,7% menyatakan ragu-ragu, 37% menyatakan puas, dan 59,3% menyatakan sangaat puas. Diagram 1 berikut menunjukkan grafik kepuasan peserta terhadap kegiatan pelatihan secara keseluruhan,

Diagram 1. Kepuasan Peserta Pelatihan



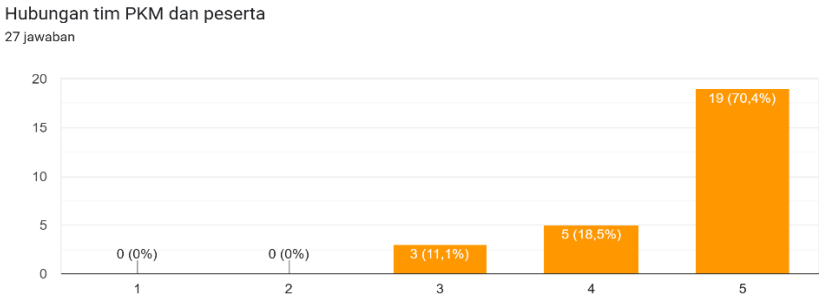
Respon peserta terhadap fasilitas dan penyelenggaraan pelatihan dijabarkan dalam tiga hal pertama kepuasan terhadap konsumsi, kepuasan terhadap jadwal pelaksanaan (termasuk tanggal dan durasi) dan kepuasan terhadap hubungan tim PKM dengan peserta. Hasil angket tentang kepuasan terhadap kesediaan konsumsi dan mengenai waktu pelaksanaan diperoleh 7,4% menyatakan ragu-ragu, 37% menyatakan puas dan 55,6% menyatakan sangat puas. Diagram 2. adalah tanggapan peserta tentang kepuasan terhadap konsumsi

Diagram 2. Kepuasan Terhadap Konsumsi



Tanggapan peserta terhadap hubungan tim PKM dan peserta diperoleh 11,1% menyatakan ragu-ragu, 18,5% menyatakan puas dan 70,4% menyatakan sangat puas. Diagram 3. adalah tanggapan peserta terhadap interaksi anatara tim PKM dan peserta.

Diagram 3. Hubungan Tim PKM dan Peserta

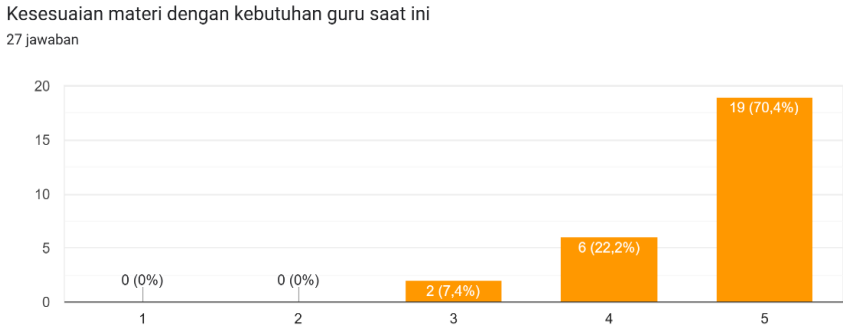


Hasil ini menjelaskan bahwa hubungan interpersonal antara tim pelaksana dan peserta menjadi salah satu faktor yang paling diapresiasi, disusul oleh aspek teknis seperti konsumsi dan jadwal kegiatan. Secara umum, hasil evaluasi Level *reaction* ini menunjukkan bahwa pelatihan telah berjalan dengan baik dan diterima secara positif oleh peserta, mencerminkan keberhasilan awal dalam tahap pertama evaluasi menurut model Kirkpatrick.

2. Level *Learning evaluation* (evaluasi belajar)

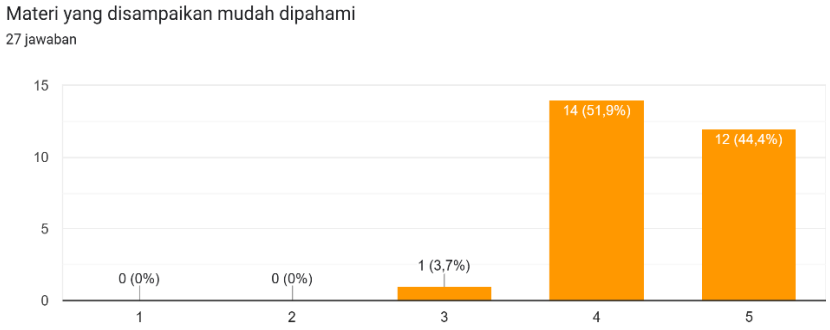
Dari data ini, dapat mengukur tingkat tambahan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah mengikuti pelatihan. Dari pertanyaan kesesuaian materi terhadap kebutuhan guru saat ini, 7,4% peserta menyatakan ragu-ragu, 22,2% menyatakan setuju dan 70,4% menyatakan sangat setuju. Diagram 4 berikut menunjukkan tanggapan peserta terhadap kesesuaian materi kebutuhan guru di masa sekarang.

Diagram 4. Kesesuaian Materi Terhadap Kebutuhan Guru



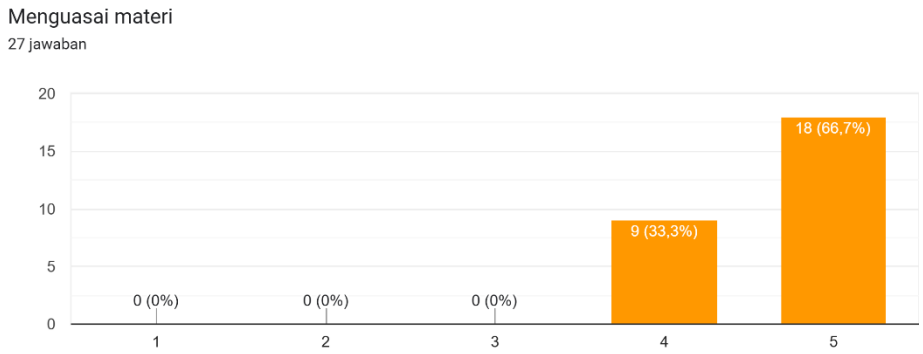
Dari pernyataan bahwa materi mudah dipahami diperoleh bahwa 3,7% menyatakan ragu-ragu, 51,9% menyatakan setuju, dan 44,4% menyatakan sangat setuju. Diagram 5. berikut menunjukkan tanggapan terhadap tingkat kemudahan materi,

Diagram 5. Tingkat Kemudahan Pemahaman Materi



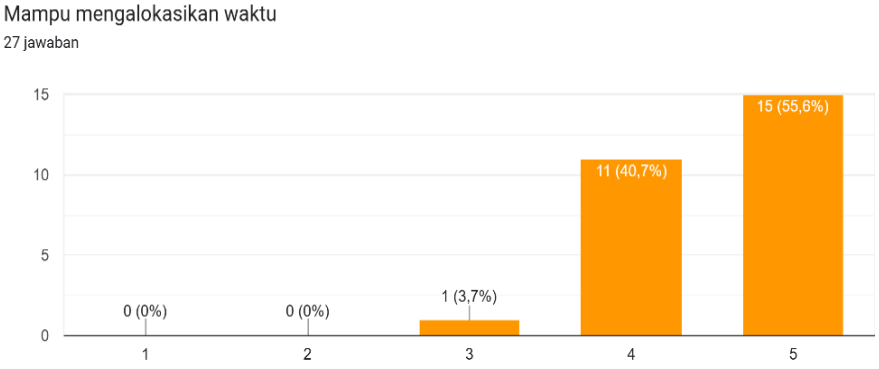
Tanggapan peserta terhadap pemateri, yaitu 33,3% peserta menyatakan pemateri menguasai materi dan 66,7% menyatakan sangat menguasai materi. Diagram 6. berikut adalah representasi pernyataan peserta terhadap pengasaan materi oleh pemateri,

Diagram 6. Penguasaan Materi oleh Pemateri



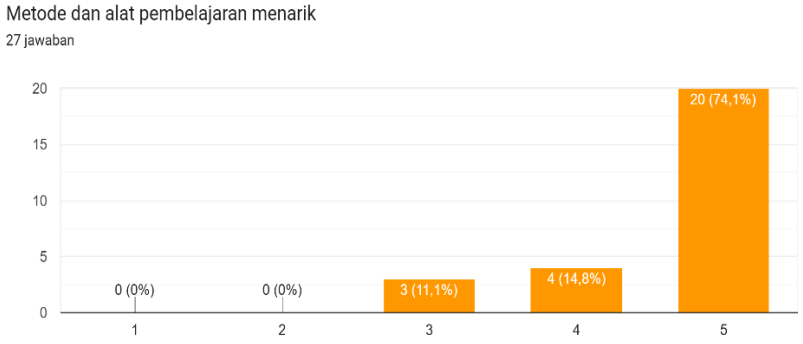
Tanggapan peserta terhadap interaksi pemateri terhadap peserta, menyatakan bahwa 3,7% ragu-ragu terhadap sikap tersebut, 25,9% menyatakan setuju, dan 70,4 % menyatakan sangat setuju. Prosentase yang sama diberikan peserta mengenai tanggapan terhadap cara pemateri menyampaikan materi dengan jelas dan mudah dipahami. Pernyataan lain yang mendapatkan jumah respon yang sama adalah kemampuan pemateri dalam memberikan motivasi dan *feedback.* Respon peserta terhadap kemampuan pemateri dalam mengalokasikan waktu, sebanyak 3,7% menyatakan ragu-ragu, 40,7% menyatakan setuju dan 55,6% menyatakan sangat setuju. Diagram 7, berikut adalah pnyajian pernyaan tersebut dalam bentuk batang,

Diagram 7. Pernyataan bahwa Pemateri Mampu Meengalokasikan Waktu



Tanggapan peserta terhadap metode dan alat pembelajaran yang digunakan dalam pelatihan menarik, 11,1% mengatakan ragu-ragu, 14,8% mengatakan setuju dan 74,1% mengatakan sangat setuju. Diagram 8. adalah penyajian pernyataan tersebut,

Diagram 8. Metode dan alat pembelajaran menarik



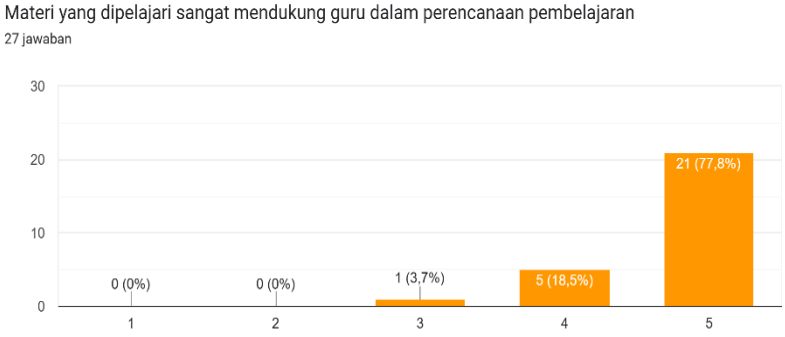
Tanggapan materi terhadap pemateri yang memberikan kesempatan kepada peserta untuk berpartisipasi, 25,9% menyatakan setuju dan 74,1% menyatakan sangat setuju. Tanggapan peserta terhadap pemateri menjawab pertanyaan peserta dengan benar dan jelas, diperoleh 3,7% mejawab ragu-ragu, 37% menjawab setuju, dan 59,8% menjawab sangat setuju.

Secara keseluruhan, evaluasi pada level pembelajaran menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peserta. Tingginya persentase kepuasan terhadap materi, pemateri, dan metode pelatihan mengindikasikan bahwa proses pembelajaran berjalan dengan efektif dan sesuai harapan peserta.

3. Level *Behavior evaluation* (evaluasi perubahan perilaku)

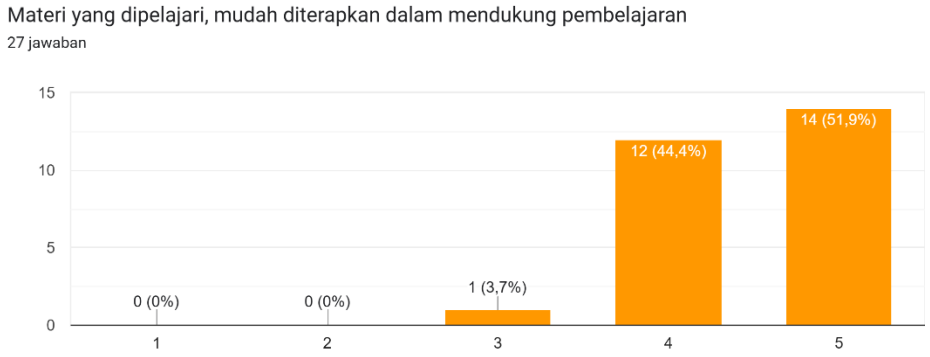
Yaitu tahapan evaluasi untuk mengetahui tingkat perubahan perilaku peserta pelatihan setelah kembali ke rutinitasnya, dalam hal ini apakah hasil pelatihan dimanfaatkan pada kegiatan sehari-hari peserta. Berdasarkan pernyataan bahwa materi yang dipelajari sangat mendukung guru dalam perencanaan pembelajaran diperoleh 3,7% menjawab ragu-tagu, 18,5% menjawab setuju dan 77,8% menjawab sangat setuju. Diagram 9. Beriku menunjukkan tanggapan peserta pelatihan mengenai sejauh mana materi yang dipelajari ini mendukung perencanaan pembelajaran,

Diagram 9. Pendapat Peserta Terhadap Tingkat Dukungan Materi Pelatihan dalam Merencanakan Pembelajaran



Berdasarkan pernyataan bahwa materi yang dipelajari sangat mendukung guru dalam mendukung pembelajaran diperoleh 3,7% menjawab ragu-tagu, 44,4,5% menjawab setuju dan 51,9% menjawab sangat setuju. Diagram 10. Berikut menunjukkan tanggapan peserta pelatihan mengenai sejauh mana materi yang dipelajari ini mendukung pembelajaran,

Diagram 10. Pendapat Peserta Terhadap Tingkat Dukungan Materi Pelatihan dalam Pembelajaran



Hasil evaluasi pada level perubahan perilaku menunjukkan bahwa materi pelatihan berhasil mendorong peserta untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan ke dalam kegiatan profesional mereka, terutama dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Tingginya tingkat persetujuan menunjukkan bahwa pelatihan memberikan dampak yang nyata dan relevan terhadap tugas keseharian guru.

Berdasarkan hasil analisis terhadap tanggapan terbuka dari peserta pelatihan, ditemukan sejumlah respons yang menggambarkan kesan positif dan manfaat nyata yang dirasakan selama mengikuti kegiatan pelatihan. Mayoritas peserta menyatakan bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat, baik dari segi peningkatan pengetahuan, relevansi materi, maupun penerapannya dalam konteks kerja sebagai guru. Beberapa peserta menyampaikan bahwa pelatihan sangat membantu dalam merancang dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar (KBM) yang lebih variatif, efisien, dan inovatif. Materi yang disampaikan dinilai menarik, up-to-date, dan mudah dipahami, sehingga mendorong peserta mampu membuat modul ajar dengan lebih cepat dan menyusun perangkat pembelajaran secara mandiri.

Banyak peserta mengaku memperoleh pengetahuan baru terkait penggunaan teknologi, khususnya Artificial Intelligence (AI), yang selama ini belum banyak mereka kuasai. Informasi yang diberikan dianggap relevan dengan kebutuhan guru saat ini, dan langsung dapat diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas. Aspek interaksi dengan pemateri juga mendapat apresiasi

tinggi. Pemateri dinilai ramah, komunikatif, dan bersedia memberikan bimbingan teknis langsung kepada peserta, termasuk kepada guru senior yang awalnya kurang familiar dengan teknologi. Suasana pelatihan pun dirasakan menyenangkan dan inklusif. Beberapa peserta juga menyatakan bahwa pelatihan ini memberikan motivasi baru, memperluas wawasan mereka terhadap perkembangan pendidikan, dan mendorong penggunaan pendekatan digital dalam pembelajaran. Format pelatihan daring (online) dinilai efisien karena memungkinkan akses tanpa harus berpindah tempat.

Meskipun secara umum pelatihan diapresiasi, terdapat beberapa catatan yang muncul dari peserta. Beberapa di antaranya menyebutkan bahwa durasi pelatihan terlalu singkat, sehingga waktu yang tersedia tidak cukup untuk menyelesaikan praktik atau tugas yang diberikan. Kendala teknis juga muncul, terutama yang berkaitan dengan koneksi internet, kondisi ruangan yang kurang nyaman, serta jadwal pelatihan yang bertabrakan dengan kegiatan lain. Peserta juga mengungkapkan bahwa belum adanya dukungan atau tindak lanjut setelah pelatihan membuat mereka kesulitan dalam mengaplikasikan materi yang telah dipelajari ke dalam praktik mengajar sehari-hari.

Secara umum, tanggapan terbuka dari peserta menunjukkan bahwa pelatihan ini berhasil membangkitkan antusiasme, rasa percaya diri, dan kesiapan peserta dalam mengadopsi pendekatan pembelajaran yang lebih modern dan berbasis teknologi.

4. *Result evaluation* (evaluasi hasil)

Yaitu evaluasi untuk mengetahui dampak perubahan perilaku kerja peserta pelatihan terhadap Tingkat produktivitas organisasi, dalam hal ini dilihat apakah peserta pelatihan menjadi lebih produktif menyusun perangkat pembelajaran. Pada konteks pelatihan ini, hasil yang diharapkan mencakup peningkatan produktivitas guru dalam menyusun perangkat pembelajaran, mengintegrasikan materi pelatihan ke dalam proses pembelajaran di kelas, serta memberi kontribusi nyata terhadap kualitas pendidikan di satuan pendidikan masing-masing.

Namun demikian, perlu disampaikan bahwa evaluasi pada level hasil belum dapat dilakukan secara menyeluruh dalam kegiatan ini, karena tim pengabdian (PKM) belum melaksanakan evaluasi lanjutan setelah pelatihan selesai. Dengan tidak tersedianya data pascapelatihan terkait dampak konkret terhadap kinerja peserta di tempat tugas masing-masing, maka pengukuran terhadap hasil atau outcome organisasi bersifat terbatas dan belum terverifikasi secara langsung. Meskipun demikian, beberapa indikasi awal dari perubahan positif telah muncul pada evaluasi di level perilaku (behavior), di mana peserta menyatakan bahwa pelatihan mendukung mereka dalam menyusun dan merancang pembelajaran

secara lebih efektif. Ini dapat dijadikan sebagai potensi awal yang menjanjikan, meskipun belum dibuktikan secara kuantitatif di tingkat institusional.

Sebagai bagian dari evaluasi berkelanjutan, peserta pelatihan memberikan sejumlah masukan yang konstruktif untuk penyempurnaan kegiatan serupa di masa mendatang. Salah satu hal utama yang disoroti adalah durasi pelatihan yang dinilai masih terlalu singkat. Oleh karena itu, peserta merekomendasikan agar pelatihan berikutnya dilaksanakan selama minimal dua hari, sehingga materi dapat disampaikan secara lebih mendalam dan peserta memiliki waktu yang cukup untuk melakukan praktik langsung. Selain itu, peserta juga mengusulkan agar penyampaian materi dilakukan dengan tempo yang lebih perlahan dan disesuaikan dengan latar belakang serta kemampuan peserta yang beragam, terutama dalam memahami konsep dan praktik penggunaan teknologi seperti Artificial Intelligence (AI).

Tanggapan lain yang mencuat adalah pentingnya sesi tindak lanjut atau pendampingan teknis pascapelatihan. Peserta merasa bahwa dukungan semacam ini sangat membantu dalam mengimplementasikan materi pelatihan ke dalam praktik mengajar sehari-hari di sekolah. Dari sisi teknis, peserta mengusulkan peningkatan sarana dan prasarana, seperti kualitas jaringan internet, kenyamanan ruang pelatihan (termasuk kebutuhan AC dan LCD proyektor), serta ketersediaan laboratorium komputer untuk menunjang sesi praktik secara optimal. Lebih lanjut, peserta menyatakan harapan agar kegiatan pelatihan dilanjutkan dengan tema yang serupa maupun topik lain yang relevan, misalnya pengembangan media ajar digital, asesmen berbasis teknologi, atau integrasi AI dalam pembelajaran. Kolaborasi dan praktik langsung dalam pelatihan juga dinilai perlu ditingkatkan agar lebih membekas dan aplikatif. Akhirnya, terdapat harapan agar pelatihan seperti ini dapat diperluas cakupannya ke sekolah-sekolah lain, dan jika memungkinkan, melibatkan mahasiswa sebagai asisten teknis atau fasilitator lapangan, guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendalam.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi penyelenggaraan pelatihan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam perencanaan pembelajaran bagi guru SMA yang dilakukan dengan pendekatan model evaluasi Kirkpatrick, diperoleh beberapa temuan penting. Pada level reaksi, mayoritas peserta menunjukkan respons positif terhadap pelatihan,

dengan tingkat kepuasan tinggi terhadap materi, fasilitator, dan penyelenggaraan kegiatan secara keseluruhan. Hal ini mengindikasikan bahwa pelatihan telah memenuhi harapan peserta dari sisi pengalaman belajar. Pada level pembelajaran, peserta menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang signifikan terkait penggunaan AI dalam menyusun perangkat ajar. Materi dianggap relevan, mudah dipahami, dan disampaikan dengan baik oleh narasumber yang kompeten.

Selanjutnya, pada level perilaku, pelatihan terbukti mendorong peserta untuk mulai menerapkan pengetahuan yang diperoleh ke dalam kegiatan pembelajaran mereka di sekolah, khususnya dalam menyusun dan mengembangkan perangkat ajar berbasis AI. Hal ini menunjukkan adanya transfer belajar yang berdampak pada praktik profesional peserta. Namun demikian, pada level hasil, evaluasi belum dilakukan secara menyeluruh karena tidak adanya pemantauan pascapelatihan terhadap dampak jangka panjang terhadap produktivitas dan kinerja peserta di institusi masing-masing. Dengan demikian, meskipun indikasi awal menunjukkan perubahan perilaku yang positif, dampak nyata terhadap organisasi belum dapat diverifikasi secara komprehensif. Pelatihan ini dinilai relevan dan memiliki potensi besar dalam mendukung transformasi pembelajaran berbasis teknologi. Ke depan, pelatihan serupa perlu dilakukan dengan durasi yang lebih panjang, pendekatan yang lebih adaptif terhadap kemampuan peserta, serta adanya tindak lanjut dan pendampingan teknis agar hasil pelatihan dapat diimplementasikan secara optimal dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Huda, M., & Suwahyu, I. (2024). Peran Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Referensi islamika: Jurnal Studi Islam*, *2*(2), 53–61. https://doi.org/10.61220/RI.V2I2.005

Khosyiin, M. I., & Fakhruddin, M. (2022). Evaluasi Program Pelatihan Model Kirkpatrick. *Cermin: Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Berbasis Islam Nusantara*, *1*(2), 42–46. https://ejournal.staida-krempyang.ac.id/index.php/CERMIN

Lin, C. C., Huang, A. Y. Q., & Lu, O. H. T. (2023). Artificial intelligence in intelligent tutoring systems toward sustainable education: a systematic review. *Smart Learning Environments*, *10*(1), 1–22. https://doi.org/10.1186/S40561-023-00260-Y/TABLES/9

Ma, K., Zhang, Y., & Hui, B. (2024). How Does AI Affect College? The Impact of AI Usage in College Teaching on Students' Innovative Behavior and Well-Being. *Behavioral Sciences 2024, Vol. 14, Page 1223*, *14*(12), 1223. https://doi.org/10.3390/BS14121223

Nurhayati, Y. (2018). Penerapan Model Kirkpatrick Untuk Evaluasi Program Diklat Teknis Subtantif Materi Perencanaan Pembelajaran Di Wilayah Kerja Provinsi

Kepulauan Riau. *Andragogi Jurnal Diklat Teknis 170*, *8*(2), 170–187. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://media.neliti.com/media/publications/275133-penerapan-model-kirkpatrick-untuk-evalua-ced0cdda.pdf

Peck, D. (2023, May). *The Kirkpatrick Model of Training Evaluation (with Examples)*. https://www.devlinpeck.com/content/kirkpatrick-model-evaluation

Sofiatul Maola, P., Syifa Karai Handak, I., Tri Herlambang, Y., & Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P. (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