

Generasi Emas 2045: Peningkatan Kapabilitas Guru Pendidikan Anak Usia Dini melalui Implementasi Teknologi Artificial Intelligence

¹ Fiona Niska Dinda Nadia*

Program Studi Pengembangan Sumber Daya Manusia, Sekolah Pascasarjana, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

fionaniska@pasca.unair.ac.id

² Yetty Dwi Lestari

Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

yettydl76@feb.unair.ac.id

³ Rasyidi Faiz Akbar

Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

rasyidiakbar@unesa.ac.id

⁴ Syaifurrizal Wijaya Putra

Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

syaifurrizalputra@unesa.ac.id

⁵ Sinta Fanidatus Sholichah

Program Studi Pengembangan Sumber Daya Manusia, Sekolah Pascasarjana, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

sinta.fanidatus.solichah-2024@pasca.unair.ac.id

⁶ Zaidatul Ulya

Program Studi Pengembangan Sumber Daya Manusia, Sekolah Pascasarjana, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

zaidatul.ulya-2023@pasca.unair.ac.id

⁷ Sharen Gracia Amanda

Program Studi Pengembangan Sumber Daya Manusia, Sekolah Pascasarjana, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

sharen.gracia.amanda-2023@pasca.unair.ac.id

Abstract

Preschool teachers (kindergartens) encounter challenges in the current era of rapid technological advancement. The constraints imposed by technology-based learning methodologies have resulted in the adoption of disparate educational practices among kindergartens, thereby engendering educational disparities. Indeed, the quality of early childhood education serves as a foundational element in developing exceptional human resources (HR) who will become the nation's future leaders. In this regard, it is imperative for preschool teachers to adopt innovative learning methodologies, given their role in shaping children's cognitive, social, emotional, and linguistic development. In light of these challenges, the present Community Service initiative aims to provide a workshop focusing on variations in learning methods and teaching materials, particularly on technological and Artificial Intelligence (AI) approaches.

The community service activity was conducted at Raudhatul Athfal (RA) Nizhamiyah, located in Rejoagung Village, Ploso Sub-district, Jombang Regency, East Java Province. Rejoagung Village is a community with a predominantly lower-middle-class economic profile, with a significant proportion of the workforce engaged in market and factory-related occupations. This underscores the pressing need for the implementation of this community service initiative. This community service activity could contribute to Sustainable Development Goal #4, which focuses on the quality of education.

The results of this community service activity have shown an increase in the knowledge and skills of productive economic partners. RA Nizhamiyah teachers participating in the activity have been able to implement artificial intelligence (AI) to create creative and innovative teaching materials, such as interactive quizzes accompanied by visualization and audio, educational children's songs, and PowerPoint presentations. The post-training evaluation revealed that the participating teachers demonstrated a profound comprehension of creating AI-based teaching materials, with a mean score of 94.28 out of 100. Moreover, the evaluation results indicated that 91.42% of the participants expressed a strong intention to incorporate AI in creating more innovative teaching materials.

Keywords: *Quality of Education, Golden Generation, Artificial Intelligence, Teacher Capabilities, Innovative Learning, Early Childhood Education*

Abstrak

Guru prasekolah (taman kanak-kanak) menghadapi permasalahan pada era perkembangan teknologi yang pesat. Keterbatasan pada metode pembelajaran yang berbasis teknologi membuat praktik beberapa sekolah TK mengalami ketidaksetaraan pendidikan. Padahal, kualitas pendidikan anak usia dini merupakan salah satu pondasi krusial untuk membentuk sumber daya manusia (SDM) unggul penerus bangsa di masa depan. Guru pada pra sekolah harus mampu memberikan pengalaman belajar yang inovatif, sebagai pembentuk perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan bahasa anak. Maka dari itu, Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan workshop terkait variasi metode pembelajaran dan bahan ajar dengan pendekatan teknologi dan Artificial Intelligence (AI).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di salah satu TK di desa Rejoagung, kecamatan Ploso, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur, yaitu Raudhatul Athfal (RA) Nizhamiyah. Desa Rejoagung merupakan salah satu desa yang jika ditinjau dari segi ekonomi masyarakatnya cenderung menengah ke bawah, dengan demografi pekerjaan mayoritas berdagang di pasar dan buruh pabrik. Hal ini mengindikasikan urgensi dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dapat berkontribusi pada SDGs #4 yaitu kualitas pendidikan.

Hasil dari pengabdian masyarakat ini menghasilkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra produktif ekonomi. Guru RA Nizhamiyah sebagai peserta kegiatan telah mampu mengimplementasikan AI untuk membuat bahan ajar yang kreatif dan inovatif yaitu dalam bentuk kuis interaktif yang disertai dengan visualisasi dan audio, lagu anak-anak edukatif dan power point. Tingkat pemahaman guru tentang praktik pembuatan bahan ajar berbasis AI setelah mengikuti pelatihan yakni 94,28 dari skor 100. Dari hasil evaluasi, menunjukkan bahwa 91,42 persen peserta akan mengimplementasikan AI dalam pembuatan bahan ajar yang lebih inovatif.

Kata Kunci: Kualitas Pendidikan, Generasi Emas, Artificial Intelligence, Kapabilitas Guru, Pembelajaran Inovatif, Pendidikan anak usia dini

PENDAHULUAN

Pengembangan sumber daya manusia merupakan pondasi keberhasilan transformasi ekonomi (Yudhoyono et al., 2024). Visi Indonesia Emas 2045 menjabarkan tujuan Indonesia untuk menjadi negara maju pada tahun 2045, dan pendidikan berperan penting dalam membentuk sumber daya manusia (SDM) bangsa yang dibutuhkan untuk mencapai visi tersebut. Lembaga Pendidikan harus menyesuaikan kurikulum untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja masa depan. Indonesia yang memiliki populasi usia muda yang besar—65% dari populasi berusia di bawah 40 tahun menurut Sensus Penduduk 2020—dan ukuran pasar terbesar ketujuh di dunia, Indonesia memiliki modal dasar yang menjanjikan. Maka penting untuk menciptakan SDM Unggul melalui peningkatan kualitas pendidikan.

Seperti di banyak negara lainnya, pendidikan prasekolah di Indonesia belum menjadi bagian dari sistem pendidikan wajib (Nakajima et al., 2021). Pada tahun 2007, hanya 23 persen anak usia 4-6 tahun yang berpartisipasi dalam pendidikan anak usia dini, dengan perbedaan yang signifikan terkait tingkat partisipasi berdasarkan kemampuan ekonomi dan lokasi geografis (Jung & Hasan, 2016). Pemerintah hanya mengalokasikan 0,45 persen dari anggaran pendidikan publik untuk pendidikan anak usia dini, sementara 80 persen anggaran dialokasikan untuk pendidikan dasar dan menengah (World Bank, 2014). Padahal, kualitas pendidikan anak usia dini merupakan salah satu pondasi krusial untuk membentuk SDM Unggul penerus bangsa di masa depan (Abu Taleb, 2013). Pendidikan Anak Usia Dini (Early Childhood Education) merupakan pondasi dari semua pembelajaran, maka dari itu PAUD harus menyediakan dasar yang kuat untuk pengembangan, kemampuan belajar, life-long learning, dan well-being anak (Mavuru et al., 2024).

Keberhasilan atau kegagalan pembelajaran literasi dan pedagogi terletak pada guru (Douglas et al., 2020; Masoumi, 2021). Kapabilitas guru merupakan faktor yang krusial dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas agar mampu bersaing secara global (Wardoyo et al. 2020). Maka dari itu, guru pada pra sekolah dituntut untuk mampu memberikan pengalaman belajar yang inovatif, sebagai pembentuk perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan bahasa anak (Salim et al., 2020). Namun, Guru Pendidikan Anak Usia Dini menghadapi tantangan dalam mengadopsi metode pengajaran baru, terutama yang berkaitan dengan teknologi media pembelajaran (Mavuru et al., 2024). Integrasi teknologi pembelajaran interaktif dalam pendidikan anak usia dini telah terbukti dapat meningkatkan kemampuan kognitif, pemahaman pengetahuan umum, dan merangsang kreativitas pada anak serta meningkatkan

interaksi sosial, memperpanjang konsentrasi, dan mengurangi perilaku anti sosial (Zorn et al., 2016). Pengajaran dengan penggunaan metode ini berfokus pada interaktivitas (Wu & Zao, 2022), yang secara efektif merangsang minat anak-anak untuk belajar dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konten pengajaran (Liu & Gong, 2023) serta mengembangkan pengetahuan dan pengalaman secara berkelompok (Drigas, Kokkalia, & Lytras, 2015).

Keterbatasan pada metode pembelajaran membuat praktik beberapa sekolah PAUD mengalami ketidakesetaraan pendidikan (Nakajima et al., 2021). Maka dari itu, Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan workshop terkait variasi metode pembelajaran dan bahan ajar dengan pendekatan Teknologi dan Artificial Intelligence (AI). Harapannya, seiring dengan berkembangnya zaman, guru PAUD mampu memberikan variasi pembelajaran dan meningkatkan prestasi didik siswa baik softskill maupun hardskill.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di salah satu TK di desa Rejoagung, kecamatan Ploso, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur, yaitu Raudhatul Athfal (RA) Nizhamiyah. Desa Rejoagung merupakan salah satu desa yang jika ditinjau dari segi ekonomi masyarakatnya cenderung menengah ke bawah, dengan demografi pekerjaan mayoritas berdagang di pasar dan buruh pabrik. Hal ini mengindikasikan urgensi dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. RA Nizhamiyah memiliki 3 kelas (TK-A, TK-B1 dan TK-B2) dengan sejumlah total siswa 58. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dapat berkontribusi pada SDGs #4 yaitu kualitas pendidikan.

Situasi yang terjadi pada RA Nizhamiyah memberikan gambaran yang cukup jelas. Status sekolah “swasta” memberikan tantangan tersendiri dalam keberlangsungan organisasi. Terdapat perbedaan yang signifikan dalam penerapan praktik terbaik antara program taman kanak-kanak sektor publik dan swasta. Program-program publik lebih selaras dengan praktik-praktik yang sesuai dengan perkembangan anak (Abu Taleb, 2013) Sementara itu, pada sekolah swasta cenderung terdapat tantangan kualitas, kesetaraan, dan akses terhadap pendidikan usia dini, terutama bagi anak-anak yang rentan dan terpinggirkan (Matthew, 2015). Selain itu, kondisi seperti minimnya pembelajaran berbasis teknologi pada RA Nizhamiyah membuat siswa pada tingkatan prasekolah tidak dipersiapkan untuk mendapatkan interaksi positif yang cukup untuk membentuk sisi kognitif dan proses pembelajaran yang dapat bersaing dengan praktik prasekolah lain.

Pembelajaran anak usia dini berbasis teknologi diperlukan karena beberapa alasan penting (Mavuru et al., 2024). Pertama, dalam pendidikan anak usia dini, media visual dan audio membantu menciptakan pembelajaran yang menarik dan interaktif, sesuai dengan beragam gaya belajar anak-anak. Kedua, stimulasi sensorik yang diberikan oleh media ini penting untuk perkembangan anak, membantu mereka memahami konsep abstrak. Ketiga, pandemi COVID-19 mendorong pembelajaran jarak jauh, dan media visual serta audio menjadi kunci untuk membuat proses belajar lebih interaktif. Selain itu, sekolah taman kanak-kanak sering kekurangan sumber daya, dan penggunaan media ini bisa menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Terakhir, penggunaan teknologi ini sesuai dengan kurikulum nasional yang menekankan pendekatan pembelajaran yang menyenangkan dan berbasis pengalaman.

Gambaran situasi ruang kelas Raudhatul Athfal (RA) Nizhamiyah, Rejoagung, Ploso, Jombang masih sangat tradisional dan belum memanfaatkan kemajuan teknologi sebagai media pembelajaran. Padahal, dewasa ini anak usia dini perlu mengenal pemanfaatan teknologi untuk mendukung suasana kelas yang interaktif serta meningkatkan kemampuan kognitif anak. Maka dari itu, perlu dilakukan pengabdian masyarakat berikut untuk memberikan pengetahuan dan meningkatkan keterampilan guru pendidikan anak usia dini dengan memanfaatkan teknologi dan artificial intelligence sebagai pembuatan bahan ajar.

Permasalahan yang menjadi prioritas utama pada mitra adalah Pendidikan, khususnya kurangnya variasi metode pembelajaran demi menjaga kualitas Pendidikan yang inklusif dan merata. Arti merata ialah mampu bersaing dengan daerah-daerah lain yang telah menerapkan proses pembelajaran berbasis Teknologi. Hal ini sejalan dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Nomor 4 dalam menjaga Kualitas Pendidikan yang inklusif dan merata serta meningkatkan kesempatan belajar sepanjang hayat untuk semua. Tim Pengabdian Masyarakat dan mitra sepakat bahwa siswa pra-sekolah

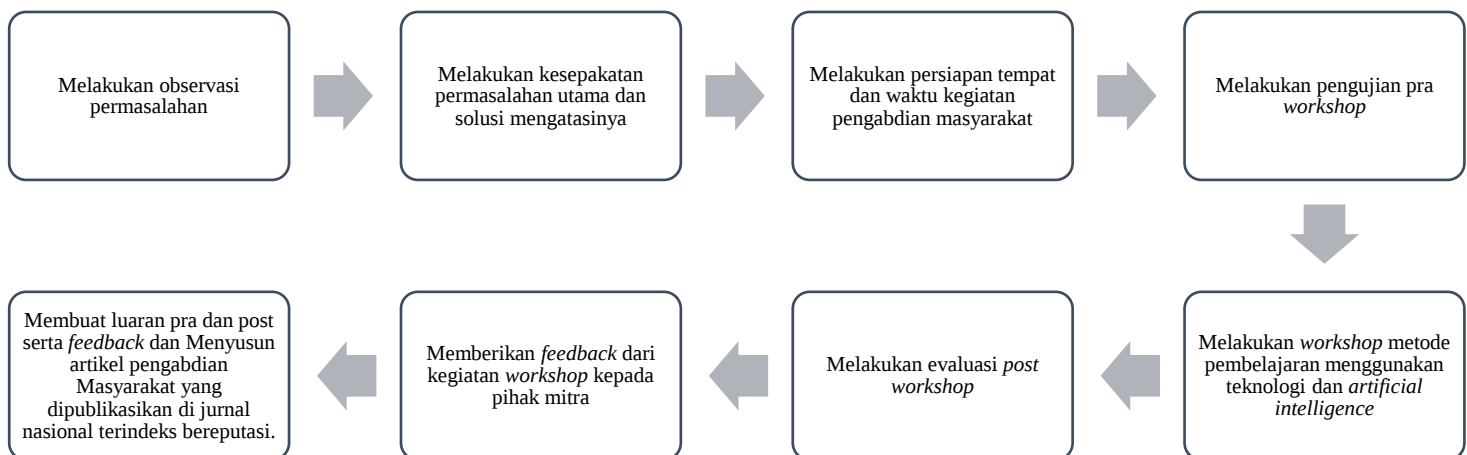
harus dipersiapkan dalam pembelajaran interaktif berbasis teknologi untuk dapat melanjutkan pada jenjang sekolah dasar yang sudah familiar dengan teknologi.

METODE

Untuk mengatasi permasalahan dan mendukung *Sustainable Development Goals* (SDG) nomor 4 yaitu “*Menjamin kualitas Pendidikan yang inklusif dan merata serta meningkatkan kesempatan belajar sepanjang hayat untuk semua*”. Maka dilaksanakan pengabdian masyarakat dengan tema “*Workshop Peningkatan Kapabilitas Guru Pendidikan Anak Usia Dini: Pemanfaatan Teknologi dan AI sebagai Bahan Pembelajaran*”.

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Workshop pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan metode pendekatan berupa pelatihan terpadu. Pendekatan pelatihan yang diberikan yaitu dengan pemberian materi *workshop* pembelajaran berbasis teknologi AI serta tutorial pendampingan implementasi penggunaan teknologi AI dalam pembuatan bahan ajar. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kapabilitas guru Raudhatul Athfal (RA) Nizhamiyah, Desa Rejoagung, Kecamatan Ploso, Jombang, Jawa Timur, Indonesia. *Flowchart* pada Gambar 1 berikut ini menggambarkan tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Tabel 1. Tahapan Kegiatan, Metode, dan Partisipasi Mitra

No	Tahap	Kegiatan	Metode	Partisipasi Mitra
1	Persiapan	Berkoordinasi dengan mitra	<i>Focus Group Discussion</i>	Sebagai informan dalam penemuan masalah dan solusi
2	Pelaksanaan	Pemberian <i>workshop</i> pembelajaran dengan teknologi AI	Pendampingan, diskusi dan tanya jawab	Sebagai peserta dan menyediakan tempat serta waktu
3	<i>Monitoring</i> dan evaluasi	Pendampingan dan diskusi dengan mitra tentang pra dan post hasil <i>workshop</i> dan penerapan	<i>Focus Group Discussion</i>	Melaporkan hasil implementasi

Materi workshop pertama memperkenalkan penggunaan Kahoot sebagai media pembelajaran interaktif berbasis AI. Para guru PAUD diajarkan bagaimana menggunakan platform ini untuk membuat kuis yang menarik dan interaktif yang disertai visualisasi dan audio yang mendukung sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih efisien bagi para guru PAUD dan lebih menyenangkan bagi anak-anak PAUD. Lalu dilanjutkan dengan materi workshop kedua yaitu memberikan pembelajaran tentang pembuatan lagu anak-anak menggunakan teknologi AI. Materi ini memberikan panduan praktis kepada guru tentang bagaimana menciptakan lagu-lagu edukatif yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran kreatif. Para guru PAUD mendapatkan wawasan baru mengenai bagaimana musik edukatif dapat diintegrasikan dalam metode pengajaran dengan bantuan teknologi modern.

Gambaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK)

Workshop pembelajaran berbasis teknologi ini bertujuan untuk memberikan pandangan tentang bagaimana teknologi dapat diimplementasikan ke dalam pembelajaran di kelas. Gambaran IPTEK dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mencakup beberapa hal. Pertama, peserta dikenalkan dengan teknologi edukasi melalui berbagai alat dan aplikasi yang mendukung proses pembelajaran. Setelah itu, ada demonstrasi langsung yang menunjukkan cara penggunaan perangkat lunak dan aplikasi, yaitu Kahoot untuk membuat bahan ajar berupa kuis yang interaktif yang disertai dengan audio dan visualisasi yang menarik serta Zuno untuk membuat lagu anak-anak edukatif sebagai salah satu media pembelajaran yang inovatif. Selanjutnya, peserta diberi kesempatan untuk berlatih secara langsung, seperti merancang soal kuis yang menarik dan interaktif serta membuat power point dan lagu anak-anak edukatif menggunakan AI. Workshop ini juga menekankan diskusi dan kolaborasi, di mana peserta berbagi pengalaman dan tantangan terkait adopsi teknologi dalam pengajaran. Terakhir, sesi evaluasi dan refleksi dilakukan untuk menilai manfaat serta tantangan penggunaan teknologi dalam pembuatan bahan ajar yang dapat membantu peserta mengintegrasikan teknologi dengan lebih efektif dalam pengajaran di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Workshop pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 7 orang Guru PAUD RA Nizhamiyah Jombang, Jawa Timur, Indonesia. Hasil dari pengabdian masyarakat ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan mitra produktif ekonomi, khususnya para guru di RA Nizhamiyah. Kegiatan ini dirancang untuk memberdayakan peserta dengan pengetahuan terbaru tentang teknologi kecerdasan buatan (AI) dan cara mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran. Melalui serangkaian pelatihan yang intensif, para guru tidak hanya belajar teori, tetapi juga praktik langsung dalam menggunakan AI untuk menciptakan bahan ajar yang interaktif dan menarik. Peningkatan pengetahuan ini merupakan langkah penting dalam menjawab tantangan pendidikan modern yang memerlukan metode pengajaran yang inovatif.

Selama pelatihan, guru-guru RA Nizhamiyah berhasil mengembangkan kemampuan mereka untuk membuat berbagai jenis bahan ajar berbasis AI. Mereka mampu menciptakan kuis interaktif yang tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang menyenangkan. Kuis tersebut dilengkapi dengan visualisasi yang menarik dan audio yang mendukung, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Selain itu, para guru juga memproduksi lagu-lagu anak yang edukatif, serta presentasi PowerPoint yang informatif, yang semuanya dirancang untuk memudahkan pemahaman materi pelajaran oleh siswa. Dengan demikian, pelatihan ini telah berhasil membekali guru dengan alat yang diperlukan untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa.

Tingkat pemahaman guru tentang praktik pembuatan bahan ajar berbasis AI setelah mengikuti pelatihan mencapai skor yang mengesankan, yaitu 94,28 dari total 100. Skor ini mencerminkan tingkat penguasaan yang tinggi terhadap materi pelatihan, yang menunjukkan bahwa metode pengajaran yang digunakan dalam pelatihan efektif dalam menyampaikan pengetahuan tentang AI. Hal ini tidak hanya menunjukkan keberhasilan dari segi transfer pengetahuan, tetapi juga menandakan kesiapan guru untuk menerapkan apa yang telah mereka pelajari ke dalam praktik sehari-hari. Peningkatan pemahaman ini

sangat penting, mengingat tantangan yang dihadapi dalam menerapkan teknologi baru di lingkungan pendidikan.

Evaluasi lebih lanjut dari kegiatan ini mengungkapkan bahwa 91,42 persen peserta berencana untuk mengimplementasikan AI dalam pembuatan bahan ajar yang lebih inovatif. Angka ini menunjukkan antusiasme dan komitmen yang tinggi dari para guru untuk menggunakan teknologi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di RA Nizhamiyah. Keputusan ini mencerminkan keyakinan mereka akan manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan AI, baik dalam hal efisiensi pembuatan bahan ajar maupun dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Dengan adanya niat untuk menerapkan AI, diharapkan guru dapat mengembangkan lebih banyak metode pengajaran yang kreatif dan inovatif di masa mendatang. Hal ini didukung oleh Luckin *et al.* (2016) bahwa AI dalam pendidikan bermanfaat untuk meningkatkan pembelajaran individual dan membantu guru memahami kebutuhan belajar siswa secara lebih mendalam, yang merupakan salah satu tujuan dari workshop pengabdian masyarakat ini.

Secara keseluruhan, hasil dari pengabdian masyarakat ini menandakan dampak positif yang signifikan terhadap kualitas pendidikan di RA Nizhamiyah. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh oleh para guru tidak hanya akan berkontribusi pada pengembangan materi ajar yang lebih menarik, tetapi juga akan berdampak pada hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh Guskey (2002) yang menyoroti pentingnya pelatihan profesional bagi guru untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan mengintegrasikan AI ke dalam proses pembelajaran, diharapkan akan tercipta lingkungan belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi dan prestasi siswa. Pelatihan yang berkelanjutan dan penggunaan teknologi dalam pendidikan sangat penting untuk menciptakan generasi yang lebih siap menghadapi tantangan masa depan. Hal ini didukung oleh penelitian Blackwell dan Lauricella (2020) yang membahas pentingnya teknologi dalam pendidikan anak usia dini dan bagaimana teknologi, termasuk AI, dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran melalui pendekatan yang relevan dan interaktif. Hal ini relevan dengan konteks workshop yang mengintegrasikan teknologi AI untuk meningkatkan efektivitas pengajaran guru.

Tabel 2. Evaluasi Nilai Pre-Test dan Post-Test Peserta Workshop

Peserta Workshop	Jabatan	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test	Kesimpulan
Peserta A	Kepala Sekolah	74	88	Meningkat
Peserta B	Guru	60	84	Meningkat
Peserta C	Guru	50	86	Meningkat
Peserta D	Guru	40	82	Meningkat
Peserta E	Guru	44	84	Meningkat
Peserta F	Guru	66	90	Meningkat
Peserta G	Guru	62	82	Meningkat

Dampak positif dari kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dibuktikan dengan hasil evaluasi nilai pre-test dan post-test pada Tabel 1 di atas. Hasil pre-test dan post-test kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan hasil yang baik yaitu terdapat peningkatan yang cukup signifikan terhadap pemahaman yang dimiliki oleh Guru sebagai peserta workshop dalam memanfaatkan teknologi dan Artificial Intelligence (AI) dalam pembuatan bahan ajar bagi siswa PAUD. Semua peserta mengalami peningkatan skor dari pre-test ke post-test. Skor pre-test berkisar antara 40 hingga 74, sementara skor post-test berkisar antara 82 hingga 90. Kenaikan skor yang cukup signifikan ini menunjukkan bahwa peserta berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka setelah mengikuti workshop. Peningkatan skor pada semua peserta menegaskan bahwa pembelajaran di workshop bersifat inklusif dan dapat diterima baik oleh peserta dengan tingkat pengetahuan awal yang berbeda-beda.

Hasil evaluasi nilai pre-test dan post-test tersebut menarik dan relevan dikaitkan dengan Teori Perubahan Sikap (Lewin, 1947) yang terdiri dari tiga tahap: Unfreezing, Changing, dan Refreezing. Model perubahan tiga tahap Lewin (1947) digunakan untuk menjelaskan bagaimana perubahan sikap atau perilaku terjadi, yang dalam konteks workshop ini, tampak dari adanya peningkatan keterampilan peserta setelah pelatihan. Proses pembelajaran peserta dimulai dengan tahap *Unfreezing*, di mana peserta melalui pre-test untuk mengevaluasi pengetahuan awal mereka tentang teknologi AI. Pre-test ini

membantu membuka kesadaran mereka terhadap kelemahan atau keterbatasan yang ada, sehingga mereka lebih siap dan terbuka untuk belajar hal-hal baru. Selanjutnya, pada tahap *Changing*, workshop memberikan pengetahuan dan keterampilan baru mengenai teknologi AI. Peserta dilatih untuk mengubah cara mengajar atau merancang aktivitas yang sesuai bagi anak usia dini, dengan menyisipkan elemen teknologi yang relevan. Peningkatan hasil post-test menandakan bahwa peserta telah mengalami perubahan positif dalam pemahaman dan penerapan materi. Akhirnya, pada tahap *Refreezing*, peningkatan skor post-test menunjukkan bahwa peserta mulai menstabilkan pengetahuan yang telah mereka peroleh. Kesimpulan bahwa semua peserta "meningkat" menunjukkan bahwa mereka berhasil menginternalisasi keterampilan baru ini dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Selain itu, salah satu pendekatan untuk menilai efektivitas pelatihan yang banyak digunakan oleh literatur terdahulu adalah Model Kirkpatrick (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006). Model ini menjelaskan cara mengukur efektivitas pelatihan pada empat level (reaksi, pembelajaran, perilaku, hasil), yang relevan dalam menilai keberhasilan workshop peningkatan kapabilitas guru melalui evaluasi skor pre-test dan post-test. Pada Level 1, *Reaksi*, peningkatan skor post-test menunjukkan adanya minat dan kepuasan peserta terhadap materi yang diberikan, mencerminkan respons positif terhadap konten dan metode penyampaian pelatihan. Pada Level 2, *Pembelajaran*, peningkatan yang signifikan dari pre-test ke post-test mengindikasikan bahwa workshop berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta sesuai dengan tujuan utamanya. Di Level 3, *Perilaku*, meskipun belum dapat terukur secara langsung dalam data tabel, peningkatan ini diharapkan memotivasi peserta untuk mengaplikasikan keterampilan baru dalam pekerjaan sehari-hari, misalnya dalam penggunaan teknologi AI untuk mendukung pembelajaran anak usia dini. Pada Level 4, *Hasil*, efektivitas jangka panjang diharapkan terlihat melalui dampak positif penerapan teknologi ini pada kualitas pendidikan anak usia dini di institusi tempat para peserta bekerja.

Berdasarkan peningkatan skor post-test, dapat disimpulkan bahwa workshop ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam memahami dan menerapkan teknologi AI. Dampak ini diharapkan tidak hanya memengaruhi pengetahuan individu tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan anak usia dini melalui pengintegrasian teknologi AI dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk memastikan keberlanjutan, evaluasi dan monitoring implementasi di lapangan sangat disarankan, guna mengukur sejauh mana teknologi AI diterapkan di kelas dan dampaknya pada hasil belajar anak-anak. Dengan demikian, workshop ini merupakan langkah awal yang positif menuju transformasi pendidikan, menggunakan teknologi sebagai sarana untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran bagi anak usia dini.

Berikut ini merupakan dokumentasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan pada tanggal 23 September 2024 di RA Nizhamiyah, Rejoagung, Ploso, Jombang, Jawa Timur.



Gambar 2. Pembukaan Pengabdian Masyarakat oleh Ketua Pengabdian Masyarakat Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga dan Kepala Sekolah RA Nizhamiyah Jombang



Gambar 3. Materi Workshop I: Memanfaatkan Kahoot sebagai Media Pembelajaran Inovatif bagi siswa Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)



Gambar 4. Materi Workshop II: Tutorial membuat Power Point dan Lagu Anak-Anak Edukatif menggunakan AI untuk Guru Inovatif



Gambar 5. Pendampingan penggunaan AI Kahoot untuk membuat bahan ajar berupa Kuis Interaktif



Gambar 6. Pendampingan penggunaan AI Wepik untuk membuat Power Point dan Suno untuk membuat Lagu Anak-anak edukatif sebagai bahan ajar



Gambar 7. Pendampingan pengisian post-test, pre-test dan evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat



Gambar 8. Tim Pengabdian Masyarakat Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga Bersama Mitra Pengabdian Masyarakat RA Nizhamiyah Jombang



Gambar 8. Tim Pengabdian Masyarakat Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga Bersama Mitra Pengabdian Masyarakat RA Nizhamiyah Jombang

PENUTUP

Program pengabdian masyarakat di RA Nizhamiyah, Jombang, berfokus pada pemberdayaan guru PAUD melalui pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pengajaran. Inisiatif ini bertujuan untuk meningkatkan kapabilitas guru dalam menciptakan bahan ajar yang lebih interaktif dan inovatif, sehingga siswa dapat belajar dalam lingkungan yang lebih menarik dan mendukung perkembangan kognitif serta sosial-emosionalnya. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan keterampilan baru bagi para guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dan membuka wawasan tentang pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pendidikan. Kolaborasi dan inovasi diharapkan dapat membentuk generasi SDM Unggul masa depan melalui pembelajaran kreatif dan inovatif. Keberhasilan program ini ditunjukkan melalui hasil evaluasi pre-test dan post-test yang merepresentasikan tingkat efektivitas dari program, yaitu sejumlah 94.28% dari skor 100, tingkat

pemahaman guru meningkat serta sejumlah 91.42% guru siap untuk mengimplementasikan AI dalam pembuatan bahan ajar yang lebih inovatif.

Program ini tidak hanya berhasil meningkatkan keterampilan teknis para guru, tetapi juga mengarah pada pergeseran metode pembelajaran yang lebih modern dan interaktif. Hal ini sesuai dengan teori perubahan perilaku dari Lewin (1947), yang menjelaskan perubahan melalui tiga tahap: *unfreezing*, *changing*, dan *refreezing*. Dalam konteks ini, tahap "*unfreezing*" diwujudkan melalui kesadaran guru akan keterbatasan metode pengajaran konvensional selama pre-test, sedangkan "*changing*" terjadi saat pelatihan AI diberikan. Terakhir, "*refreezing*" terlihat pada komitmen para guru untuk menggunakan teknologi dalam kegiatan sehari-hari mereka setelah pelatihan, menunjukkan internalisasi keterampilan baru dalam proses pembelajaran.

Pendekatan ini konsisten dengan Model Kirkpatrick (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006) yang mengevaluasi efektivitas pelatihan pada empat tingkat: reaksi, pembelajaran, perilaku, dan hasil. Di level reaksi, partisipan menunjukkan respons positif terhadap pelatihan; di level pembelajaran, hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan. Di level perilaku, antusiasme guru untuk mengaplikasikan AI menunjukkan bahwa pelatihan telah mengubah praktik mengajar para guru; dan di level hasil, diharapkan bahwa keterampilan ini akan memberikan dampak jangka panjang dalam peningkatan kualitas pendidikan di RA Nizhamiyah, Jombang. Guskey (2002) mendukung pentingnya pelatihan lanjutan dan monitoring untuk menjaga keberlanjutan dampak pelatihan pada kualitas pendidikan.

Selain itu, program pengabdian masyarakat di RA Nizhamiyah tidak hanya berkontribusi pada peningkatan keterampilan guru dan kualitas pendidikan, tetapi juga mendukung tercapainya SDGs #4: Kualitas Pendidikan dan Visi Indonesia Emas 2045 melalui penciptaan generasi muda yang lebih siap menghadapi tantangan global dengan mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan anak usia dini (PAUD). Peningkatan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi untuk menciptakan metode pengajaran yang inovatif dan inklusif menunjukkan upaya signifikan dalam mempersiapkan generasi penerus yang berkualitas tinggi, selaras dengan visi Indonesia untuk menjadi negara maju pada 2045.

Visi Indonesia Emas 2045 menekankan pengembangan sumber daya manusia (SDM) yang unggul sebagai prasyarat untuk membangun Indonesia yang kompetitif di tingkat global. Peningkatan keterampilan guru melalui pelatihan berbasis AI tidak hanya membantu memenuhi kebutuhan pendidikan anak-anak saat ini, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan yang relevan di era digital, yang sangat penting untuk membangun pondasi SDM unggul di masa depan. Yudhoyono et al. (2024) menekankan pentingnya sinergi antara pendidikan berkualitas dan pengembangan SDM sebagai faktor esensial dalam pencapaian visi Indonesia Emas. Pendidikan yang adaptif terhadap teknologi adalah kunci untuk mendukung kesiapan SDM dalam menghadapi perubahan dinamis di masa depan.

Selaras dengan SDGs #4 tentang kualitas pendidikan, pengabdian masyarakat ini berhasil mengurangi kesenjangan akses terhadap metode pembelajaran modern dengan memfasilitasi guru di lingkungan yang cenderung terbatas secara ekonomi untuk mengadopsi teknologi pendidikan. Pemanfaatan teknologi AI di RA Nizhamiyah membantu mengatasi ketimpangan dalam kualitas pendidikan yang sering terjadi antara lembaga pendidikan di daerah perkotaan dan pedesaan. Dalam konteks Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, program pengabdian masyarakat ini juga menciptakan peluang belajar sepanjang hayat bagi para guru dengan memperkenalkan metode pembelajaran berkelanjutan yang dapat diadopsi dalam kegiatan belajar mengajar. Pengembangan kemampuan guru adalah landasan untuk mempertahankan kualitas pendidikan (Wardoyo et al. 2020), terutama di wilayah dengan akses terbatas terhadap teknologi. Pendidikan yang berkualitas tinggi dan ditunjang oleh teknologi merupakan langkah awal yang vital untuk menyiapkan generasi masa depan yang mampu berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan.

Dapat disimpulkan bahwa program ini telah menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan keterampilan guru dan kualitas pendidikan di RA Nizhamiyah Jombang dengan memanfaatkan teknologi AI, yang tidak hanya berkontribusi pada pengembangan individu para guru, tetapi juga berdampak positif bagi masa depan pendidikan generasi penerus bangsa. Dengan demikian, program ini

selaras dengan agenda SDGs #4 dan memberikan kontribusi nyata bagi pencapaian Visi Indonesia Emas 2045 melalui peningkatan kualitas pendidikan yang lebih merata dan berdaya saing tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abu Taleb, T.F. 2013. "NAEYC's Key Attributes of Quality Preschool Programs" Applied to the Jordanian Kindergarten Context. *Early Childhood Education Journal*, **41**, 307–314. <https://doi.org/10.1007/s10643-012-0550-9>
- [2] Blackwell, C. K., & Lauricella, A. R. (2020). *Technological Tools for the Early Childhood Classroom: Beyond Screens and Right on Time*. *Journal of Early Childhood Research*, **18**(4), 354-368.
- [3] Drigas, A., & Kokkalia, G., & Lytras, M. D. 2015. Mobile and multimedia learning in preschool education. *Journal of Mobile Multimedia*, **11**(1–2), 119–133.
- [4] Guskey, T. R. (2002). Professional Development and Teacher Change. *Teachers and Teaching*, **8**(3), 381-391.
- [5] Jung, H., & Hasan, A. (2016). The impact of early childhood education on early achievement gaps in Indonesia. *Journal of Development Effectiveness*, **8**(2), 216–233.
- [6] Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating Training Programs: The Four Levels* (3rd ed.). Berrett-Koehler Publishers.
- [7] Lewin, K. (1947). *Frontiers in Group Dynamics: Concept, Method and Reality in Social Science; Social Equilibria and Social Change*. *Human Relations*, **1**(1), 5-41.
- [8] Liu, L., Gong, C. (2023). The Application Design of Modern Educational Information Technology in Kindergarten Teaching. In: Jan, M.A., Khan, F. (eds) *Application of Big Data, Blockchain, and Internet of Things for Education Informatization*. BigIoT-EDU 2022. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, vol 466. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-23947-2_37
- [9] Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.
- [10] Matthew, I. A. (2015). Participation of the Private Sector in the Provision of Early Childhood Care, Development, and Education: Issues, Challenges, and Way Forward in Nigeria's Context. *Childhood Education*, **91**(5), 370–377. <https://doi.org/10.1080/00094056.2015.1090852>
- [11] Mavuru, L., Kuyayama, A., & Mukaro, J. P. (2024). Development of Early Childhood Education Teachers in Information and Communication Technologies for Literacy or Pedagogy. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, **23**(4), 321–333. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.4.18>
- [12] Nakajima, N., Hasan, A., Jung, H., Kinnell, A., Maika, A., & Pradhan, M. (2021). Built to Last: Sustainability of Early Childhood Education Services in Rural Indonesia. *Journal of Development Studies*, **57**(10), 1593–1612. <https://doi.org/10.1080/00220388.2021.1873283>
- [13] Salim, S., Abubakar, S. R., Hindaryatiningsih, N., Darnawati, D., Irawaty, I., & Saputra, H. N. (2020). Pelatihan Pengembangan Kreativitas Guru PAUD Melalui Kerajinan Tangan Dengan Teknik Decoupage. *Abimanyu: Journal of Community Engagement*, **1**(2), 34–41. <https://doi.org/10.26740/abi.v1i2.7638>
- [14] Wardoyo, D. T. W., Kautsar, A., & Fazlurrahman, H. (2020). Strategi Pengembangan Penulisan Karya Ilmiah pada Guru di Kabupaten Sidoarjo. *Abimanyu: Journal of Community Engagement*, **1**(1), 16–23. <https://doi.org/10.26740/abi.v1i1.6534>
- [15] World Bank. (2014). Indonesia - Early Childhood Education and Development Project (ECED) implementation completion and results report. Washington DC: Author. Retrieved from <https://documents.worldbank.org/curated/en/854891468267037215/Indonesia-Early-Childhood-Education-and-Development-Project-ECED>
- [16] Wu, X., & Zhao, P. 2022. "The Face-Assisted Analysis Framework of the Multi-Interactive Platform of Pre-School Guiding in the Multimedia Environment," 2022 6th International

- Conference on Intelligent Computing and Control Systems (ICICCS), pp. 1721-1724, doi: 10.1109/ICICCS53718.2022.9788343
- [17] Yudhoyono, A. H., Nadia, F. N. D., Mudzakkir, M. F., & Suhariadi, F. (2024). Bridging the Gap: Orchestrating Indonesian Higher Education. *Journal of Theoretical and Applied Management (Jurnal Manajemen Teori Dan Terapan)*, 17(2), 333–354. <https://doi.org/10.20473/jmtt.v17i2.60737>
- [18] Zorn, I., Justino, J., Schneider, A., Schönenberg, J. (2016). *Potentials of Digital Technology for Participation of Special Needs Children in Kindergarten*. In: Miesenberger, K., Bühler, C., Penaz, P. (eds) *Computers Helping People with Special Needs. ICCHP 2016. Lecture Notes in Computer Science*, vol 9759. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-41267-2_41