

Volume 6 Nomor 2, September 2024, Halaman 171 – 187.

Strategi Integration of Technologies Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka Sebagai Upaya Meningkatkan Adopsi Teknologi Guru Sekolah Dasar

Sudirman¹⁾, Ardi Dwi Susandi²⁾, Endang Wahyuningrum³⁾, Yumiati⁴⁾, Nia Jusniani⁵⁾, Rakha Pradestya⁶⁾

^{1,2,3,4,5,6}Magister Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana, Universitas Terbuka, Indonesia

Email: sudirman.official@ecampus.ut.ac.id¹, ardi.official@ecampus.ut.ac.id², endangw@ecampus.ut.ac.id³, yumi@ecampus.ut.ac.id⁴, niajusniani@ecampus.ut.ac.id⁵, 530084086@ecampus.ut.ac.id⁶

Abstrak

Salah satu sisi positif adanya pandemi COVID-19 yakni adanya percepatan adopsi teknologi informasi dan komunikasi. Disisi lain, pendidikan abad 21, menuntut guru untuk mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Namun, masih minim pelatihan, sosialisasi dan seminar terkait dengan cara mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi yang valid, praktis dan efektif. Oleh karena hal itu, pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru Sekolah Dasar terhadap berbagai perangkat lunak, aplikasi, dan alat teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Pada kegiatan pelatihan ini lokasinya ada di SDN Pondok Cabe Ilir 2, Pamulang, Tangerang Selatan. Pemilihan lokasi ini didasarkan kepada analisis potensi dan kebutuhan permasalahan. Selanjutnya, untuk mencapai tujuan dari kegiatan ini terdiri atas persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan refleksi. Selanjutnya, hasil pengabdian ini mengindikasikan bahwa mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Pondok Cabe Ilir 2 merupakan langkah yang penting dan efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Selain itu, pelatihan yang diadakan berhasil meningkatkan pemahaman guru tentang penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran, dengan sebagian besar guru menunjukkan perkembangan yang signifikan.

Kata Kunci: Adopsi Teknologi Guru Sekolah Dasar, Integration of Technologies, Kurikulum Merdeka Pembelajaran Matematika.

Abstract

The COVID-19 pandemic has accelerated the adoption of information and communication technology (ICT) in various aspects of life, including education. 21st-century education demands teachers to integrate ICT into the learning process, especially in teaching mathematics. However, there is still a lack of training, socialization, and seminars that are valid, practical, and effective regarding ICT integration. Therefore, this community service aims to enhance elementary school teachers' understanding of various software, applications, and technological tools to teach mathematics. The training activity was conducted at SDN Pondok Cabe Ilir 2, Pamulang, South Tangerang. The location selection was based on an analysis of potential and problem needs. This activity consists of four main stages: preparation, implementation, evaluation, and reflection. The results of the community service indicate that integrating technology into mathematics teaching in the Kurikulum Merdeka at SDN Pondok Cabe Ilir 2 is an important and effective step to improve the quality of classroom learning. Additionally, the training increased teachers'

understanding of using technology in the learning process, with most teachers showing significant development.

Keywords: Adoption of Technology by Elementary School Teachers, Technology Integration, Kurikulum Merdeka, Mathematics Learning

DOI: <https://doi.org/10.31943/abdi.v6i2.172>

A. Pendahuluan

Teknologi informasi dan komunikasi telah banyak digunakan pada bidang pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika (Kuswara et al., 2024; Muhibbam et al., 2023; Supianti, 2018; Zayyadi et al., 2017; Suwastarini et al., 2015; Sudirman et al., 2024; 2023; 2022). Yates et al. (2020), Isnawan & Alsulami (2024) mengungkapkan bahwa produk teknologi telah mengubah konteks pengajaran dan pembelajaran, dengan meningkatnya akses pada perangkat, internet dan alat kolaborasi, yang menghasilkan integrasi atau infusi teknologi digital dalam sistem pendidikan. Perkembangan teknologi yang cepat telah memberikan peran yang sangat penting bagi pendidikan, terutama selama pembelajaran secara daring (daring) atau pembelajaran jarak jauh (Murphy, 2020). Hal itu juga didorong dengan adanya pandemi COVID-19 pada tahun 2019-2021 yang telah menjadikan teknologi digital sebagai bagian terpenting dan paling utama dalam dunia pendidikan saat ini. Selanjutnya, menurut El-Haggag et al (2023), pembelajaran dengan teknologi digital merujuk pada pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan berbagai perangkat dan aplikasi digital sebagai sarana untuk memfasilitasi proses belajar-mengajar. Dalam konteks ini, teknologi digital dapat mencakup perangkat keras seperti komputer, tablet, atau smartphone, serta perangkat lunak atau aplikasi pembelajaran online yang dirancang untuk meningkatkan pengalaman belajar (Sarrab et al., 2013; Sundari, 2024; Aisyah et al., 2023).

Pada konteks pembelajaran matematika, terdapat beberapa cara yang bisa dilakukan guru matematika, salah satunya melalui penggunaan berbagai produk teknologi berbasis internet dengan menggunakan berbagai macam aplikasi dalam penerapan media pembelajaran yang menarik (Nurhayati et al., 2020; Widiyanto, 2021). Menurut Alabdulaziz (2021) khususnya guru sekolah dasar tidak hanya menggunakan teknologi dengan membawa hardware dan software saja ke dalam

kelas, tetapi juga harus lebih kreatif dan variatif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan teknologi secara tepat, terlebih pada mata pelajaran matematika. Saat ini sangat disarankan bagi guru matematika untuk memanfaatkan aplikasi-aplikasi digital yang dapat mengembangkan pembelajaran matematika dan mudah dipahami oleh siswa baik selama pembelajaran offline maupun secara daring (Mesra et al., 2022; Zakirman et al., 2023).

Berdasarkan hasil pengamatan awal kondisi mitra yaitu SDN Pondok Cabe Ilir 2 (Lihat Gambar 1), yang terletak Jl. Talas II No.RT. 005/001, Pd. Cabe Ilir, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15438, diperoleh informasi sebagai berikut.



Gambar 1. Survei Awal

Pertama, evaluasi keterampilan teknologi guru SDN Pondok Cabe Ilir 2; berdasarkan pengamatan awal di SDN Pondok Cabe Ilir 2 dari 23 guru (8 Laki-laki dan 15 Perempuan) 70% sudah berusia diatas 50 tahun, sedangkan sisanya tergolong masih muda. Bagi guru yang masih muda nampak memahami penggunaan perangkat keras (komputer, tablet) dan perangkat lunak (aplikasi, platform pembelajaran) dalam aktivitas sehari-harinya. Kedua, aksesibilitas dan ketersediaan sumber daya di SDN Pondok Cabe Ilir 2; berdasarkan informasi yang kami peroleh, ketersediaan akses internet di sekolah sudah digunakan dengan baik melalui layanan provider telkomsel. Di rumah, semua guru sudah memiliki akses internet. Hanya saja fasilitas dan ketersediaan ini belum dilakukan oleh guru dengan baik. Ketiga, minimnya pelatihan dan pengembangan profesional; Kurikulum

Merdeka telah mendorong guru untuk memanfaatkan berbagai fasilitas, sumber dan teknologi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan informasi itu, dapat dijelaskan bahwa minimnya pelatihan yang diberikan pada para guru di SDN 2 Pondok Cabe Ilir 2 menyebabkan guru tidak begitu paham produk teknologi yang dimanfaatkan untuk proses pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika. Ada beberapa guru matematika memanfaatkan ICT seperti aplikasi WhatsApps, google form, google classroom, dan Youtube sebagai penunjang pembelajaran matematika. Hanya saja penggunaan teknologi ini tidak memperhatikan kecocokan antara karakteristik produk teknologi tersebut dengan karakteristik materi matematika.

Pada konteks lain, adopsi teknologi dalam proses pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika di Sekolah Dasar perlu memperhatikan banyak faktor. Faktor pertama yaitu (a) Kurikulum Matematika di SDN Pondok Cabe Ilir 2: Saat ini, sudah hampir semua kelas (Kelas 1,2,3,4) telah mengimplementasikan kurikulum Merdeka diterapkan di SDN Pondok Cabe Ilir 2. Penggunaan teknologi dalam kurikulum Merdeka akan menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis, relevan, dan responsif terhadap kebutuhan individu siswa. Namun, perlu diperhatikan bahwa implementasi ini juga memerlukan dukungan infrastruktur, pelatihan bagi pendidik, dan pemantauan yang cermat untuk memastikan keberhasilannya. Banyak konsep matematika yang akan bisa maksimal dipahami oleh siswa ketika menggunakan teknologi yang tepat. Seperti konsep geometri, akan lebih maksimal ketika guru memanfaatkan software GeoGebra, Cabri 3D dan lain-lainnya.

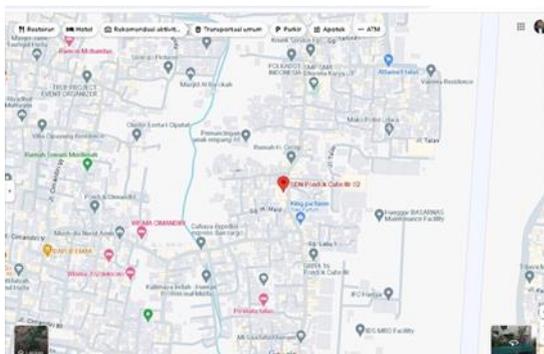
Faktor kedua yaitu aksesibilitas teknologi oleh guru dan siswa di SDN Pondok Cabe Ilir 2. Berdasarkan informasi dari Kepala Sekolah, Pondok Cabe Ilir 2 telah memiliki ruang lab komputer sendiri. Ada 20 unit komputer yang terhubung ke jaringan internet. Hal itu memungkinkan ketersediaan perangkat teknologi di sekolah untuk menunjang proses pembelajaran di SDN Pondok Cabe Ilir 2. Selain itu, kemampuan siswa untuk mengakses sangat mendukung, karena hampir semua siswa sudah terbiasa menggunakan berbagai produk teknologi tanpa diajarkan oleh-guru-gurunya. Faktor ketiga yaitu identifikasi produk teknologi yang digunakan di SDN Pondok Cabe Ilir 2. Mengidentifikasi aplikasi atau platform pembelajaran

matematika yang interaktif dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa SD perlu diperhatikan, khususnya di SDN Pondok Cabe Ilir 2. WhatsApps, google form, google classroom, dan Youtube sebagai penunjang pembelajaran matematika.

Berdasarkan informasi dari kepala sekolah, penggunaan teknologi yang dipraktikkan oleh guru tidak memperhatikan kesesuaian antara karakteristik produk teknologi tersebut dengan karakteristik materi matematika. Hal itu menyebabkan penggunaan teknologi tidak efektif meningkatkan pemahaman matematika siswa. Oleh karena itu, tujuan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah membantu guru di SDN Pondok Cabe Ilir 2 mendapatkan pemahaman yang mendalam terkait dengan cara mengintegrasikan ICT dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.

B. Metode

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di SDN Pondok Cabe Ilir 2 dan merupakan sekolah yang dekat lokasinya dengan Universitas Terbuka. Sekolah ini beralamat di Jl. Talas II No.RT. 005/001, Pd. Cabe Ilir, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15438. Adapun peta lokasi SDN Pondok Cabe Ilir 2 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Lokasi SDN Pondok Cabe Ilir 2

Sekolah itu dipilih karena berada di lingkungan yang mudah dijangkau dan strategis, menjadikannya tempat yang ideal untuk melaksanakan kegiatan pendidikan dan pengembangan komunitas yang melibatkan kolaborasi dengan lembaga pendidikan tinggi.

Selanjutnya, metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di SDN Pondok Cabe Ilir 2 adalah dengan melakukan pelatihan dan pendampingan melalui workshop “Strategi dan implementasi integrasi teknologi dalam

pembelajaran matematika di Sekolah Dasar”. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan terdiri atas empat tahapan yaitu (a) tahap perencanaan; (b) tahap pelaksanaan; (c) tahap evaluasi; (4) tahap refleksi. Penjelasan dari setiap tahap dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Metode Pelaksanaan

Pada tahap persiapan studi pendahuluan bertujuan untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi guru dalam mengimplementasi teknologi dalam pembelajaran matematika. Selain itu, pada studi pendahuluan juga harus menggali kebutuhan untuk menilai tingkat literasi teknologi guru. Selanjutnya, perlu dilakukan pengidentifikasian area-area kelemahan yang perlu ditingkatkan. Setelah menganalisis permasalahan dan kebutuhan, selanjutnya yaitu melakukan penetapan tujuan, desain, dan metode pelaksanaan.

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan yang dilakukan yaitu pelatihan, diskusi, pendampingan dan tanya jawab. Pada kegiatan pelatihan, diskusi dan tanya jawab bertujuan (a) untuk meningkatkan pemahaman guru sekolah dasar dalam memilih produk teknologi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. (b) memberikan pemahaman mengenai cara memilih teknologi yang bisa melibatkan siswa dalam penggunaan teknologi, seperti melalui proyek berbasis teknologi, diskusi online, atau platform pembelajaran interaktif. Selain itu, pada kegiatan pendampingan bertujuan untuk membantu guru-guru mengimplementasi berbagai produk teknologi dengan baik dan benar.

Pada tahap evaluasi dan refleksi bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai kapasitas guru dalam mengimplementasikan berbagai produk teknologi. Selain itu, pada tahap evaluasi dan refleksi juga bertujuan untuk memperbaiki cara pandang dan sikap guru dalam mengadopsi berbagai produk teknologi yang bisa

diterapkan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Pada tahap evaluasi juga, guru akan diberikan tes pemahaman terhadap materi yang disampaikan oleh pemateri. Hasil dari evaluasi dalam bentuk tes pemahaman selanjutnya, dianalisis secara statistik deskriptif.

C. Hasil dan Pembahasan

3.1 Deskripsi Pelaksanaan Pelatihan Hari Pertama

Pada hari pertama pelatihan, suasana di ruang pelatihan sangat semarak. Para guru datang dengan antusias, beberapa bahkan datang lebih awal untuk memastikan mereka mendapatkan tempat duduk yang nyaman (Lihat Gambar 4). Sesi dibuka dengan sambutan hangat dari kepala sekolah, yang menekankan pentingnya teknologi dalam pembelajaran di era digital ini.



Gambar 4. Pelaksanaan Sesi Pertama

Fasilitator pelatihan, seorang ahli dalam teknologi pendidikan, memulai dengan memberikan presentasi tentang berbagai jenis teknologi dan aplikasi yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Penjelasan mencakup aplikasi seperti Prodigy, Kahoot!, dan Math Playground. Para guru terlihat antusias, banyak yang mencatat poin-poin penting dan mengajukan pertanyaan. Fasilitator menjelaskan dengan jelas dan rinci, menggunakan contoh-contoh konkret untuk membantu para guru memahami bagaimana setiap aplikasi dapat digunakan untuk meningkatkan

hasil belajar siswa.

Setelah sesi teori, para guru dibagi ke dalam kelompok kecil untuk sesi praktik. Mereka diberikan tugas untuk mencoba menggunakan aplikasi Prodigy dan membuat akun sebagai guru. Para guru dengan penuh semangat mencoba mengikuti langkah-langkah yang dijelaskan, dan fasilitator berkeliling membantu siapa saja yang menemui kesulitan. Suasana penuh kegembiraan dan tawa ketika mereka berhasil menyelesaikan tugas pertama mereka dan melihat bagaimana aplikasi tersebut bekerja dari perspektif siswa. Beberapa guru bahkan mencoba bersaing satu sama lain dalam permainan matematika yang ada di Prodigy, yang semakin menambah kemeriahan dan antusiasme para guru.

Hari Kedua

Hari kedua dimulai dengan para guru yang semakin bersemangat untuk belajar (Lihat Gambar 5). Mereka berbagi pengalaman dari hari pertama dan menantikan apa yang akan mereka pelajari hari ini.



Gambar 5. Pelaksanaan Hari Kedua

Fasilitator memulai dengan memberikan penjelasan tentang penggunaan Kahoot! untuk membuat kuis interaktif. Para guru diberi contoh-contoh kuis yang telah dibuat oleh fasilitator dan diajak untuk berpikir tentang bagaimana mereka bisa mengaplikasikan Kahoot! dalam pelajaran mereka masing-masing. Penjelasan ini memancing banyak pertanyaan dan diskusi dari para guru yang sangat ingin mengetahui lebih lanjut tentang berbagai fitur Kahoot!.

Para guru kemudian diberikan waktu untuk membuat kuis mereka sendiri di Kahoot!. Ruangan penuh dengan suara klik dan ketukan keyboard saat mereka dengan penuh semangat membuat pertanyaan kuis. Beberapa guru berkelompok dan berdiskusi tentang cara membuat pertanyaan yang menarik dan edukatif. Ketika tiba saatnya untuk mencoba kuis mereka, suasana menjadi sangat hidup. Para guru berlomba-lomba menjawab pertanyaan kuis yang dibuat oleh rekan mereka, tertawa dan bersorak setiap kali mereka menjawab dengan benar. Antusiasme mereka sangat terasa, dan banyak yang langsung melihat potensi Kahoot! untuk meningkatkan keterlibatan siswa di kelas mereka.

Selanjutnya, pelatihan ditutup dengan pemberian sertifikat kepada para peserta. Kepala sekolah memberikan sambutan penutup, mengucapkan terima kasih kepada fasilitator dan menyampaikan harapan bahwa para guru akan terus mengaplikasikan apa yang telah mereka pelajari untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Para guru meninggalkan ruang pelatihan dengan senyum di wajah mereka, membawa semangat baru untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran dan keyakinan bahwa mereka dapat membuat proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan efektif bagi siswa-siswa mereka. Pelatihan ini tidak hanya memberikan pengetahuan baru, tetapi juga memperkuat semangat kolaborasi dan inovasi di kalangan guru Sekolah Dasar Pondok Cabe Ilir 2.

Pelatihan ini memberikan beberapa manfaat yang signifikan bagi para guru: (a) pemahaman mendalam tentang Teknologi Pendidikan: Guru-guru kini memiliki pemahaman yang lebih baik tentang berbagai aplikasi teknologi pendidikan dan bagaimana menggunakannya untuk meningkatkan proses belajar mengajar. (b) Peningkatan Keterampilan Praktis: Melalui sesi praktik, para guru dapat langsung menerapkan pengetahuan yang mereka dapatkan dan mengatasi berbagai tantangan teknis yang mungkin dihadapi saat menggunakan aplikasi tersebut. (c) Semangat dan Motivasi Baru: Antusiasme yang tinggi selama pelatihan menunjukkan bahwa para guru merasa lebih termotivasi untuk menggunakan teknologi dalam pengajaran mereka, melihat langsung bagaimana aplikasi-aplikasi ini dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif.

Hasil dan Interpretasi Tes Pemahaman Pelatihan

Evaluasi adopsi teknologi pembelajaran bagi guru sekolah dasar adalah langkah penting dalam memastikan efektivitas pelatihan yang telah dilakukan. Dalam bagian ini, membahas hasil evaluasi yang dilakukan menggunakan instrumen tes pemahaman yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Tes ini dirancang untuk mengukur pemahaman guru terhadap teknologi pembelajaran yang telah diajarkan selama pelatihan. Melalui hasil evaluasi ini, Tim PKM MPMT UT dapat menilai sejauh mana tujuan pelatihan tercapai dan mengidentifikasi area yang masih memerlukan perbaikan. Evaluasi berdasarkan data dari 29 responden yang mengikuti tes, persentase jawaban benar untuk setiap pertanyaan.

Berdasarkan hasil olah data secara statistik deskriptif yang diperoleh dari hasil angket. Hasil perhitungannya diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \left(\frac{\text{Jumlah Guru yang memenuhi kriteria}}{\text{Total Jumlah Guru}} \right) \times 100$$

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa mayoritas guru memiliki pemahaman yang sangat baik mengenai integrasi teknologi dalam pembelajaran setelah mengikuti pelatihan. Adapun

interpretasi rinci dari setiap indikator soal sebagai berikut: (a) Pemahaman tentang bagaimana teknologi meningkatkan hasil belajar siswa. Semua guru (100%) memahami bahwa teknologi dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan memberikan akses ke informasi yang lebih luas dan pembelajaran yang dipersonalisasi. Ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil menekankan pentingnya akses informasi dan personalisasi dalam penggunaan teknologi pendidikan. (b) Dampak positif penggunaan teknologi dalam pembelajaran: seluruh peserta tes (100%) menyadari bahwa teknologi dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Hal ini mencerminkan bahwa pelatihan efektif dalam menjelaskan manfaat motivasional dari teknologi. (c) Daya tarik pembelajaran berbasis teknologi. Semua guru (100%) memahami bahwa teknologi memungkinkan penggunaan berbagai media interaktif, yang membuat pembelajaran lebih menarik bagi siswa. Ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil menyoroti berbagai media interaktif sebagai alat untuk meningkatkan daya tarik pembelajaran. (d) Manfaat aplikasi matematika seperti Prodigy: Semua guru (100%) mengenali bahwa Prodigy menyediakan

permainan edukatif yang menyesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa. Ini mengindikasikan bahwa pelatihan telah menyampaikan dengan jelas fungsi adaptif dari aplikasi edukatif. (e) Langkah pertama dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran: 100% responden mengerti bahwa analisis kebutuhan dan perencanaan integrasi teknologi adalah langkah pertama yang penting. Ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil dalam memberikan strategi yang terstruktur untuk integrasi teknologi.

Selanjutnya terkait poin (g) yaitu tentang pentingnya pelatihan guru dalam integrasi teknologi: Semua guru (100%) setuju bahwa pelatihan diperlukan agar guru memahami cara menggunakan teknologi secara efektif dalam pembelajaran. Ini menunjukkan bahwa pelatihan telah menekankan pentingnya pengembangan profesional untuk integrasi teknologi yang sukses. (h) Komponen penting dalam kerangka integrasi teknologi: 100% guru memahami bahwa memilih perangkat lunak dan alat yang tepat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran adalah komponen penting. Ini mengindikasikan bahwa pelatihan telah efektif dalam memberikan panduan mengenai pemilihan alat dan perangkat lunak.

Selanjutnya terkait dengan poin (i) menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam proses integrasi teknologi: Sebanyak sebanyak 72.4% guru menyadari bahwa penting bagi siswa untuk memahami cara kerja teknologi yang digunakan. Persentase yang lebih rendah dibandingkan indikator lainnya menunjukkan bahwa mungkin perlu ada penekanan lebih dalam pelatihan tentang pentingnya melibatkan siswa secara langsung dalam proses integrasi teknologi. (j) Penggunaan Prodigy dalam pembelajaran matematika: Semua guru (100%) mengenali Prodigy sebagai alat untuk menilai dan mengembangkan keterampilan matematika melalui permainan. Ini menunjukkan bahwa pelatihan telah memberikan pemahaman yang jelas tentang aplikasi ini. (k) Platform untuk membuat kuis interaktif: Seluruh responden (100%) tahu bahwa Kahoot! dapat digunakan untuk membuat kuis interaktif. Ini menunjukkan bahwa pelatihan telah mengajarkan penggunaan alat interaktif secara efektif. (l) Syarat bergabung dalam permainan Kahoot!: 100% guru mengetahui bahwa Game PIN diperlukan bagi siswa untuk bergabung dalam permainan Kahoot!. Ini mengindikasikan pemahaman yang baik tentang mekanisme penggunaan Kahoot!. (m) Fungsi utama Kahoot! dalam pembelajaran:

Semua guru (100%) memahami bahwa Kahoot! berfungsi untuk membuat kuis interaktif yang dapat dimainkan oleh siswa. Ini menunjukkan pemahaman yang kuat tentang penggunaan Kahoot! dalam pembelajaran. (n) Pemantauan kemajuan siswa selama permainan Kahoot!: Seluruh responden (100%) memahami bahwa analisis real-time disediakan oleh platform Kahoot! untuk memantau kemajuan siswa. Ini mengindikasikan bahwa pelatihan telah mengajarkan cara menggunakan fitur pemantauan yang tersedia di Kahoot!. (o) Tindakan guru setelah permainan Kahoot! selesai: semua guru (100%) guru mengetahui bahwa mereka harus meninjau laporan hasil permainan dan memberikan umpan balik. Ini menunjukkan bahwa pelatihan telah menekankan pentingnya tindak lanjut setelah aktivitas pembelajaran. (p) Penyesuaian tingkat kesulitan di Prodigy: Semua responden (100%) menyadari bahwa Prodigy menyesuaikan tingkat kesulitan berdasarkan kinerja dan kemampuan siswa. Ini menunjukkan bahwa pelatihan telah memberikan pemahaman yang baik tentang fitur adaptif aplikasi ini.

Manfaat utama Prodigy dalam pembelajaran matematika: Seluruh guru (100%) setuju bahwa Prodigy membuat matematika lebih menyenangkan melalui permainan interaktif. Ini menunjukkan bahwa pelatihan telah menyoroti manfaat motivasional dari penggunaan Prodigy. Pengawasan kemajuan siswa di Prodigy: semua guru (100%) memahami bahwa mereka dapat mengawasi kemajuan siswa melalui dashboard guru yang menyediakan laporan kemajuan siswa. Ini menunjukkan pemahaman yang baik tentang fitur pemantauan di Prodigy. Efektivitas Math Playground dalam pembelajaran matematika: Semua guru (100%) mengenali bahwa Math Playground menyediakan berbagai permainan dan aktivitas interaktif yang mendukung konsep matematika. Ini menunjukkan bahwa pelatihan telah memberikan pemahaman yang kuat tentang aplikasi ini. Jenis permainan di Math Playground: seluruh responden (100%) memahami bahwa Math Playground menawarkan permainan yang mendukung berbagai topik matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Ini menunjukkan bahwa pelatihan telah menyoroti berbagai topik yang dapat didukung oleh aplikasi ini. Penggunaan Math Playground untuk meningkatkan pemahaman siswa: 100% guru mengetahui bahwa permainan dapat digunakan sebagai tugas tambahan atau proyek

kelompok. Ini menunjukkan bahwa pelatihan telah memberikan strategi konkret untuk mengintegrasikan permainan ke dalam pembelajaran.

Pembahasan

Integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka merupakan langkah penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Secara keseluruhan, hasil tes pemahaman materi menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan kepada guru Sekolah Dasar Negeri Pondok Cabe Ilir 2 telah berhasil meningkatkan pemahaman mereka tentang integrasi teknologi dalam pembelajaran. Mayoritas guru menunjukkan pemahaman yang sangat baik tentang berbagai aspek penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Namun, ada beberapa area yang masih memerlukan penekanan lebih lanjut, terutama terkait keterlibatan siswa dalam proses integrasi teknologi.

Hasil pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa dengan pelatihan yang tepat, dukungan infrastruktur, dan pendekatan pembelajaran yang inovatif, guru dapat berhasil mengadopsi teknologi dan menggunakannya untuk meningkatkan pembelajaran matematika (Lestari & Kurnia, [2023](#); Muiz., [2024](#)). Namun, keberhasilan ini memerlukan kolaborasi antara guru, sekolah, pemerintah, dan komunitas pendidikan secara keseluruhan. Selanjutnya, pengabdian sebelumnya memberikan wawasan berharga mengenai bagaimana teknologi dapat mendukung proses pembelajaran matematika. Salah satu temuan utama adalah pentingnya pelatihan yang berkelanjutan bagi para guru (Mantra et al., [2022](#)). Pelatihan ini tidak hanya berfokus pada penguasaan teknologi itu sendiri, tetapi juga pada cara mengintegrasikannya ke dalam kurikulum dan metode pengajaran yang ada (Amelia et al., [2023](#)). Guru yang telah mengikuti pelatihan ini melaporkan peningkatan kepercayaan diri dan kemampuan dalam menggunakan alat-alat teknologi, seperti perangkat lunak pendidikan, aplikasi interaktif, dan platform e-learning (Sampelolo., [2023](#); Baharuddin, & Hatta, [2024](#)). Dukungan infrastruktur juga menjadi faktor penentu keberhasilan integrasi teknologi dalam pembelajaran.

Sekolah-sekolah yang memiliki akses ke perangkat keras yang memadai, koneksi internet yang stabil, dan sumber daya teknis yang mendukung, menunjukkan hasil yang lebih baik dalam penerapan teknologi (Sundari., [2024](#)).

Infrastruktur yang baik memungkinkan guru dan siswa untuk memanfaatkan teknologi secara maksimal, meningkatkan interaksi, kolaborasi, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang inovatif memainkan peran penting dalam memastikan teknologi digunakan secara efektif. Teknologi dapat menjadi alat yang memperkaya pengalaman belajar ini, memberikan simulasi interaktif, visualisasi data, dan alat evaluasi yang lebih efektif (Hariyono, 2023).

Keberhasilan integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka tidak hanya tergantung pada satu faktor tunggal, tetapi merupakan hasil dari sinergi berbagai elemen. Kolaborasi antara guru, sekolah, pemerintah, dan komunitas pendidikan menciptakan ekosistem yang mendukung inovasi dan perkembangan (Kirana et al., 2024). Dengan adanya dukungan yang komprehensif ini, diharapkan adopsi teknologi dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat meningkat, sehingga mendukung tercapainya tujuan Kurikulum Merdeka dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di masa depan.

D. Kesimpulan

Kesimpulan hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Pondok Cabe Ilir 2 merupakan langkah penting dan efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Pelatihan yang diberikan berhasil meningkatkan pemahaman guru mengenai penggunaan teknologi dalam pembelajaran, dengan mayoritas guru menunjukkan kemajuan yang signifikan. Namun, pengabdian kepada masyarakat ini juga menemukan bahwa keterlibatan siswa dalam proses integrasi teknologi masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, diperlukan upaya lebih lanjut untuk memperkuat keterlibatan siswa serta dukungan berkelanjutan bagi guru, termasuk pelatihan tambahan dan pengembangan infrastruktur, guna memastikan keberhasilan dan keberlanjutan integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika sesuai dengan tujuan Kurikulum Merdeka.

Daftar Pustaka

- Aisyah, S., Sholeh, M., Lestari, I. B., Yanti, L. D., Nuraini, N., Mayangsari, P., & Mukti, R. A. (2024). Peran Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran IPS di Era Digital. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 44-52. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.382>
- Alabdulaziz, M. S. (2021). COVID-19 and the use of digital technology in mathematics education. *Education and Information Technologies*, 26(6), 7609-7633. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10549-0>
- Amelia, U. (2023). Tantangan pembelajaran era society 5.0 dalam perspektif manajemen pendidikan. *Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 68-82. <https://doi.org/10.12345/al-marsus.v1i1.123>
- Baharuddin, B., & Hatta, H. (2024). Transformasi manajemen pendidikan: Integrasi teknologi dan inovasi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 7355-7544. <https://doi.org/10.12345/jrpp.v7i3.456>
- El-Haggag, N., Amouri, L., Alsumayt, A., Alghamedy, F. H., & Aljameel, S. S. (2023). The effectiveness and privacy preservation of IoT on ubiquitous learning: Modern learning paradigm to enhance higher education. *Applied Sciences*, 13(15), 9003. <https://doi.org/10.3390/app13159003>
- Hariyono, H. (2023). Penggunaan teknologi augmented reality dalam pembelajaran ekonomi: Inovasi untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. *JIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(11), 9040-9050. <https://doi.org/10.12345/jiip.v6i11.789>
- Isnawan, M. G., & Alsulami, N. M. (2024). Didactical design for online learning in ordering fractions. *International Journal of Didactic Mathematics in Distance Education*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.33830/ijdmde.v1i1.7653>
- Kirana, A. N., Lestari, E. P., & Rachman, I. F. (2024). Peningkatan literasi digital melalui kolaborasi pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat: Kontribusi terhadap pencapaian SDGs 2030 dalam pendidikan. *MERDEKA: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 1-8. <https://doi.org/10.12345/merdeka.v1i5.101>
- Lestari, D. I., & Kurnia, H. (2023). Implementasi model pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kompetensi profesional guru di era digital. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 4(3), 205-222. <https://doi.org/10.12345/jpg.v4i3.234>
- Mantra, I. B. N., Pramerta, I. G. P. A., Arsana, A. A. P., Puspawati, K. R., & Wedasuwari, I. A. M. (2022). Persepsi guru terhadap pentingnya pelatihan pengembangan dan pelaksanaan kurikulum merdeka. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(5), 6313-6318. <https://doi.org/10.12345/jip.v3i5.678>
- Mesra, R., Mononege, N., & Korah, Y. C. (2022). Efektifitas pembelajaran online dan offline (hybrid learning) bagi siswa di SMA Negeri 1 Tondano. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2287-2294. <https://dx.doi.org/10.58258/jime.v8i3.3710>
- Muhibban, M., Isnawan, M. G., & Aziz, A. (2023). Android-based Didactical Design for Learning Lines and Angles: An Interpretive Didactical Design Research. *Polyhedron International Journal in Mathematics Education*, 1(2), 106–118. <https://doi.org/10.59965/pijme.v1i2.54>
- Muiz, M. A. R., Nabilla, I., Khasanah, K., Asri, N. S., Nadia, I. A., & Khumaedy, A. (2024). Transformasi dinamika metode konvensional ke digital pada pembelajaran di MA Pembangunan Jakarta. *Jurnal Pendidikan Transformatif*,

- 3(3), 1-14. <https://doi.org/10.12345/jpt.v3i3.111>
- Murphy, M. P. (2020). COVID-19 and emergency eLearning: Consequences of the securitization of higher education for post-pandemic pedagogy. *Contemporary Security Policy*, 41(3), 492-505. <https://doi.org/10.1080/13523260.2020.1761749>
- Nurhayati, S., Wicaksono, M. F., Lubis, R., Rahmatya, M. D., & Hidayat, H. (2020). Peningkatan Kemampuan Guru Dalam Pembelajaran Daring Dengan Memanfaatkan Teknologi Informasi Bagi Guru SMA Negeri 5 Cimahi Bandung. *Indonesian Community Service and Empowerment Journal (IComSE)*, 1(2), 70-76. <https://doi.org/10.34010/icomse.v1i2.3878>
- Sarrab, M., Al-Shihi, H., & Rehman, O. M. H. (2013). Exploring major challenges and benefits of m-learning adoption. *British Journal of Applied Science & Technology*, 3(4), 826-839. <https://doi.org/10.9734/BJAST/2013/3360>
- Sampelolo, R., Lura, H., & Pratama, M. P. (2023). PKM sosialisasi desain bahan ajar digital bagi guru di SMA Toraja Utara. *RESONA: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 239-247. <https://doi.org/10.12345/resona.v7i2.555>
- Sudirman, S., Dejarlo, J., Susandi, A. D., & Triyono, D. (2024). Institutionalization of the 5E Instructional Model Integrated Augmented Reality Interactive Book (5E-IMARIB): Its Impact in Increasing Students' Understanding of 3D Geometry Concepts and Self-Efficacy?. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 25(1), 195-209. <http://dx.doi.org/10.23960/jpmipa/v25i1.pp195-209>
- Sudirman, S., Kusumah, Y. S., & Martadiputra, B. A. P. (2023, October). Evaluation design for 3D geometry learning using augmented reality. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2734, No. 1). AIP Publishing.
- Sudirman, Kusumah, Y. S., & Martadiputra, B. A. P. (2022). Investigating the Potential of Integrating Augmented Reality into the 6E Instructional 3D Geometry Model in Fostering Students' 3D Geometric Thinking Processes. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 16(06), pp. 61–80. <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i06.27819>
- Sundari, E. (2024). Transformasi pembelajaran di era digital: Mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan modern. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 4(5), 25-35. <https://doi.org/10.12345/sindoro.v4i5.888>
- Supianti, I. I. (2018). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pembelajaran matematika. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 4(1), 63-70. <https://doi.org/10.30653/003.201841.44>
- Suwardarini, N.N., Dantes, D.N., Candiasa, D.I.M., & Komp, M. I. (2015). Pengaruh implementasi pembelajaran berbasis media teknologi informasi dan komunikasi terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa SDLB B (Tuna Rungu) pada SLB B Negeri PTN Jimbaran. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi pendidikan Indonesia*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.23887/jpepi.v5i1.1541>
- Widianto, E. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(2), 213-224. <http://dx.doi.org/10.24014/jete.v2i2.11707>
- Yates, A., Starkey, L., Egerton, B., & Flueggen, F. (2021). High school students' experience of online learning during COVID-19: The influence of technology and pedagogy. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 59-73.

<https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1852171>

Zakirman, Z., Sukmayadi, D., Aprianti, R., Widiasih, W., & Nadiyyah, K. (2023). Desain kelas MOOCs digital asesmen untuk meningkatkan profesionalisme guru di era digital. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 14(2), 139-144.

<https://doi.org/10.31764/paedagoria.v14i2.14008>

Zayyadi, M., Supardi, L., & Misriyana, S. (2017). Pemanfaatan teknologi komputer sebagai media pembelajaran pada guru matematika. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 1(2), 25-30.

<http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/jpmb/article/view/298/754>