

PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN DORATOON BERMUATAN KEARIFAN LOKAL BAGI GURU SEKOLAH DASAR KECAMATAN PAMIJAHAN KABUPATEN BOGOR

Hana Lestari^{1*}, Ima Rahmawati², Muzhir Ihsan³

¹ UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia; *email: hanalestari3011@gmail.com

^{2,3} Institut Agama Islam Sahid Bogor, Indonesia

*Koresponden penulis

Info Artikel

Diajukan:

Diterima:

Diterbitkan:

Keyword:

Doratoon, local wisdom, learning media

Kata Kunci:

Doratoon, Media pembelajaran, Kearifan Lokal

Doi:

<https://doi.org/10.56406/jurnalsahidmengabdijurnalpengabdianmasyarakat.v4i02.888>

Abstract

The training on developing Doratoon-based learning media incorporating local wisdom for elementary school teachers in Pamijahan District, Bogor Regency, aims to enhance teachers' competence in integrating cultural values into classroom instruction. The program was implemented through a participatory workshop that combined *experiential learning* and *learning by doing*, and followed the stages of *service learning*: needs investigation (surveys, interviews, observations), material planning, hands-on practice in creating Doratoon media, and reflective discussion. Evaluation was conducted using observation sheets, product assessments, and participant questionnaires to measure improvements in technical skills, pedagogical competence, and the ability to embed local wisdom in learning media. The results indicate increased teacher capability in designing digital media that are contextual, creative, and culturally relevant, as well as readiness to apply them in classroom practice. This program contributes to improving the quality of elementary education and preserving local cultural values through their integration into instructional materials, and recommends continued mentoring for classroom implementation.

Abstrak

Pelatihan pembuatan media pembelajaran Doratoon berbasis kearifan lokal bagi guru SD di Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor, bertujuan meningkatkan kompetensi guru dalam mengintegrasikan nilai budaya lokal ke pembelajaran. Kegiatan dilaksanakan lewat workshop partisipatif yang menggabungkan *experiential learning* dan *learning by doing*, serta mengikuti tahapan *service learning*: investigasi kebutuhan (survei, wawancara, observasi), perencanaan materi, praktik pembuatan media Doratoon, dan refleksi. Evaluasi dilakukan menggunakan lembar observasi, penilaian produk media, dan kuesioner respons peserta untuk mengukur peningkatan keterampilan teknis, pedagogis, dan kemampuan menginternalisasikan kearifan lokal. Hasil menunjukkan peningkatan kemampuan guru dalam merancang media digital yang kontekstual, kreatif, dan relevan dengan budaya setempat, serta kesiapan untuk menerapkan media tersebut di kelas. Program ini mendukung peningkatan mutu pembelajaran dasar dan pelestarian nilai lokal melalui integrasi budaya dalam materi ajar, serta merekomendasikan penguatan tindak lanjut berupa pendampingan implementasi di sekolah

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah memberikan dampak signifikan pada pendidikan, mempermudah akses informasi dan sumber belajar. Menurut UNESCO (2020), penerapan TIK dalam pendidikan dapat meningkatkan mutu pembelajaran dan memperluas akses bagi semua siswa. Oleh karena itu, integrasi TIK sangat penting, terutama di sekolah dasar. Kurikulum saat ini mengadopsi pendekatan deep learning, yang fokus pada pemahaman mendalam tentang konsep, bukan sekadar menghafal. Pendekatan ini mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam belajar dan menggunakan teknologi untuk eksplorasi dan kolaborasi. Sesuai dengan Permendikbud No. 81A tahun 2013, Kegiatan pembelajaran di Sekolah Dasar harus berbasis TIK, mendukung prinsip pembelajaran aktif dan kolaboratif, serta menunjukkan perlunya konten pembelajaran yang relevan dan kontekstual.

Salah satu cara untuk membuat konten pembelajaran lebih relevan adalah dengan menambahkan muatan kearifan lokal. Kearifan lokal mencakup nilai-nilai, tradisi, dan pengetahuan yang berkembang dalam masyarakat setempat. Dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam media pembelajaran, guru dapat menciptakan materi yang lebih dekat dengan pengalaman dan budaya siswa, sehingga meningkatkan minat dan motivasi mereka untuk belajar. Penggunaan media pembelajaran digital, seperti Doratoon, menjadi semakin relevan untuk tujuan ini. Dengan platform ini, guru dapat membuat materi ajar yang interaktif dan menarik, yang tidak hanya menyampaikan informasi tetapi juga mengedukasi siswa tentang nilai-nilai lokal yang penting.

Doratoon memungkinkan guru untuk menyajikan konten yang menggabungkan elemen-elemen kearifan lokal, seperti cerita rakyat, tradisi, dan praktik budaya, dalam bentuk video animasi yang menarik. Menurut (Çeken & Taşkin, 2022; Hutauruk *et al.*, 2022), penggunaan media yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan retensi informasi siswa. Namun, meskipun kebijakan tersebut telah ditetapkan, kurangnya pelatihan bagi guru sekolah dasar dalam menggunakan TIK dan rendahnya literasi teknologi di kalangan pendidik menjadi masalah signifikan. Di Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor, khususnya, banyak guru yang belum familiar dengan penggunaan media pembelajaran berbasis TIK, termasuk platform media Doratoon.

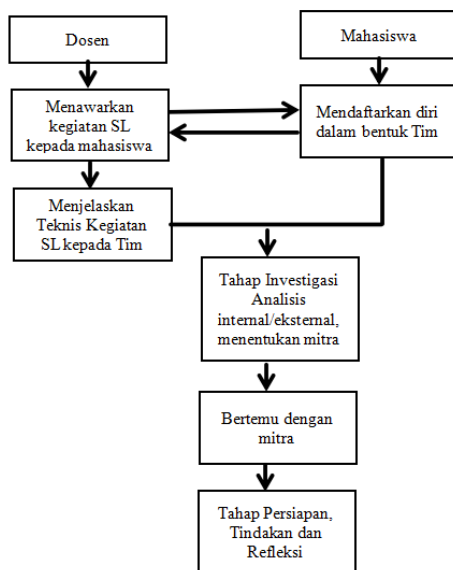
Doratoon merupakan platform berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk membuat video animasi dan presentasi yang menarik dengan mudah (Hidayatillah & Ar, 2024). Dengan beragam template, karakter, dan elemen grafis yang tersedia, Doratoon memungkinkan guru dan siswa menyampaikan informasi secara kreatif dan visual (Rehdaya & Tyas, 2024). Pengguna dapat menambahkan teks, gambar, video, dan audio untuk

menghasilkan konten yang informatif dan menarik (Alobaid, 2020). Keunggulan Doratoon terletak pada antarmukanya yang intuitif, sehingga pengguna tanpa pengalaman teknis pun dapat dengan cepat belajar menggunakannya (Colasante & Douglas, 2016; Rahayu, 2023). Namun, untuk memanfaatkan Doratoon secara optimal, guru perlu memahami cara penggunaannya. Oleh karena itu, pelatihan pembuatan media pembelajaran menggunakan Doratoon bagi guru sangat diperlukan. Pelatihan ini akan membekali guru dengan keterampilan teknis yang relevan dengan kurikulum deep learning, sehingga mereka dapat menciptakan materi ajar yang interaktif dan sesuai dengan standar pembelajaran yang menekankan eksplorasi dan kolaborasi.

Pelatihan ini bertujuan untuk melatih guru Sekolah Dasar, khususnya di Kecamatan Pamijahan, Bogor, tentang cara memanfaatkan aplikasi Doratoon untuk membuat video pembelajaran animasi bermuatan kearifan lokal. Selain itu, untuk meningkatkan literasi teknologi di kalangan guru dan mendorong adanya pembelajaran yang berdiferensiasi melalui penyampaian materi yang lebih menarik dan interaktif.

METODE PELAKSANAAN

Pelatihan pembuatan media pembelajaran Doratoon bermuatan kearifan lokal bagi guru sekolah dasar dilaksanakan dengan pendekatan **service learning**. Metode ini dipilih karena mengintegrasikan proses pembelajaran dengan pelayanan kepada masyarakat, sehingga mendorong keterlibatan aktif dosen dan mahasiswa. Metode pelaksanaan kegiatan PKM mengadopsi konsep *service learning* menurut tahapan (Kaye, 2018) yaitu



investigasi, persiapan, tindakan, dan refleksi. Alur kegiatan PKM dapat dilihat pada gambar 1.

Gambar 1. Metode Service Learning

Tahap pertama dari kegiatan pelatihan adalah ***pra investigasi***, di mana dosen menawarkan kepada mahasiswa semester empat Program Studi PGMI untuk mengikuti kegiatan *service learning* dalam mata kuliah Media dan Teknologi Pembelajaran Sekolah Dasar. Mahasiswa menunjukkan minat dan mendaftarkan diri untuk kegiatan tersebut, setelah itu dosen menjelaskan mengenai *service learning* sesuai dengan tahapan yang ditentukan oleh Kaye. Tahap kedua adalah ***investigasi***, di mana tim melakukan identifikasi kebutuhan pelaksanaan pelatihan melalui survei dan wawancara. Tujuannya adalah memahami tantangan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran, seperti kebutuhan, potensi, lokasi, dan kesediaan mitra. Tahap ketiga adalah ***persiapan***, di mana tim menyusun berbagai hal yang diperlukan selama pelatihan, termasuk modul pelatihan yang mencakup teori dan praktik penggunaan Doratoon bermuatan kearifan lokal, serta penyusunan jadwal pelatihan. Kegiatan ini juga melibatkan pengaturan tempat dan sumber daya yang diperlukan, dengan tujuan memastikan pelaksanaan pelatihan berjalan lancar dan efektif.

Tahap keempat adalah ***tindakan***, di mana program dilaksanakan melalui workshop pelatihan selama tiga pertemuan. Partisipasi komunitas seperti KKG (Kelompok Kerja Guru SD) dan KKMI (Kelompok kerja Guru MI), dioptimalkan dengan mengundang guru Sekolah Dasar dari berbagai sekolah di Kecamatan Pamijahan untuk berkolaborasi dan melibatkan siswa dalam memberikan umpan balik terhadap media pembelajaran yang dihasilkan. Adapun ketiga pertemuan pada kegiatan workshop ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Tahapan Workshop

Sesi	Langkah Pelatihan	Keterangan
Pertama	<p>Pengenalan Aplikasi Doratoon</p> <p>Memperkenalkan antarmuka aplikasi Doratoon kepada peserta.</p> <p>Menjelaskan fitur-fitur utama yang mendukung proses pembuatan media pembelajaran.</p> <p>Melakukan demonstrasi penggunaan aplikasi agar peserta mendapatkan gambaran praktis.</p>	Tatap Muka
Kedua	<p>Pembuatan Konten Video</p> <p>Membantu peserta dalam memilih tema yang berkaitan dengan kearifan lokal.</p> <p>Menguraikan langkah-langkah dalam pembuatan video, mulai dari pengaturan scene hingga penambahan narasi suara.</p> <p>Memberikan kesempatan bagi peserta untuk berlatih membuat konten video yang menarik dan informatif.</p>	Tatap Muka Penugasan terstruktur : pembuatan media pembelajaran Doratoon
Ketiga	<p>Teknik Animasi</p> <p>Mengajarkan teknik untuk membuat animasi yang menarik guna meningkatkan penyampaian materi.</p> <p>Menunjukkan cara menggunakan karakter dan efek visual yang relevan dengan tema kearifan lokal.</p> <p>Mengajak peserta untuk berlatih membuat animasi sederhana yang dapat diaplikasikan dalam video pembelajaran.</p>	Tatap Muka Penugasan terstruktur : pembuatan media pembelajaran Doratoon

Tahap kelima adalah **refleksi**, di mana evaluasi program dilakukan untuk menilai efektivitasnya. Refleksi ini bertujuan untuk menganalisis hasil pelatihan, mengevaluasi pencapaian tujuan, dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki. Saran dari peserta juga dikumpulkan untuk perbaikan di masa mendatang. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, kuesioner dan wawancara untuk mengevaluasi kegiatan pelatihan, serta untuk mengumpulkan umpan balik dari siswa mengenai efektivitas media yang digunakan. Validasi data dilakukan melalui triangulasi, membandingkan berbagai sumber data untuk memastikan konsistensi dan keakuratan. Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif secara kuantitatif dan kualitatif untuk mengukur efektivitas pelatihan, perubahan keterampilan guru serta mengidentifikasi pola dalam umpan balik yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan berbasis *service learning* dalam mata kuliah Media dan Teknologi Pembelajaran Sekolah Dasar menghasilkan capaian penting baik pada aspek proses maupun dampak terhadap peserta. Kegiatan dilaksanakan mengikuti lima tahap *service learning* (pra investigasi, investigasi, persiapan, tindakan, dan refleksi) sesuai model Kaye (2010), dengan tujuan meningkatkan kompetensi calon guru dan guru mitra dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis kearifan lokal.

Hasil survei dan wawancara menunjukkan adanya kendala guru dalam mengintegrasikan teknologi meliputi keterbatasan penguasaan aplikasi dan dukungan fasilitas tetapi juga ditemukan potensi adaptif yang tinggi bila diberikan pendampingan terarah. Temuan ini mendukung konsep TPACK yang menekankan pentingnya integrasi pedagogi, konten, dan teknologi untuk keberhasilan pemanfaatan TIK dalam pembelajaran (Koehler & Mishra, 2009). Temuan serupa juga dilaporkan dalam penelitian nasional yang menunjukkan efektivitas pelatihan praktik-reflektif untuk meningkatkan literasi digital guru (Suryaningsih *et al.*, 2023).

Tim menyusun modul pelatihan Doratoon bermuatan kearifan lokal yang menggabungkan teori dan panduan praktik pembuatan video animasi. Desain modul mengadopsi prinsip *learning by doing* agar mudah diterapkan oleh guru dengan tingkat literasi digital beragam. Kesiapan logistik dan koordinasi antar pihak menunjukkan persiapan yang memadai. Hal ini sejalan dengan bukti bahwa program pelatihan berbasis proyek meningkatkan kompetensi ICT guru secara signifikan (Zhang & Wu, 2020).

PENGENALAN MEDIA DORATOON

01 DEFINISI DORATOON
Doratoon adalah platform berbasis web untuk membuat video animasi dengan mudah — tanpa perlu keahlian desain.

02 FITUR DORATOON
Aplikasi ini memiliki fitur:
• Karakter animasi (avatar)
• Suara dan narasi otomatis
• Teks dan efek transisi
• Latar belakang dan elemen visual

03 KELEBIHAN DORATOON
• Gratis dan berbasis browser.
• Ramah pengguna (user-friendly).
• Dapat digunakan untuk semua mata pelajaran.

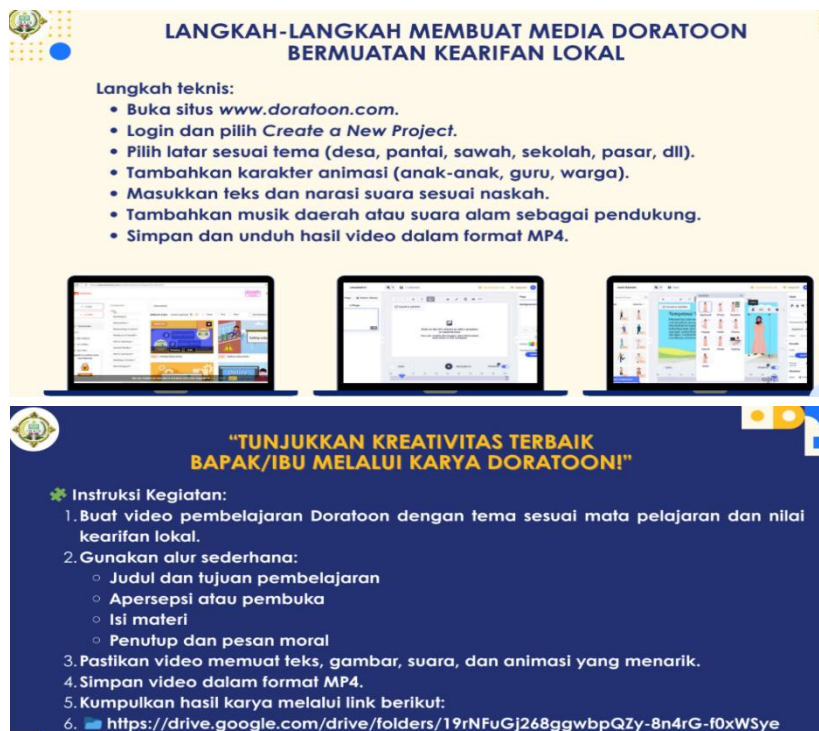
MEDIA DORATOON

Menurut Muhammad Firhan Arrazi (2022) Doratoon, yang disebut sebagai *software* animasi berbasis, memiliki banyak fitur, termasuk animasi karakter (*avatar*), transisi, audio, dan teks, serta banyak lagi. Di *website* resminya, aplikasi berbasis animasi ini dapat diakses tanpa mendownloadnya terlebih dahulu. Selain itu, aplikasi ini dapat digunakan secara gratis atau berbayar.

KARAKTERISTIK MEDIA DORATOON

Doratoon merupakan alat yang sangat berguna untuk menciptakan media pembelajaran yang menarik dan efektif. Dengan antarmuka yang *user-friendly* dan fitur-fitur yang lengkap, Doratoon dapat menjadi pilihan yang tepat bagi para pendidik yang ingin membuat materi pembelajaran yang lebih interaktif dan *engaging*.

Tampilan Media Doratoon



Gambar 2. Tampilan Modul pelatihan Doratoon

Tahap Tindakan (Workshop)

Pelaksanaan workshop terdiri atas tiga pertemuan tatap muka: (1) pengenalan antarmuka dan fitur Doratoon; (2) pembuatan konten video bertema kearifan lokal; (3) teknik animasi dan visualisasi. Observasi dan penugasan terstruktur menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu mengoperasikan aplikasi dasar dan menghasilkan prototipe media pembelajaran yang kontekstual. Kolaborasi dengan KKG dan KKMI memperkuat pertukaran praktik baik antar-guru, sementara umpan balik siswa menunjukkan peningkatan keterlibatan dan pemahaman materi saat menggunakan media animasi (Chen & Yang, 2021). Hasil ini juga diperkuat oleh studi nasional yang mencatat peningkatan kreativitas dan kemampuan teknis guru pasca-pelatihan kolaboratif (Hastini *et al.*, 2022).



Gambar 3. Flyer dan Banner Kegiatan Pelatihan



Gambar 4. Pembukaan Kegiatan Pelatihan





Gambar 5. Kegiatan Pelatihan

Tahap Refleksi dan Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan melalui observasi, kuesioner, dan wawancara; data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasilnya menunjukkan tingginya kepuasan peserta sekitar 90% menyatakan pelatihan bermanfaat untuk meningkatkan keterampilan pembuatan media pembelajaran digital dan peningkatan terukur pada aspek kreativitas, pemanfaatan teknologi, dan integrasi nilai kearifan lokal. Validasi melalui triangulasi memperlihatkan konsistensi antara data kuantitatif dan temuan kualitatif. Temuan ini sesuai dengan kajian bahwa penguatan kearifan lokal dalam media digital memperkaya keterkaitan budaya dan pembelajaran berkelanjutan (Nurdiana *et al.*, 2021; Rahmawati & Ridwan, 2022).

Pelaksanaan pelatihan berbasis *service learning* menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan kompetensi teknis dan pedagogis guru serta mahasiswa peserta. Melalui rangkaian tahapan pra-investigasi hingga refleksi, peserta memperoleh keterampilan praktis dalam penggunaan Doratoon untuk pembuatan media pembelajaran bermuatan kearifan lokal—ditunjukkan oleh tingkat kepuasan tinggi (~90%) dan produk media yang secara substansial meningkatkan keterlibatan siswa. Kolaborasi dengan KKG dan KKMI memperkuat transfer praktik baik antar-sekolah, sementara umpan balik siswa dan observasi lapangan menegaskan bahwa integrasi unsur budaya lokal (mis. cerita rakyat Sunda) membuat materi lebih kontekstual dan mudah dipahami. Temuan ini konsisten dengan kerangka TPACK yang menekankan perlunya sinkronisasi antara aspek teknologi, pedagogi, dan konten untuk berhasilnya integrasi TIK dalam pembelajaran (Koehler & Mishra, 2009), serta mendukung bukti bahwa media animasi meningkatkan keterlibatan dan retensi belajar siswa

(Chen & Yang, 2021). Secara konseptual dan praktis, hasil pelatihan mendukung penerapan *service learning* sebagai pendekatan efektif untuk pengembangan profesional calon guru menggabungkan pengalaman lapangan, refleksi akademik, dan kontribusi masyarakat (Eyler & Giles, 1999; Bringle & Clayton, 2020). Implikasi praktisnya meliputi perlunya replikasi modul Doratoon yang telah disesuaikan konteks lokal, penyediaan pendampingan lanjutan pasca-workshop untuk memastikan keberlanjutan keterampilan, serta peningkatan akses fasilitas di sekolah mitra. Untuk penelitian lanjutan disarankan desain evaluasi longitudinal untuk mengukur adopsi jangka panjang media oleh guru dan dampaknya terhadap hasil belajar siswa, serta perluasan sampel untuk menguji generalisasi temuan di wilayah lain.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan berbasis *service learning* pada mata kuliah Media dan Teknologi Pembelajaran Sekolah Dasar terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi teknis dan pedagogis mahasiswa serta guru mitra, khususnya dalam pembuatan media pembelajaran digital menggunakan aplikasi Doratoon yang bermuatan kearifan lokal. Pelaksanaan lima tahapan kegiatan pra-investigasi, investigasi, persiapan, tindakan, dan refleksi berhasil memastikan kesesuaian pelatihan dengan kebutuhan nyata di lapangan, meningkatkan keterlibatan peserta, serta menghasilkan produk pembelajaran yang kontekstual, kreatif, dan mudah dipahami oleh siswa. Kolaborasi dengan KKG dan KKMI memperkuat transfer praktik baik antar-sekolah, sementara partisipasi siswa dalam memberikan umpan balik turut memperkaya proses validasi hasil pelatihan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya bersifat instruksional tetapi juga berdampak langsung terhadap peningkatan kualitas praktik pembelajaran di sekolah dasar. Ke depan, disarankan agar modul pelatihan Doratoon dapat direplikasi dengan penyesuaian konteks lokal, disertai pendampingan lanjutan dan peningkatan akses fasilitas di sekolah mitra untuk menjaga keberlanjutan hasil. Selain itu, penelitian lanjutan dengan desain longitudinal perlu dilakukan guna mengukur tingkat adopsi jangka panjang media yang dikembangkan serta dampaknya terhadap hasil belajar siswa di berbagai wilayah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu KKG Madrasah Ibtidaiyah Kecamatan Pamijahan, KKG Sekolah Dasar Kecamatan Pamijahan, SDN Cibening 01, SDN Pamijahan 02, MI Al Amin Pamijahan dan MI Ibnu Sina.

REFERENSI

- Alobaid, A. (2020). Smart multimedia learning of ICT: Role and impact on language learners' writing fluency—YouTube online English learning resources as an example. *Smart Learning Environments*, 7(24), 1–30. <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00134-7>
- Bringle, R. G., & Clayton, P. H. (2020). *Research on service learning: Conceptual frameworks and assessment*. Stylus Publishing.
- Çeken, B., & Taşkın, A. (2022). The effect of using digital storytelling on students' learning motivation and academic achievement. *Education and Information Technologies*, 27(2), 2341–2356. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10668-2>
- Chen, C.-H., & Yang, Y.-C. (2021). Revisiting the effects of digital storytelling on student learning motivation and academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 33, 100392. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100392>
- Colasante, M., & Douglas, K. (2016). Learning through digital storytelling: Engaging students in reflection and analysis. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(6), 1–13. <https://doi.org/10.14742/ajet.3095>
- Eyler, J., & Giles, D. E. (1999). *Where's the learning in service-learning?* Jossey-Bass.
- Hastini, L. A., Harahap, S. R., & Nurmalasari, M. (2022). Pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi untuk guru sekolah dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara (JPMN)*, 4(2), 123–132. <https://doi.org/10.33330/jpmn.v4i2.1342>
- Hidayatillah, A., & Ar, S. (2024). Pemanfaatan Doratoon sebagai media pembelajaran inovatif berbasis animasi bagi guru sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(1), 45–56. <https://doi.org/10.21009/jpdn.091.05>
- Kaye, C. B. (2018). *The complete guide to service learning: Proven, practical ways to engage students in civic responsibility, academic curriculum, & social action* (2nd ed.). Free Spirit Publishing.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70. <https://citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogical-content-knowledge/>

- Nurdiana, D., Kusnandar, & Firmansyah, A. (2021). Integrasi nilai kearifan lokal dalam pembelajaran berbasis teknologi digital. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(2), 125–137. <https://doi.org/10.23887/jipdi.v6i2.35284>
- Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013.
- Rahayu, D. S. (2023). Pengembangan video pembelajaran berbasis animasi menggunakan aplikasi Doratoon untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 3(4), 213–225. <https://doi.org/10.52352/jpti.v3i4.492>
- Rahmawati, I., & Ridwan, M. (2022). Pembelajaran berbasis kearifan lokal dalam konteks digitalisasi pendidikan. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1), 58–70. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v6i1.1156>
- Rehdaya, S., & Tyas, A. D. (2024). Doratoon sebagai media inovatif dalam pembelajaran berbasis proyek di sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran*, 8(1), 71–82. <https://doi.org/10.26858/jtpip.v8i1.4921>
- Suryaningsih, T., Mulyani, E., & Fitriani, D. (2023). Pelatihan literasi digital berbasis praktik reflektif bagi guru sekolah dasar di Jawa Barat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*, 5(3), 455–468. <https://doi.org/10.31227/osf.io/4z9xg>
- UNESCO. (2020). *ICT in education: A critical literature review and its implications*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Zhang, L., & Wu, Y. (2020). Teacher professional development in ICT integration: The role of project-based learning. *British Journal of Educational Technology*, 51(3), 749–764. <https://doi.org/10.1111/bjet.12909>