

KOMUNITAS BELAJAR GURU UNTUK OPTIMALISASI TEKNOLOGI AI, VR, DAN MEDIA INTERAKTIF DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR

Dede Kurnia Adiputra¹, Akto Gunawan², Islamia³

¹Universitas Setia Budhi Rangkasbitung, ²SMKN 7 Kota Serang, ³SDN Sindangsari 1

dedeadiputra@usbr.ac.id

Abstract

This community service activity aims to improve teachers' capacity in optimizing the use of Artificial Intelligence (AI), Virtual Reality (VR), and interactive media to support learning in elementary schools. The program was implemented through a teacher learning community approach at SDN Sindangsari 1, Serang Regency. The implementation method included interactive lectures, practical training, and mentoring on the use of technology to design innovative learning strategies, as well as practicing the use of VR media based on local wisdom. The results of the activity indicated that teachers gained a better understanding of the potential of AI for personalized learning, the use of VR to create immersive learning experiences, and the use of interactive media as an alternative way to present material. Participants' enthusiasm was evident in their active engagement in discussions and technology-based learning simulations. Through this activity, teachers were not only motivated to innovate but also developed initial skills in designing more contextual, engaging, enjoyable, meaningful, and relevant learning experiences to meet students' needs. Thus, this program contributes to strengthening the quality of learning in elementary schools and supporting educational transformation in the digital era.

Keywords: Learning Community; Elementary School Teachers; Artificial Intelligence; Virtual Reality; Interactive Media

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas guru dalam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence (AI)*, *Virtual Reality (VR)*, dan media interaktif guna mendukung pembelajaran di sekolah dasar. Program dilaksanakan melalui pendekatan komunitas belajar guru di SDN Sindangsari 1, Kabupaten Serang. Metode pelaksanaan mencakup ceramah interaktif, pelatihan praktik, serta pendampingan penggunaan teknologi dalam merancang strategi pembelajaran inovatif, serta melakukan praktik pemanfaatan media VR berbasis kearifan lokal. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa para guru memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang potensi *AI* untuk personalisasi pembelajaran, pemanfaatan *VR* untuk menciptakan pengalaman belajar imersif, serta penggunaan media interaktif sebagai alternatif penyajian materi. Antusiasme peserta terlihat dari keterlibatan aktif dalam diskusi dan simulasi pembelajaran berbasis teknologi. Melalui kegiatan ini, guru tidak hanya termotivasi untuk berinovasi, tetapi juga memiliki keterampilan awal dalam merancang pembelajaran yang lebih kontekstual, menarik, menyenangkan, bermakna dan relevan dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, program ini berkontribusi pada penguatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar serta mendukung transformasi pendidikan di era digital.

Kata Kunci: Komunitas Belajar; Guru Sekolah Dasar; *Artificial Intelligence*; *Virtual Reality*; Media Interaktif

Submitted: 2025-09-02

Revised: 2025-09-15

Accepted: 2025-09-22

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Guru dituntut untuk tidak hanya menguasai materi ajar, tetapi juga mampu mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran agar lebih menarik, menyenangkan, bermakna, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik abad ke-21. Pemanfaatan teknologi seperti *Artificial Intelligence (AI)*, *Virtual Reality (VR)*, dan media interaktif menjadi peluang sekaligus tantangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Artificial Intelligence berperan penting dalam membantu guru merancang pembelajaran yang adaptif dan personal, karena dapat menyesuaikan materi sesuai dengan kebutuhan siswa (Yulianti et al., 2024). Sementara itu, *Virtual Reality* mampu menghadirkan pengalaman belajar imersif yang

sulit dicapai dengan metode konvensional, misalnya simulasi fenomena ilmiah atau kunjungan *virtual* ke tempat bersejarah (Radianti et al., 2020). Di sisi lain, media interaktif memungkinkan siswa terlibat secara aktif, sehingga mampu menumbuhkan motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis (Partovi & Razavi, 2019).

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak guru sekolah dasar yang belum optimal dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran modern, baik karena keterbatasan literasi digital maupun kurangnya kesempatan pelatihan (Hatmoko et al., 2024). Oleh sebab itu, diperlukan upaya pendampingan yang berkelanjutan melalui wadah kolaboratif seperti komunitas belajar guru. Melalui komunitas belajar, guru dapat saling berbagi pengalaman, mendiskusikan strategi pembelajaran inovatif, serta mendapatkan bimbingan praktis dalam penggunaan teknologi (Judijanto et al., 2025).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SDN Sindangsari 1 Kabupaten Serang ini berfokus pada pemberdayaan guru dalam mengoptimalkan teknologi *AI*, *VR*, dan media interaktif. Diharapkan kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi teknologi guru, tetapi juga memberikan dampak nyata pada kualitas pembelajaran di kelas, sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna, kreatif, dan sesuai dengan tuntutan era digital, terutama melalui pengenalan kebudayaan di Banten melalui teknologi *Virtual Reality*.

Konsep komunitas belajar guru merujuk pada wadah kolaborasi profesional yang memungkinkan pendidik berbagi pengalaman, refleksi, dan praktik terbaik dalam pembelajaran. (Yulianti et al., 2024) memperkenalkan konsep *community of practice* yang menekankan pentingnya interaksi sosial dan kolaborasi dalam pengembangan kompetensi. Penelitian menunjukkan bahwa komunitas belajar dapat meningkatkan motivasi guru, memperluas wawasan pedagogik, serta memfasilitasi inovasi dalam pembelajaran (Setyasari et al., 2025).

AI memiliki potensi besar dalam personalisasi pembelajaran dengan memberikan rekomendasi materi sesuai dengan kebutuhan individual siswa (Asidiqi et al., 2024). Sistem berbasis *AI* dapat membantu guru dalam menganalisis data belajar siswa, memberikan umpan balik otomatis, dan bahkan menciptakan lingkungan belajar adaptif (Fajriati et al., 2024). Di sekolah dasar, *AI* dapat diterapkan melalui aplikasi pembelajaran berbasis chatbot, penilaian otomatis, serta penyusunan materi adaptif.

Virtual Reality merupakan teknologi yang menghadirkan pengalaman imersif melalui simulasi tiga dimensi yang dapat dieksplorasi siswa. (Sholihin et al., 2020) menyatakan bahwa *VR* mampu meningkatkan keterlibatan, pemahaman konsep abstrak, dan retensi pengetahuan. Dalam pembelajaran SD, *VR* dapat dimanfaatkan untuk mengenalkan fenomena alam, sejarah, maupun keterampilan praktis yang sulit dihadirkan secara nyata di kelas.

Media interaktif memungkinkan terjadinya interaksi timbal balik antara peserta didik dengan materi ajar, sehingga mendorong keterlibatan aktif dan kreativitas (Ali et al., 2024). Melalui media interaktif seperti aplikasi pembelajaran, *game-based learning*, maupun presentasi digital berbasis multimedia, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif yang penting di era digital (Adiputra & Hidayah, 2025).

Pembelajaran abad 21 menekankan penguasaan keterampilan 4C: *critical thinking, creativity, collaboration, and communication* (Arnyana, 2019). Integrasi *AI*, *VR*, dan media interaktif dalam proses belajar mengajar mendukung tercapainya keterampilan tersebut dengan menyediakan pengalaman belajar yang kontekstual, kolaboratif, dan inovatif. Oleh karena itu, penguatan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi menjadi sangat penting agar transformasi pendidikan dapat terwujud secara berkelanjutan.

Metode

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di SDN Sindangsari 1, Kabupaten Serang, Provinsi Banten pada bulan September 2025. Sekolah ini dipilih karena memiliki guru-guru yang antusias

mengembangkan diri, namun masih terbatas dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran modern. Sasaran kegiatan adalah guru sekolah dasar yang mengajar di SDN Sindangsari 1. Jumlah peserta sebanyak 20 guru yang berasal dari berbagai tingkat kelas. Kegiatan ini berlangsung secara partisipatif, di mana guru berperan aktif sebagai peserta sekaligus praktisi. Metode yang digunakan meliputi ceramah, praktik langsung, diskusi kelompok, serta refleksi. Pendekatan ini bertujuan agar guru tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam pembelajaran nyata.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di SDN Sindangsari 1 Kabupaten Serang berlangsung dengan partisipasi aktif dari para guru. Seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari penyampaian materi, pelatihan praktik, hingga diskusi kelompok, diikuti oleh 20 orang guru dari berbagai tingkat kelas.

Hasil *pre-test* menunjukkan sebagian besar guru (70%) belum memahami pemanfaatan AI, VR, dan media interaktif dalam pembelajaran. Setelah mengikuti pelatihan, terjadi peningkatan signifikan pada hasil *post-test*, di mana 85% guru mampu menjelaskan manfaat teknologi tersebut serta memberi contoh implementasinya dalam mata pelajaran.

Melalui kegiatan komunitas belajar, setiap kelompok guru berhasil menghasilkan rancangan pembelajaran berbasis teknologi. Misalnya, satu kelompok merancang simulasi ekosistem menggunakan VR, sementara kelompok lain mengembangkan media interaktif berbasis aplikasi digital untuk pembelajaran matematika.

Guru menunjukkan antusiasme tinggi dalam praktik penggunaan VR yang dicontohkan adalah VR berbasis kearifan lokal Banten yaitu di Baduy, Kasepuhan Neglasari, Kasepuhan Citorek, Kasepuhan Cirompang dan eksplorasi aplikasi berbasis AI. Hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan, diskusi, serta ide-ide baru yang muncul selama sesi pendampingan.

Sebagai tindak lanjut, guru berkomitmen untuk membentuk Komunitas Belajar Guru Digital di sekolah. Komunitas ini berfungsi sebagai wadah berbagi praktik baik, merancang inovasi pembelajaran, serta memperkuat literasi digital secara berkelanjutan.



Gambar: Pelaksanaan pengabdian masyarakat

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa model komunitas belajar guru efektif dalam meningkatkan literasi teknologi dan keterampilan pedagogik guru. Hal ini sejalan dengan pendapat

(Nurgas et al., 2025) yang menegaskan bahwa komunitas belajar dapat meningkatkan kompetensi profesional guru melalui kolaborasi dan refleksi bersama.

Peningkatan pemahaman guru mengenai AI dalam pembelajaran mendukung hasil penelitian (Adhikari et al., 2021) bahwa teknologi ini mampu memperkuat personalisasi dan efektivitas pembelajaran. Demikian pula, penggunaan VR terbukti memberikan pengalaman belajar yang lebih imersif dan kontekstual, sebagaimana dikemukakan (Hu Au & Lee, 2017). Sementara itu, penerapan media interaktif sejalan dengan gagasan (Sukmawati & Santosa, 2022) mengenai kerangka TPACK, di mana integrasi teknologi, pedagogi, dan konten dapat menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna.

Selain itu, terbentuknya komunitas belajar guru menunjukkan adanya keberlanjutan kegiatan setelah program pengabdian selesai. Hal ini penting untuk memastikan bahwa inovasi pembelajaran tidak berhenti pada kegiatan pelatihan, tetapi terus berkembang dalam praktik sehari-hari di kelas.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini memberikan dampak positif tidak hanya pada peningkatan kompetensi guru, tetapi juga pada penguatan transformasi pembelajaran di sekolah dasar menuju era digital.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di SDN Sindangsari 1 Kabupaten Serang berhasil meningkatkan literasi digital dan keterampilan pedagogik guru sekolah dasar melalui pembentukan komunitas belajar. Guru memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai konsep dan implementasi teknologi Artificial Intelligence (AI), Virtual Reality (VR), dan media interaktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, para guru mampu merancang strategi pembelajaran inovatif yang kontekstual, kreatif, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik abad ke-21. Terbentuknya Komunitas Belajar Guru Digital menjadi capaian penting yang menunjukkan adanya keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian selesai. Hal ini diharapkan dapat memperkuat budaya kolaborasi, saling berbagi praktik baik, dan mendorong inovasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar. Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran sekaligus mendukung transformasi pendidikan menuju era digital.

Daftar Pustaka

- Adhikari, R., Kydonaki, C., Lawrie, J., O'Reilly, M., Ballantyne, B., Whitehorn, J., & Paterson, R. (2021). A mixed-methods feasibility study to assess the acceptability and applicability of immersive virtual reality sepsis game as an adjunct to nursing education. *Nurse Education Today*, 103(March), 104944. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104944>
- Adiputra, D. K., & Hidayah, N. (2025). *TRANSFORMASI PEMBELAJARAN ABAD 21*. Goresan Pena.
- Ali, A., Maniboe, L. C., Megawati, R., Djarwo, C. F., & Listiani, H. (2024). *Media Pembelajaran Interaktif: Teori Komprehensif dan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Arnyana, I. B. P. (2019). Pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi 4c (communication, collaboration, critical thinking dan creative thinking) untuk menyongsong era abad 21. *Prosiding: Konferensi Nasional Matematika Dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi*, 1(1), i–xiii.
- Asidiqi, D. F., Ginanjar, A., Adiputra, D. K., & Suwarno. (2024). Pengembangan Buku Panduan Guru Dalam Mengoptimalkan Artificial Intelligence (AI) Untuk Menunjang Pembelajaran. *Academy of Education Journal*, 15(2), 1615–1621. <https://doi.org/10.47200/aoej.v15i2.2549>

- Fajriati, A., Wisroni, W., & Handrianto, C. (2024). Pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran berbasis peserta didik di era digital. *WAHANA PEDAGOGIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2), 71–85.
- Hatmoko, F. T., Rochmat, S., Siswanto, D. H., & Pisriwati, S. A. (2024). Integrasi teknologi dalam pendidikan sekolah dasar sebagai upaya peningkatkan literasi. *Murabbi*, 3(2), 112–124.
- Hu Au, E., & Lee, J. J. (2017). Virtual reality in education: a tool for learning in the experience age. *International Journal of Innovation in Education*, 4(4), 215. <https://doi.org/10.1504/ijie.2017.10012691>
- Judijanto, L., Hartati, T., Apriyanto, A., Pamangin, W. W., & Haluti, F. (2025). *Pendidikan Abad 21:: Menyambut Transformasi Dunia Pendidikan di Era Society 5.0*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Nurgas, I. H., Rasyid, M. N. A., & Mania, S. (2025). Evaluasi Program Komunitas Belajar Guru dengan Pendekatan Responsive Model. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1 Februari), 901–914.
- Partovi, T., & Razavi, M. R. (2019). The effect of game-based learning on academic achievement motivation of elementary school students. *Learning and Motivation*, 68(June), 101592. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2019.101592>
- Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*, 147, 103778.
- Setyasari, G. E., Sutopo, A., & Fuadi, D. (2025). Pengelolaan Komunitas Belajar Guru: Tantangan dan Peluang dalam Peningkatan Profesionalisme. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(2 Mei), 2121–2130.
- Sholihin, M., Sari, R. C., Yuniarti, N., & Ilyana, S. (2020). A new way of teaching business ethics: The evaluation of virtual reality-based learning media. *International Journal of Management Education*, 18(3), 100428. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100428>
- Sukmawati, F., & Santosa, E. B. (2022). *Technological pedagogical content knowledge dalam pembelajaran abad 21*. Pradina Pustaka.
- Yulianti, E., Pratiwi, I. P., Saluza, I., Marcelina, D., & Permatasari, I. (2024). Penerapan Artificial Intelligence Dalam Meningkatkan Produktivitas Guru Sekolah Dasar 13 Palembang. *Jurnal Abdimas Mandiri*, 8(2), 111–121.