

Lokakarya Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality untuk Membentuk Karakter Peduli Lingkungan di SDN 29 Songka Kota Palopo

Haspidawati Nur¹, Jusrianto²,

^{1,2} Universitas Cokroaminoto Palopo, Kota Palopo, Indonesia

Penulis Korespondensi:
Haspidawati Nur
haspidawatinur19@gmail.com

Abstrak:

Tujuan Pengabdian ini adalah membentuk karakter peduli lingkungan siswa sekolah dasar dengan implementasi pembelajaran berbasis Virtual Reality (VR) pada mata pelajaran IPA. VR dalam pembelajaran peduli lingkungan akan mampu memberikan simulasi yang realistis terhadap dampak pencemaran lingkungan dan yang paling penting adalah VR akan mampu menciptakan pengalaman pembelajaran yang mendalam dan menarik yang dibutuhkan untuk pembentukan karakter. Metode Pengabdian yang digunakan melalui tahapan seperti: analisis (materi, kebutuhan siswa, karakter, dan sumberdaya), desain (Interface, Instrumen karakter dan VR), pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil Pengabdian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis virtual reality (VR) untuk membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa tingkat sekolah dasar telah memberikan dampak yang sangat positif. Melalui penerapan teknologi VR dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya menjaga lingkungan, tetapi juga mengembangkan keterampilan yang relevan dengan penggunaan teknologi modern. Para peserta pengabdian berhasil menyusun rencana strategis yang fokus pada pengintegrasian teknologi pembelajaran VR secara efektif di lingkungan sekolah dasar. Rencana ini tidak hanya memperkuat kolaborasi antar sekolah, tetapi juga mendorong munculnya inovasi-inovasi baru yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lokal, dan Keterlibatan orang tua yang lebih aktif memberikan dukungan moral dan motivasi tambahan bagi siswa, sehingga mereka lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran berbasis VR.

Kata Kunci: Peduli Lingkungan, Virtual Reality, Karakter, Keberlanjutan Ekosistem

Pendahuluan

Pendidikan karakter merupakan pilar utama dalam membentuk generasi yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan. Dalam satu dekade terakhir ini, pencemaran lingkungan merupakan isu global yang menjadi kecemasan bersama dimana data penurunan resiko berbahaya akibat pencemaran lingkungan masih tergolong buruk. Pencemaran lingkungan memiliki dampak yang sangat luas dan serius terhadap



Diterbitkan oleh :

Perkumpulan Dosen Muslim Indonesia
Sulawesi Selatan

<https://dmi-journals.org/jai/>

ekosistem, manusia, dan makhluk hidup lainnya. Imbas dari pencemaran lingkungan ini akan menimbulkan masalah yang serius untuk makhluk hidup jika hasil pencemaran lingkungan ada dalam makanan yang akan dikonsumsi secara berkelanjutan dimana hal ini akan mempengaruhi imun tubuh (Wright, 2017). Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan mampu merangsang kesadaran siswa terhadap isu-isu lingkungan secara mendalam dan bermakna (Sutrisno, 2020).

Dengan menyadari dampak-dampak pencemaran lingkungan, upaya perlindungan lingkungan yang serius dan berkelanjutan dapat dilakukan. Ini berhubungan dengan perilaku dan hanya akan terwujud melalui ranah sikap dan pengetahuan pada manusia (Dewata & Danhas, 2023). Salah satu wadah yang seharusnya urgent memperhatikan isu ini adalah instansi pendidikan dengan memberikan pengetahuan dini tentang imbas dari pencemaran lingkungan. Siswa membutuhkan informasi dan pengetahuan terkait keadaan lingkungan sehingga dapat mengendalikan pencemaran lingkungan (Muadifah, 2019). Dengan pengalaman visual dan interaktif tersebut, siswa tidak hanya memahami secara kognitif, tetapi juga dapat merasakan dampak kerusakan lingkungan, sehingga dapat menumbuhkan empati dan kepedulian terhadap pelestarian alam (Yuliana & Hadi, 2021).

Karakter peduli lingkungan terbentuk sejak dini sehingga dapat menjamin keberlanjutan ekosistem dan kehidupan manusia di masa depan. Edukasi sejak dini tentang peduli lingkungan akan membentuk karakter penerus bangsa dan itu dimulai dari tingkat sekolah dasar agar kesadaran dan kepedulian tertanam dengan baik (Hakam et al., 2022). Namun, di SDN 29 Songka Kota Palopo, pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya VR, masih tergolong minim. Guru-guru belum banyak mendapatkan pelatihan atau pendampingan dalam mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran berbasis VR. Padahal, siswa di era digital saat ini sangat akrab dengan teknologi dan berpotensi menyerap lebih efektif melalui media visual dan interaktif. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah program yang dapat memberdayakan guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang relevan dan bermuatan nilai karakter, khususnya karakter peduli lingkungan.

Siswa tingkat sekolah dasar pada saat ini merupakan masyarakat generasi alfa yang memiliki ketertarikan lebih terhadap teknologi sehingga untuk menanamkan karakter peduli lingkungan kepada siswa sebaiknya berbasis teknologi. Pembelajaran di sekolah harus mampu menciptakan proses belajar mengajar yang efektif (Anwar et al., n.d.). Pembelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang berkaitan dengan kehidupan nyata dimana membutuhkan teknik pengajaran yang tepat. Keterbaruan yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah membentuk karakter peduli lingkungan siswa sekolah dasar dengan implementasi pembelajaran berbasis Virtual Reality (VR) pada mata pelajaran IPA. Melalui VR, siswa dapat mengamati dunia luar dengan perspektif yang berbeda secara visual. Sejarah mencatat pengintegrasian VR dalam Pendidikan beberapa tahun terakhir memiliki manfaat yang luar biasa karena mampu menyediakan lingkungan yang menarik dan mendalam (Wang, 2018). Berdasarkan data, Inggris memiliki kualitas Pendidikan terbaik pada tahun 2020 dengan skor 78.2 dari 100 (Rizaty, 2022) yang ternyata 79% sekolah di Inggris telah memanfaatkan VR (Hamilton, 2021).

Lokakarya media pembelajaran berbasis Virtual Reality menjadi solusi strategis untuk menjawab kebutuhan tersebut. Multimedia memiliki peranan yang sangat penting dalam membentuk kepribadian anak karena multimedia dalam pembelajaran dapat mengoptimalkan siswa dalam belajar efektif dan menyenangkan sehingga pendidikan karakter terbentuk (Rahayu, 2019). Disamping itu, Pembelajaran literasi lingkungan pada

anak sejak dini terbukti mampu meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa (Masykuroh, 2024). Sehingga pengembangan media pembelajaran berbasis virtual reality untuk membentuk karakter peduli lingkungan siswa tingkat sekolah dasar dinilai urgent untuk diteliti. Harapannya, guru mampu memanfaatkan teknologi tidak hanya sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai media transformasi nilai karakter kepada siswa. Dengan pendekatan ini, pembelajaran akan lebih menarik, interaktif, dan berdampak pada pembentukan karakter peduli lingkungan sejak dini.

Pengabdian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kapasitas guru dan kualitas pembelajaran di SDN 29 Songka. VR memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi pelajaran yang kompleks yang tidak bisa dilakukan dengan metode pengajaran konvensional (Hamilton, 2021). Kedua, media pembelajaran VR memfasilitasi pembelajaran aktif dan interaktif, dimana siswa dapat menjelajahi dan bereksperimen dengan konsep-konsep lingkungan secara langsung. Penelitian membuktikan bahwa anak-anak usia 7-10 tahun lebih mampu menyelesaikan permainan pemecahan masalah dengan bantuan VR. Ketiga, penggunaan media pembelajaran berbasis VR juga dapat meningkatkan daya ingat dan retensi informasi siswa karena pengalaman pembelajaran yang lebih kuat dan menarik. Dengan menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk visual dan interaktif, VR dapat memfasilitasi pemahaman yang lebih baik dan lebih mendalam tentang konsep-konsep lingkungan yang kompleks. Keempat, pengembangan media pembelajaran berbasis VR juga dapat memfasilitasi personalisasi pembelajaran, di mana konten dan pengalaman pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan minat individu siswa. Selain itu, penggunaan media berbasis VR akan mendekatkan siswa pada realitas lingkungan secara virtual yang dapat membentuk kesadaran dan kepedulian secara emosional. Dengan terciptanya karakter peduli lingkungan melalui pembelajaran inovatif, sekolah tidak hanya mendidik secara akademik, tetapi juga secara moral dan sosial sesuai dengan visi pendidikan abad 21 (Kemendikbud, 2021).

Metode Pelaksanaan

1. Perencanaan Awal

Pada tahap ini, tim penyelenggara menyusun kerangka kerja kegiatan secara sistematis. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

- Merancang tujuan utama yang ingin dicapai melalui media pembelajaran berbasis virtual reality (VR).
- Merinci materi dan metode yang akan digunakan selama lokakarya.
- Menetapkan jadwal kegiatan, lokasi pelaksanaan, serta mengidentifikasi peserta yang akan diundang.

2. Identifikasi Kebutuhan dan Peserta

Tahap selanjutnya adalah analisis kebutuhan dan seleksi peserta:

- Melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan sekolah, khususnya di SDN 29 Songka Palopo, terkait media pembelajaran VR untuk membentuk karakter peduli lingkungan.
- Mengidentifikasi peserta yang relevan dan memiliki potensi sebagai agen perubahan di tingkat sekolah dasar.

3. Penyusunan Materi dan Modul Lokakarya

Setelah kebutuhan dan peserta teridentifikasi, tim menyusun materi dan modul:

- Materi disesuaikan dengan kebutuhan serta tingkat pemahaman peserta.

- Modul panduan disiapkan untuk memudahkan peserta dalam memahami dan mengaplikasikan konsep media pembelajaran VR.

4. Pelaksanaan Lokakarya

Lokakarya menjadi tahap krusial dalam rangkaian kegiatan:

- Peserta terlibat dalam sesi interaktif, diskusi kelompok, dan praktik langsung.
- Materi yang disampaikan mencakup konsep dasar penggunaan teknologi VR, pemanfaatan media pembelajaran VR, serta pengembangan media VR di tingkat SD.

5. Workshop dan Studi Kasus

Metode workshop dan studi kasus diterapkan untuk memberikan pengalaman praktis:

- Peserta diajak merancang dan menggunakan media pembelajaran VR secara langsung.
- Studi kasus digunakan untuk mengilustrasikan penerapan konsep perencanaan VR di sekolah.

6. Diskusi dan Konsultasi

Setelah pemahaman peserta meningkat, dilakukan diskusi dan konsultasi:

- Peserta berbagi pengalaman, bertukar ide, dan mengajukan pertanyaan terkait penerapan konsep VR.
- Diskusi ini membantu merinci implementasi sesuai konteks masing-masing sekolah.

7. Evaluasi dan Tindak Lanjut

Tahap terakhir adalah evaluasi dan tindak lanjut:

- Tim penyelenggara mengumpulkan umpan balik dari peserta untuk mengevaluasi keberhasilan lokakarya.
- Menyusun langkah tindak lanjut, seperti pemantauan, pendampingan, dan pembinaan, agar implementasi media VR dapat berkelanjutan dan memberikan dampak positif jangka panjang.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan Lokakarya kegiatan Perencanaan Berbasis Data dilaksanakan pada Selasa, tanggal 21 November 2024 di Kota Palopo. Kegiatan ini diikuti Guru dari SDN 29 songka kota palopo dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang. Pelaksanaan lokakarya mengenai media pembelajaran yang menggunakan teknologi virtual reality (VR) untuk membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar telah memberikan dampak yang sangat positif. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman para peserta mengenai teknologi VR serta keterampilan mereka dalam mengaplikasikan media pembelajaran tersebut di tingkat pendidikan dasar. Selain itu, lokakarya ini juga mendorong para peserta untuk menyusun rencana strategis yang fokus pada pengembangan teknologi pembelajaran, memperkuat kerja sama antar sekolah, dan memicu inovasi di lingkungan lokal. Tidak hanya itu, kegiatan ini juga berhasil meningkatkan keterlibatan orang tua dalam proses pembelajaran serta memacu motivasi siswa untuk lebih aktif dan peduli terhadap lingkungan. Dengan hasil-hasil tersebut, lokakarya ini dapat dikatakan telah meletakkan fondasi yang kokoh guna meningkatkan mutu pendidikan di sekolah dasar.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar pelaksanaan program ini terus dipantau secara berkala untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitasnya. Selain itu, penting untuk melibatkan lebih banyak pihak terkait, menyediakan sumber daya tambahan yang memadai, serta mengembangkan jaringan kolaborasi yang lebih luas. Pemberdayaan

komite sekolah dan orang tua juga menjadi kunci penting, begitu pula peningkatan literasi data bagi para guru. Perencanaan untuk mengadakan lokakarya secara berkelanjutan juga sangat dianjurkan agar inovasi dan kualitas pembelajaran terus berkembang.



Gambar 1. Pemaparan materi oleh narasumber

Hasil dari lokakarya ini memberikan landasan yang kuat bagi para guru dalam menerapkan pembelajaran yang berorientasi pada hasil dan berbasis bukti. Dengan demikian, lokakarya yang diadakan mampu meningkatkan kualitas pendidikan di SDN 29 Songka, Kota Palopo, para peserta berhasil merancang sebuah rencana pengembangan media pembelajaran berbasis Virtual Reality (VR) khusus untuk guru-guru di jenjang sekolah dasar. Rencana ini tidak hanya berfokus pada penerapan teknologi, tetapi juga mencakup langkah-langkah strategis untuk menyelaraskan kurikulum dengan kebutuhan siswa serta memaksimalkan pemanfaatan sumber daya yang ada di sekolah.

Lokakarya tersebut berhasil membangkitkan semangat inovasi di kalangan pendidik dengan mendorong mereka untuk mencari solusi kreatif terhadap berbagai tantangan pendidikan yang dihadapi. Berbagai ide muncul, mulai dari metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan, pemanfaatan teknologi canggih, hingga pengembangan proyek-proyek pendidikan yang melibatkan masyarakat sekitar. Hal ini menunjukkan bahwa lokakarya tidak hanya sebagai ajang diskusi, tetapi juga sebagai wadah pengembangan gagasan yang aplikatif dan relevan.

Salah satu dampak positif yang terlihat adalah peningkatan motivasi belajar siswa di sekolah-sekolah yang ikut serta dalam program ini. Dengan adanya media pembelajaran VR, lingkungan belajar menjadi lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik unik siswa. Media ini juga membantu dalam penyusunan kurikulum lokal yang lebih tepat sasaran, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna. Kurikulum yang dihasilkan mampu mencerminkan kebutuhan nyata siswa serta kondisi sekolah, sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan lebih optimal.

Selain itu, lokakarya ini juga menetapkan mekanisme pemantauan dan evaluasi yang sistematis terhadap pelaksanaan rencana strategis yang telah disusun. Para peserta bersama tim penyelenggara secara berkala melakukan pengawasan terhadap perkembangan implementasi, mengidentifikasi kendala, serta menentukan langkah perbaikan yang diperlukan. Dengan adanya dukungan berkelanjutan ini, diharapkan

penerapan media pembelajaran VR tidak hanya berhasil pada tahap awal, tetapi juga memberikan dampak positif yang tahan lama bagi pendidikan di SDN 29 Songka.

Simpulan

Pelaksanaan lokakarya mengenai media pembelajaran yang menggunakan teknologi virtual reality (VR) untuk membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar telah memberikan dampak yang sangat positif. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman para peserta mengenai teknologi VR serta keterampilan mereka dalam mengaplikasikan media pembelajaran tersebut di tingkat pendidikan dasar. Selain itu, lokakarya ini juga mendorong para peserta untuk menyusun rencana strategis yang fokus pada pengembangan teknologi pembelajaran, memperkuat kerja sama antar sekolah, dan memicu inovasi di lingkungan lokal. Tidak hanya itu, kegiatan ini juga berhasil meningkatkan keterlibatan orang tua dalam proses pembelajaran serta memacu motivasi siswa untuk lebih aktif dan peduli terhadap lingkungan. Dengan hasil-hasil tersebut, lokakarya ini dapat dikatakan telah meletakkan fondasi yang kokoh guna meningkatkan mutu pendidikan di sekolah dasar.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar pelaksanaan program ini terus dipantau secara berkala untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitasnya. Selain itu, penting untuk melibatkan lebih banyak pihak terkait, menyediakan sumber daya tambahan yang memadai, serta mengembangkan jaringan kolaborasi yang lebih luas. Pemberdayaan Komite Sekolah dan orang tua juga menjadi kunci penting, begitu pula peningkatan literasi data bagi para guru. Perencanaan untuk mengadakan lokakarya secara berkelanjutan juga sangat dianjurkan agar inovasi dan kualitas pembelajaran terus berkembang.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada kepala sekolah SDN 29 Songka Kota Palopo telah menjadi mitra terlaksananya pengabdian kepada masyarakat Dosen Universitas Cokroaminoto Palopo yang berjudul “Lokakarya Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality untuk Membentuk Karakter Peduli Lingkungan di SDN 29 Songka Kota Palopo”.

Referensi

Dewata, I., & Danhas, Y. H. (2023). *Pencemaran lingkungan*. books.google.com.

Hakam, M., Wahyusi, K. N., Hidayah, E. N., & lainnya. (2022). Edukasi pemilahan sampah bagi anak sekolah dasar di Desa Giripurno Kecamatan Bumiaji Kota Batu. *Abdimesin*. Diambil dari <https://hi.upnjatim.ac.id/index.php/abdimesin/article/view/28>

Hamilton, D. (2021). Immersive virtual reality as a pedagogical tool in education: A systematic literature review of quantitative learning outcomes and experimental design. *Journal of Computers in Education*, 8(1), 1–32. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00169-2>.

Kemendikbud. (2021). Profil Pelajar Pancasila sebagai Tujuan Besar Pendidikan Nasional. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

- Masykuroh, K. (2024). Teaching environmental literacy in early childhood education to improve the character of environmental care. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(1), 84–99. <https://doi.org/10.52152/kuey.v30i1.706>.
- Muadifah, A. (2019). *Pengendalian pencemaran lingkungan*. books.google.com.
- Rahayu, S. L. (2019). Educational games as a learning media of character education by using multimedia development life cycle (MDLC). Dalam *2018 6th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM 2018)*. <https://doi.org/10.1109/CITSM.2018.8674288>.
- Rizaty, M. A. (2022, Mei 14). 10 negara dengan kualitas pendidikan terbaik, siapa juaranya? *Databoks Katadata*. Diambil dari <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/05/14/10-negaradengan-kualitas-pendidikan-terbaik-siapa-juaranya>.
- Sutrisno. (2020). Pendidikan Karakter di Era Digital: Urgensi dan Strategi Implementasi. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 10(2), 145–160.
- Yuliana, I., & Hadi, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality dalam Meningkatkan Empati Lingkungan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(1), 35–48
- Wang, P. (2018). A critical review of the use of virtual reality in construction engineering education and training. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(6). <https://doi.org/10.3390/ijerph15061204>.
- Wright, S. L. (2017). Plastic and human health: A micro issue? *Environmental Science & Technology*, 51(12), 6634–6647. <https://doi.org/10.1021/acs.est.7b00423>.