

**ANALISIS PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
BERBANTUAN MEDIA VR TERHADAP LITERASI DIGITAL PESERTA DIDIK
SEKOLAH DASAR**

Angie Alviana¹, Shofi Isna Chairunnisa², Agustiningsih³

^{1,2,3}Universitas Jember

¹ angiealviana212@gmail.com , ² shofiisna3@gmail.com ,

³ ningsihagustin83.fkip@unej.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of Problem-Based Learning assisted by Virtual Reality (VR) media on the digital literacy of elementary school students. The study employed a descriptive quantitative approach, with data collected through a digital literacy questionnaire. The research subjects consisted of 24 fourth-grade elementary school students who participated in Problem-Based Learning activities using VR media in Chapter 8 of Science and Social Studies (IPAS) concerning norms and rules. The data were analyzed using percentage and mean score techniques. The results showed that the implementation of Problem-Based Learning assisted by VR media had a positive effect on students' digital literacy. The percentage scores for each digital literacy indicator were: finds 87.5%, use multiple sources 86%, selects 86.5%, evaluates 54%, considers source 70%, message effect 68.7%, and uses to produce original work 89%, all of which were categorized as high. These findings indicate that the use of the Problem-Based Learning model supported by VR media is able to improve students' abilities to understand, use, evaluate, and utilize digital technology effectively in the learning process. Therefore, Problem-Based Learning assisted by VR media can serve as an innovative alternative to enhance digital literacy among elementary school students.

Keywords: Problem-Based Learning, Virtual Reality, Digital Literacy.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media Virtual Reality (VR) terhadap literasi digital peserta didik sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa angket literasi digital. Subjek penelitian terdiri atas peserta didik kelas IV sekolah dasar yang berjumlah 24 orang siswa dan mengikuti pembelajaran berbasis masalah menggunakan media VR pada materi pembelajaran IPAS Bab 8 tentang norma dan aturan. Data dianalisis menggunakan teknik persentase dan rata-rata skor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media VR memberikan dampak positif terhadap literasi digital peserta didik. Nilai persentase pada setiap

indikator literasi digital finds 87,5%, use multiple sources 86%, selects 86,5%, evaluates 54%, considers source 70%, message effect 68,7% dan uses to produce original work 89% yang seluruhnya berada pada kategori tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan dukungan media VR mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan memanfaatkan teknologi digital secara efektif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran berbasis masalah berbantuan media VR dapat dijadikan alternatif inovatif dalam meningkatkan literasi digital peserta didik sekolah dasar.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, *Virtual Reality*, Literasi Digital

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi pada abad ke-21 membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan. Pembelajaran saat ini tidak hanya menuntut murid memahami materi, tetapi juga mampu menggunakan teknologi digital secara tepat (Putri, 2023). Kemampuan tersebut dikenal sebagai literasi digital, yaitu kemampuan dalam mencari, memahami, mengevaluasi, serta memanfaatkan informasi melalui teknologi digital untuk mendukung kegiatan pembelajaran (Hendaryan et al., 2022). Literasi digital menjadi salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki murid karena perkembangan teknologi yang semakin pesat menuntut setiap individu mampu beradaptasi dan menggunakan teknologi secara bijak dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi digital merupakan kemampuan dalam menemukan, memahami, mengevaluasi, serta menggunakan informasi melalui teknologi digital secara bijak dan bertanggung jawab (Sari & Alfiyan, 2023). Literasi digital termasuk keterampilan abad ke-21 yang penting dikembangkan dalam pembelajaran (Greenstein, 2012). Literasi digital membantu murid menjadi lebih berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan mampu memanfaatkan teknologi untuk belajar (Nisrina et al., 2025).

Berdasarkan data Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia dan berbagai hasil survei literasi digital di Indonesia, masih ditemukan rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital secara kritis dan bertanggung jawab (OECD, 2023).

Banyak peserta didik menggunakan teknologi hanya untuk hiburan, seperti bermain game dan media sosial, dibandingkan untuk kegiatan pembelajaran. Selain itu, peserta didik juga masih mudah menerima informasi tanpa melakukan pengecekan kebenaran sumber informasi tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital peserta didik masih perlu ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan kajian empiris di lapangan, masih jarang guru yang menerapkan transformasi teknologi dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran digital masih terbatas pada video atau presentasi sederhana. Guru juga belum banyak menggunakan media Virtual Reality (VR) sebagai media pembelajaran interaktif. Akibatnya, murid kurang memperoleh pengalaman belajar yang menarik dan berbasis teknologi. Rendahnya literasi digital murid terlihat dari beberapa kondisi di lapangan. Murid masih mengalami kesulitan dalam mencari informasi pembelajaran melalui teknologi digital. Selain itu, murid belum mampu memilih dan mengevaluasi informasi yang diperoleh dari media digital

secara kritis. Sebagian murid juga lebih sering menggunakan teknologi untuk hiburan dibandingkan untuk kegiatan belajar.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih perlu dikembangkan agar lebih inovatif dan sesuai dengan tuntutan abad ke-21. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah Problem Based Learning (Pujiati, 2022). Model PBL merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai dasar kegiatan belajar (Defi Triana Sari et al., 2022). Melalui PBL, murid dilatih untuk berpikir kritis, mencari informasi, dan menemukan solusi terhadap suatu permasalahan (Ati et al., 2020). Penggunaan media pembelajaran juga memengaruhi keterlibatan murid dalam belajar. Salah satu media yang dapat digunakan adalah Virtual Reality (VR) (Al-Ansi et al., 2023). Media VR mampu menghadirkan lingkungan virtual tiga dimensi yang membuat pembelajaran lebih nyata dan interaktif. Penggunaan VR dapat membantu murid memahami materi secara lebih konkret dan menarik (Johansson & Roupé, 2024).

Pembelajaran berbasis masalah berbantuan media VR dapat menjadi solusi untuk meningkatkan literasi digital murid. Dalam pembelajaran tersebut, murid tidak hanya menerima materi dari guru, tetapi juga aktif mencari dan memahami informasi melalui teknologi digital. Murid juga dilatih untuk berdiskusi, berpikir kritis, dan menyelesaikan masalah berdasarkan pengalaman belajar virtual yang diperoleh. Dengan demikian, penggunaan PBL berbantuan VR diharapkan mampu meningkatkan kemampuan literasi digital murid secara optimal. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Berbantuan Media Virtual Reality (VR) terhadap Literasi Digital Murid.” Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi serta meningkatkan kemampuan literasi digital murid sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis

penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV sekolah dasar yang berjumlah 24 orang siswa. Penelitian dilakukan di sekolah dasar dengan subjek penelitian peserta didik kelas IV yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah berbantuan media Virtual Reality (VR). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket, observasi, dan dokumentasi. Angket digunakan untuk mengetahui tingkat literasi digital peserta didik, observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran berbasis masalah berbantuan media VR, sedangkan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung penelitian. Angket literasi digital disusun berdasarkan indikator kemampuan literasi digital peserta didik. Angket menggunakan skala Likert dengan empat pilihan jawaban, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Indikator literasi digital yang digunakan dalam penelitian meliputi:

Tabel Indikator Literasi Digital

Indikator	Deskripsi
Finds	Kemampuan murid menemukan dan mengakses informasi melalui teknologi digital atau aplikasi VR.
Use Multiple Sources	Kemampuan murid menggunakan berbagai sumber informasi digital

	dalam pembelajaran berbantuan VR.
Selects	Kemampuan murid memilih informasi yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.
Evaluates	Kemampuan murid mengevaluasi atau memahami informasi yang diperoleh dari aplikasi VR secara kritis.
Considers Source	Kemampuan murid mempertimbangkan penggunaan teknologi dan informasi secara bijak serta bertanggung jawab.
Message Effect	Kemampuan murid memahami dan menyampaikan informasi atau hasil pembelajaran melalui komunikasi digital.
Uses to Produce Original Work	Kemampuan murid menggunakan teknologi digital untuk menghasilkan ide, solusi, atau karya dalam pembelajaran PBL.

(Greenstein, 2012)

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif. Selanjutnya data dianalisis menggunakan persentase dan rata-rata skor untuk mengetahui kategori literasi digital peserta didik. Hasil persentase kemudian dikategorikan berdasarkan tingkat literasi digital peserta didik.

Tabel Persentase literasi digital disajikan sebagai berikut;

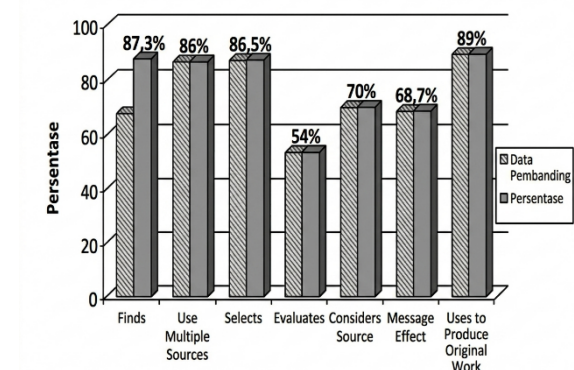
Tabel 1 Presentase Literasi Digital	
Presentase	Kategori
0 – 19.99	Sangat rendah
20 – 39.99	Rendah
40 – 59.00	Sedang
60 – 79.00	Tinggi
80 – 100	Sangat tinggi

(Purnamasari et al., 2021)

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di sekolah dasar kelas IV diperoleh melalui penyebaran angket literasi digital kepada peserta didik setelah penerapan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media VR. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital peserta didik berada pada kategori tinggi.

Gambar 1 Diagram Hasil Presentase Literasi Digital



Tabel 2 Hasil Presentase Literasi Digital

Indikator	Skor Total	Rata-rata Nilai	Presentase	Kategori
Finds	262	3,49	87,3%	Sangat Baik
Use Multiple Sources	172	3,44	86%	Sangat Baik
Selects	173	3,46	86,5%	Sangat Baik
Evaluates	162	2,16	54%	Cukup
Considers Source	210	2,80	70%	Baik
Message Effect	206	2,75	68,7%	Baik

Uses to Produce Original Work	534	3,56	89%	Sangat Baik	masalah nyata. Peserta didik tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga mencari, mengolah, dan menganalisis informasi melalui media digital. Aktivitas tersebut membantu peserta didik meningkatkan kemampuan literasi digital, terutama dalam memahami dan mengevaluasi informasi.
-------------------------------	-----	------	-----	-------------	--

Berdasarkan tabel tersebut, seluruh indikator literasi digital memperoleh kategori tinggi. Indikator kemampuan menggunakan teknologi digital dalam pembelajaran memperoleh nilai tertinggi sebesar 89%, indikator menemukan dan mengakses informasi digital memperoleh nilai 87,3%, indikator kemampuan memilih informasi sebesar 86,5%, indikator kemampuan menggunakan berbagai sumber informasi 86%, indikator kemampuan mempertimbangkan kemampuan teknologi 70%, indikator kemampuan memahami dan menyampaikan informasi 68,7% dan indikator kemampuan mengevaluasi 54%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media VR mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendorong peserta didik aktif menggunakan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat langsung dalam penyelesaian

masalah nyata. Peserta didik tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga mencari, mengolah, dan menganalisis informasi melalui media digital. Aktivitas tersebut membantu peserta didik meningkatkan kemampuan literasi digital, terutama dalam memahami dan mengevaluasi informasi.

Pada materi norma dan aturan, penggunaan media VR membantu peserta didik memahami penerapan norma di lingkungan rumah, sekolah, dan masyarakat melalui pengalaman visual yang lebih nyata. Penggunaan media VR juga memberikan pengaruh positif terhadap proses pembelajaran. Media VR mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih konkret sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi pembelajaran. Selain itu, media VR menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan sehingga peserta didik lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Sasmita & Harjono, 2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Penggunaan media VR dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penerapan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media VR dapat dijadikan alternatif pembelajaran inovatif dalam meningkatkan literasi digital peserta didik sekolah dasar. Guru dapat memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik pada era digital.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Virtual Reality (VR) memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan literasi digital murid sekolah dasar. Sebagian besar indikator literasi digital memperoleh kategori baik hingga sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media VR dalam pembelajaran PBL mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan berpusat pada murid. Temuan penelitian ini dapat dikaitkan dengan teori konstruktivisme yang menjelaskan

bahwa murid dapat secara aktif membangun pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman langsung, refleksi, interaksi sosial (Rizki et al., 2025).

Pada indikator finds, diperoleh persentase sebesar 87,3% dengan kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa murid mampu menemukan dan mengakses informasi melalui teknologi digital maupun media VR dengan baik. Dalam pembelajaran, murid dapat memahami petunjuk penggunaan media VR dan mencari informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Temuan ini sesuai dengan teori literasi digital menurut (Greenstein, 2012) yang menyatakan bahwa kemampuan mengakses informasi secara efektif merupakan salah satu kompetensi utama abad ke-21. Media VR berfungsi sebagai alat yang membantu murid memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret sehingga proses menemukan informasi menjadi lebih mudah dipahami (Nisa et al., 2026).

Pada indikator use multiple sources, diperoleh persentase sebesar 86% dengan kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa murid mampu menggunakan berbagai

sumber informasi selama pembelajaran berlangsung. Murid tidak hanya menggunakan buku pelajaran, tetapi juga memanfaatkan media VR sebagai sumber belajar tambahan untuk memahami materi dan fenomena yang dipelajari. Temuan ini sesuai dengan teori konstruktivisme (Rizki et al., 2025) yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman dan interaksi dengan berbagai sumber belajar. Selain itu, teori menjelaskan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna ketika murid memperoleh pengalaman langsung. Penggunaan VR memberikan pengalaman visual dan simulasi yang mendekati kondisi nyata sehingga membantu murid memahami materi secara lebih mendalam.

Indikator selects memperoleh persentase sebesar 86,5% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa murid mampu memilih informasi yang relevan sesuai kebutuhan pembelajaran. Dalam pembelajaran PBL, murid dilatih untuk menentukan informasi penting yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah. Temuan ini sesuai dengan teori berpikir kritis yang

mengemukakan bahwa literasi digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan memperoleh informasi, tetapi juga kemampuan menyeleksi informasi yang relevan dan terpercaya (Facione, 2011). Tiap individu harus mampu menyaring dan mengolah informasi yang diterima agar dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran. Penggunaan media VR membantu murid memahami konteks masalah secara lebih nyata sehingga mempermudah proses pemilihan informasi yang tepat.

Pada indikator evaluates, diperoleh persentase sebesar 54% dengan kategori cukup. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan murid dalam mengevaluasi informasi secara kritis masih perlu ditingkatkan. Sebagian murid masih mengalami kesulitan dalam menilai kebenaran informasi atau memahami isi informasi secara mendalam. Temuan ini dapat dikaitkan dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget yang menyatakan bahwa murid sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret (Saputra et al., 2023). Pada tahap ini, murid lebih mudah memahami sesuatu yang bersifat nyata dibandingkan melakukan penalaran abstrak dan evaluasi kritis terhadap

informasi. Murid memerlukan bantuan dan bimbingan dari guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, guru perlu memberikan arahan, pertanyaan pemantik, dan latihan berpikir kritis secara bertahap selama penggunaan media VR dalam pembelajaran.

Pada indikator *considers source*, diperoleh persentase sebesar 70% dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa murid sudah cukup mampu menggunakan teknologi digital secara bijak dan bertanggung jawab. Murid dapat menggunakan perangkat VR sesuai arahan guru dan memahami aturan penggunaan teknologi selama pembelajaran. Temuan ini sesuai dengan teori literasi digital menurut Greenstein yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi harus disertai dengan etika dan tanggung jawab digital. Perilaku murid terbentuk melalui pengamatan dan peniruan terhadap lingkungan sekitarnya (de la Fuente et al., 2023). Dalam pembelajaran, guru berperan sebagai model dalam penggunaan teknologi yang baik sehingga murid dapat mencontoh perilaku penggunaan teknologi secara bertanggung jawab.

Indikator *message effect* memperoleh persentase sebesar 68,7% dengan kategori baik. Hasil ini menunjukkan bahwa murid cukup mampu memahami dan menyampaikan informasi melalui komunikasi digital. Dalam pembelajaran PBL berbantuan VR, murid melakukan diskusi kelompok dan menyampaikan hasil pengamatan mereka setelah menggunakan media VR. Aktivitas tersebut membantu murid meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi.

Temuan ini sesuai dengan karakteristik model PBL yang menekankan kerja sama kelompok dan diskusi dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, teori konstruktivisme sosial Vygotsky menjelaskan bahwa interaksi sosial memiliki peran penting dalam perkembangan kemampuan berpikir dan komunikasi murid. Melalui diskusi dan kerja kelompok, murid dapat saling bertukar informasi dan membangun pemahaman bersama.

Indikator *uses to produce original work* memperoleh persentase tertinggi yaitu 89% dengan kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa murid mampu menggunakan teknologi digital untuk menghasilkan ide, solusi,

maupun karya dalam pembelajaran berbasis masalah. Media VR membantu murid memperoleh pengalaman belajar yang menarik sehingga meningkatkan kreativitas dalam menyelesaikan masalah. Temuan ini sesuai dengan teori konstruktivistik yang menekankan bahwa murid membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar langsung. Selain itu, teori kreativitas dari J. P. Guilford menjelaskan bahwa kreativitas berkembang ketika individu diberikan kesempatan untuk berpikir bebas, menemukan solusi, dan menghasilkan ide baru. Pembelajaran PBL berbantuan VR memberikan kesempatan kepada murid untuk aktif mengeksplorasi informasi dan menemukan solusi secara mandiri sehingga kreativitas murid dapat berkembang dengan baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Virtual Reality (VR) mampu meningkatkan kemampuan literasi digital murid sekolah dasar. Temuan penelitian ini didukung oleh teori konstruktivisme, teori perkembangan kognitif, teori pembelajaran pengalaman, teori pembelajaran

sosial, serta teori literasi digital yang menjelaskan bahwa pembelajaran yang aktif, interaktif, dan berbasis pengalaman dapat membantu murid mengembangkan keterampilan abad ke-21. Penggunaan media VR dalam pembelajaran PBL terbukti mampu meningkatkan kemampuan murid dalam menemukan informasi, menggunakan berbagai sumber belajar, memilih informasi yang relevan, berkomunikasi, serta menghasilkan karya melalui teknologi digital. Namun demikian, kemampuan mengevaluasi informasi secara kritis masih perlu ditingkatkan melalui bimbingan guru dan latihan berpikir kritis secara berkelanjutan agar kemampuan literasi digital murid berkembang secara optimal

D. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan

Penerapan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media Virtual Reality (VR) memberikan pengaruh positif terhadap literasi digital peserta didik kelas IV berjumlah 24 siswa sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh indikator literasi digital memperoleh kategori tinggi dengan persentase sebesar 89%, 87,3%,

86,5%, 86%, 70%, 68,7% dan 54%. Pembelajaran berbasis masalah berbantuan media VR mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi digital dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, model pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternatif inovasi pembelajaran untuk meningkatkan literasi digital peserta didik sekolah dasar khususnya pada pembelajaran IPAS Bab 8 materi norma dan aturan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru : Guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media VR sebagai alternatif pembelajaran inovatif untuk meningkatkan keterlibatan dan literasi digital murid. Guru juga perlu memberikan bimbingan dalam melatih kemampuan berpikir kritis murid, khususnya dalam mengevaluasi informasi digital.
2. Bagi Murid : Murid diharapkan dapat memanfaatkan teknologi digital secara bijak dan bertanggung jawab serta menggunakan teknologi tidak

hanya sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai sarana belajar untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan.

3. Bagi Sekolah : Sekolah diharapkan dapat menyediakan sarana dan prasarana pendukung pembelajaran berbasis teknologi, seperti perangkat digital dan media VR, agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif, menarik, dan sesuai dengan tuntutan abad ke-21.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya : Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian terkait penggunaan media VR dalam pembelajaran dengan cakupan yang lebih luas, variabel yang berbeda, serta jenjang pendidikan yang berbeda agar diperoleh hasil penelitian yang lebih mendalam dan beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ansi, A. M., Jaboob, M., Garad, A., & Al-Ansi, A. (2023). Analyzing augmented reality (AR) and virtual reality (VR) recent development in education. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100532.
- Ati, T. P., Setiawan, Y., Kristen, U., & Wacana, S. (2020). *EFEKTIVITAS PROBLEM BASED LEARNING-PROBLEM SOLVING*. 04(01), 294–303.

- de la Fuente, J., Kauffman, D. F., & Boruchovitch, E. (2023). Past, present and future contributions from the social cognitive theory (Albert Bandura). In *Frontiers in Psychology* (Vol. 14, p. 1258249). Frontiers Media SA.
- Defi Triana Sari, Akila Wasimatul Aula, Viga Adryan Nugraheni, Zulfa Kusnia Dina, & Wahyu Romdhoni. (2022). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Sd Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 82–96. https://doi.org/10.25134/prosidin_gsemnaspgsd.v2i1.30
- Facione, P. a. (2011). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. In *Insight assessment* (Issue ISBN 13: 978-1-891557-07-1.). <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Greenstein, L. M. (2012). *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. SAGE Publications. https://books.google.co.id/books?id=uHWu_pPEPiUC
- Hendaryan, R., Hidayat, T., & Herliani, S. (2022). Pelaksanaan literasi digital dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa. *Literasi: Jurnal Bahasa Dan Sastra Indonesia Serta Pembelajarannya*, 6(1), 142–151.
- Johansson, M., & Roupé, M. (2024). Real-world applications of BIM and immersive VR in construction. *Automation in Construction*, 158, 105233.
- Nisa, N. O., Eliza, N. N., Islami, L. L., & Rohmah, M. (2026). *Pemanfaatan Virtual Reality (VR) dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Materi Isra Mi ' raj untuk Meningkatkan n Minat dan Pemahaman Siswa Madrasah Ibtidaiyah*. 196–202.
- Nisrina, H., Salsabila, T. S., Indriasih, Y., & Julianto, I. R. (2025). Membangun Karakter Siswa Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Melalui Literasi Digital. *Journal Central Publisher*, 3(2), 3245–3255.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results*.
- Pujiati, P. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Topik Aritmetika Sosial. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(1), 1–6. <https://doi.org/10.55215/pedagogia.v14i1.4787>
- Purnamasari, L., Herlina, K., Distrik, I. wayan, & Andra, D. (2021). *Students Digital Literacy and Collaboration Abilities: an Analysis in Senior High School Students*. 04(March), 48–57. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v4i1.8452>
- Putri, R. A. (2023). Pengaruh teknologi dalam perubahan pembelajaran di era digital. *Journal of Computers and Digital Business*, 2(3), 105–111.

- Rizki, S. A., Bik, M. T. N., & Susanti, E. (2025). Teori belajar konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 4(4), 6867–6882.
- Saputra, A. D., Novita, W., Safitri, A., Ananda, M. L., Ersyliasari, A., & Rosyada, A. (2023). Penerapan Teori Perkembangan oleh Jean Piaget terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa SD / MI. *HYPOTHESIS : Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, 01(02), 127.
- Sari, D. N., & Alfiyan, A. R. (2023). Peran adaptasi game (gamifikasi) dalam pembelajaran untuk menguatkan literasi digital: Systematic literature review. *UPGRADE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 1(1), 43–52.
- Sasmita, R. S., & Harjono, N. (2021). *Jurnal basicedu*. 5(5), 3472–3481.