

## **ANALISIS KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *METAVERSE* MENGGUNAKAN *Spatial.io* PADA MATERI KERJA SAMA MULTILATERAL KELAS VI SEKOLAH DASAR**

Ade Lia Agustina<sup>1</sup>, Bunda Harini<sup>2</sup>, Siti Dewi Maharani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Sriwijaya

[1adeliaagustina019@gmail.com](mailto:adeliaagustina019@gmail.com), [2harini.bunda@unsri.ac.id](mailto:harini.bunda@unsri.ac.id),

[3maharani.sitidewi@gmail.com](mailto:maharani.sitidewi@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*The Merdeka Curriculum emphasizes the need for interactive and contextual learning, including in the topic of multilateral cooperation within the Grade VI IPAS subject. However, classroom practices still rely heavily on traditional approaches that are less effective in supporting students' understanding of global concepts in an engaging and interactive manner. This condition highlights the need for digital technology integration, particularly the Metaverse, which offers a three-dimensional learning environment that enables immersive learner interaction. This study aims to analyze the need for developing Metaverse-based learning media for Grade VI students at SDN 11 Indralaya. A descriptive qualitative method was employed, utilizing interviews, observations, and documentation. Data were analyzed through triangulation to obtain an objective overview of student characteristics and learning conditions. The findings indicate that learning activities remain centered on textbooks and teacher explanations, while available technological facilities are not yet optimally used. Students tend to have audio-visual learning preferences and show strong interest in digital media that provide richer visualization and interaction. The teacher also recognizes the necessity for innovative media to enhance learning engagement. These findings suggest that Metaverse platforms such as Spatial.io have great potential to be implemented as learning media that enrich the learning experience and support the understanding of multilateral cooperation. This study serves as a foundational reference for developing Metaverse-based learning media using Spatial.io for Grade VI students in alignment with their learning needs and 21st-century educational demands.*

**Keywords:** Metaverse, multilateral cooperation, elementary education, Spatial.io

### **ABSTRAK**

Kurikulum Merdeka menuntut pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual, termasuk pada materi kerja sama multilateral di mata pelajaran IPAS kelas VI. Namun, praktik pembelajaran di kelas masih banyak bergantung pada pendekatan tradisional yang kurang mampu mendukung pemahaman konsep global secara menarik dan interaktif. Kondisi ini menimbulkan kebutuhan akan pemanfaatan teknologi digital, salah satunya Metaverse yang menawarkan lingkungan belajar

tiga dimensi dan memungkinkan peserta didik berinteraksi secara imersif. Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan pengembangan media berbasis *Metaverse* pada peserta didik kelas VI SDN 11 Indralaya. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data dianalisis melalui triangulasi untuk memperoleh gambaran objektif mengenai karakteristik peserta didik serta kondisi pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan belajar masih terpusat pada buku dan penjelasan guru, sementara fasilitas teknologi yang tersedia belum dimanfaatkan secara optimal. Peserta didik memiliki kecenderungan gaya belajar audio-visual dan menunjukkan ketertarikan kuat terhadap media digital yang mampu menghadirkan visualisasi dan interaksi lebih kaya. Guru juga menyadari perlunya inovasi media untuk meningkatkan keterlibatan belajar. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa *platform Metaverse* seperti *Spatial.io* memiliki peluang besar untuk diterapkan sebagai media pembelajaran yang mampu memperkaya pengalaman belajar dan mendukung pemahaman konsep kerja sama multilateral. Hasil dari penelitian ini menjadi landasan dasar dalam pengembangan media berbasis *Metaverse* menggunakan *Spatial.io* pada materi kerja sama multilateral kelas VI yang lebih sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Kata Kunci: *Metaverse*, Multilateral, Sekolah Dasar, *Spatial.io*

## A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas serta berdaya saing tinggi bagi kemajuan bangsa (Farid dkk., 2023). Peran pendidikan sangat penting dalam mencetak generasi penerus yang berkarakter, berakhhlak mulia, dan mampu beradaptasi dengan perkembangan global (Susilawati, 2024). Upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia diwujudkan melalui pengembangan kurikulum yang adaptif terhadap kebutuhan zaman. Sejak tahun ajaran 2022/2023, pemerintah telah

menerapkan Kurikulum Merdeka sebagai upaya pemulihan dan transformasi pembelajaran pascapandemi (Kemendikbud, 2024). Salah satu kebijakan penting dalam kurikulum ini adalah penggabungan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi satu kesatuan bernama Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Kebijakan tersebut menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang cenderung memahami konsep secara terpadu dan kontekstual (Asmaul Husnah dkk., 2023). Salah satu materi penting dalam pembelajaran IPAS

kelas VI adalah kerja sama multilateral, yang berfungsi membekali peserta didik agar memahami hubungan antarnegara dan mengembangkan kesadaran global (Nursaptini & Widodo, 2022).

Pelaksanaan pembelajaran dalam hal ini tentunya sangat menitikberatkan kepada peran guru dalam menciptakan kegiatan belajar yang interaktif dan bermakna. Namun, proses pembelajaran sering kali masih bersifat konvensional dan belum sepenuhnya memanfaatkan potensi teknologi digital untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan akan media pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar agar proses belajar lebih menarik dan bermakna. Perkembangan teknologi digital membuka peluang besar bagi dunia pendidikan, salah satunya melalui penerapan Metaverse. Metaverse merupakan ruang virtual tiga dimensi yang memungkinkan pengguna berinteraksi secara imersif melalui avatar dalam lingkungan digital yang menyerupai dunia nyata (Gunawan dkk., 2024). Teknologi ini berpotensi menghadirkan pengalaman belajar

yang mendalam dan kolaboratif, sejalan dengan teori *konstruktivisme* Piaget dan Vygotsky yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar (Wahab & Rosnawati, 2021). Salah satu platform yang dapat dimanfaatkan dalam merancang media pembelajaran berbasis Metaverse adalah *Spatial.io*, yang menyediakan ruang virtual interaktif dan dapat dirancang untuk kebutuhan pembelajaran tematik (Rasyida dkk., 2023).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas Metaverse dalam pendidikan. Azizah (2023) mengembangkan media pembelajaran berbasis *Spatial.io* untuk materi kebudayaan lokal kelas IV SD, sedangkan Yusfyra dan Iskandar (2025) merancang Metaverse *Gallery* untuk meningkatkan pemahaman keberagaman budaya pada siswa kelas V SD. Nur'aini (2024) membuat media pembelajaran sejarah kebudayaan Islam berbasis *Spatial.io* untuk kelas VIII MTs, dan Elfanda dkk., (2025) menerapkannya pada pembelajaran geografi materi

hidrosfer di SMA. Selain itu, Rasyida dkk., (2023) memanfaatkan Spatial.io sebagai ruang interaksi virtual yang mendukung proses belajar. Namun, penelitian yang memanfaatkan Metaverse untuk pembelajaran IPAS di sekolah dasar khususnya pada materi kerja sama multilateral kelas VI sekolah dasar, belum dilakukan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan media pembelajaran berbasis Metaverse menggunakan *Spatial.io* pada materi kerja sama multilateral di kelas VI SDN 11 Indralaya. Analisis kebutuhan mencakup analisis karakteristik peserta didik, analisis proses pembelajaran, sehingga nantinya didapatkan kebutuhan pembelajaran yang sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Temuan dari analisis ini diharapkan menjadi landasan dalam merancang media pembelajaran berbasis Metaverse yang inovatif, interaktif, dan relevan dengan pembelajaran abad ke-21.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan media pembelajaran

berbasis Metaverse menggunakan *Spatial.io* pada materi kerja sama multilateral di kelas VI SDN 11 Indralaya. Metode deskriptif kualitatif adalah pendekatan penelitian yang digunakan untuk memaparkan dan menjelaskan fenomena secara nyata sesuai keadaan serta konteks yang terjadi pada saat penelitian dilakukan (Sugiyono, 2020). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan kepada guru dan beberapa peserta didik di kelas VI SDN 11 Indralaya secara semi-terstruktur untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran, kebutuhan pembelajaran, serta kendala dan harapan terhadap media pembelajaran berbasis Metaverse. Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung jalannya proses pembelajaran di kelas tempat penelitian, sedangkan dokumentasi berfungsi melengkapi data melalui foto atau gambar dari setiap tahapan penelitian serta berbagai dokumen pendukung lainnya, seperti perangkat pembelajaran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi dan pedoman wawancara

bagi guru maupun peserta didik. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik triangulasi, yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Triangulasi adalah teknik dalam penelitian kualitatif yang digunakan untuk memeriksa dan menjamin keabsahan data dengan menelaah informasi dari beragam perspektif atau sumber (Nurfajriani dkk., 2024). Triangulasi dilakukan dengan membandingkan temuan wawancara, observasi, dan dokumentasi guna memastikan data yang diperoleh valid serta mampu menggambarkan kebutuhan media pembelajaran secara objektif dan menyeluruh.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

#### **Hasil**

Hasil penelitian yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi di kelas VI D SDN 11 Indralaya, melibatkan wali kelas Ibu Widian Sulastri serta dua orang peserta didik yaitu Fajar Farmudji dan Meysha Putri D memberikan gambaran menyeluruh mengenai situasi pembelajaran di kelas tersebut, khususnya berkaitan dengan pemanfaatan dan kebutuhan media

pembelajaran pada materi kerja sama multilateral.

Hasil observasi pada proses pembelajaran di kelas VI D SDN 11 Indralaya menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan guru masih terbatas pada media konvensional, terutama buku peserta didik dan buku guru yang digunakan hampir setiap hari sebagai sumber utama dalam penyampaian materi. Media pembelajaran di kelas memang terdapat beberapa gambar dan poster informatif yang ditempel pada dinding, namun media tambahan seperti *PowerPoint* atau video *YouTube* hanya digunakan sesekali pada materi tertentu. Fasilitas pendukung seperti proyektor, laptop, dan jaringan internet sebenarnya tersedia dan dapat digunakan, namun pemanfaatannya belum maksimal dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan, guru cenderung mengajar dengan metode ceramah yang dipadukan demonstrasi sederhana. Dampaknya, peserta didik lebih banyak menerima pembelajaran secara verbal dan pasif. Pola ini mempengaruhi respons belajar peserta didik, di mana antusiasme peserta didik cukup baik di awal, tetapi menurun seiring

berjalannya waktu karena pembelajaran yang monoton dan kurang melibatkan media interaktif yang menarik. Situasi ini juga berpengaruh pada kemampuan mengingat materi yang cenderung rendah karena peserta didik hanya mengandalkan teks dari buku dan penjelasan guru tanpa dukungan visual yang lebih kaya.

Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru yaitu Ibu Widian Sulastri selaku wali kelas VI D SDN 11 Indralaya yang menyatakan bahwa metode pembelajaran yang paling sering digunakan adalah ceramah dan demonstrasi, sementara buku tetap menjadi media utama karena dianggap paling mudah diakses. Gambar berikut menunjukkan proses wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru untuk mendapatkan informasi terkait kegiatan pembelajaran di kelas VI D SDN 11 Indralaya.



**Gambar 1 Kegiatan Wawancara dengan Guru**

Guru menjelaskan bahwa meskipun media seperti video atau *PowerPoint* sesekali digunakan, variasinya masih terbatas dan belum mampu memenuhi kebutuhan belajar peserta didik secara optimal. Guru juga menyampaikan bahwa mayoritas peserta didik di kelas VI D memiliki gaya belajar yang dominan audio-visual, sehingga pembelajaran yang hanya mengandalkan buku tidak cukup untuk membantu peserta didik memahami materi secara mendalam. Hal ini terlihat dari kecenderungan peserta didik yang cepat melupakan materi ketika ditanyakan kembali pada pertemuan berikutnya. Guru menilai bahwa media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan mampu menghadirkan pengalaman belajar nyata sangat dibutuhkan untuk meningkatkan minat dan retensi belajar.

Sejalan dengan penjelasan guru, hasil wawancara dari dua orang

peserta didik kelas VI D SDN 11 Indralaya menunjukkan bahwa peserta didik merasakan kebosanan ketika pembelajaran hanya berfokus pada buku.



Gambar 2 Kegiatan Wawancara dengan Peserta Didik

Peserta didik laki-laki menyampaikan bahwa pembelajaran yang menggabungkan unsur bermain dan teknologi dinilai lebih menarik serta mampu meningkatkan semangat belajar. Sementara itu, peserta didik perempuan menjelaskan bahwa pemahaman materi lebih cepat diperoleh melalui tampilan visual dan audio serta membutuhkan suasana belajar yang tenang untuk menjaga fokus, namun tetap mengalami kesulitan apabila penjelasan materi hanya disajikan dalam bentuk teks. Peserta didik mengakui bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi masih jarang diterapkan dalam proses

pembelajaran. Pada materi kerja sama multilateral, peserta didik menyampaikan bahwa guru hanya menggunakan buku dan penjelasan lisan, sehingga pemahaman terhadap materi masih terbatas, khususnya pada bagian yang memerlukan penjelasan visual lebih rinci, seperti organisasi-organisasi dunia dan bentuk-bentuk kerja sama internasional.

Selain observasi dan wawancara, hasil dokumentasi yang meliputi foto kegiatan pembelajaran, perangkat kelas, dan sumber belajar yang digunakan mendukung keseluruhan temuan. Dokumentasi menunjukkan bahwa media yang digunakan guru memang didominasi oleh buku dan visual statis di dinding kelas. Sarana teknologi seperti proyektor terlihat tersedia, tetapi tidak selalu digunakan dalam pembelajaran. Dokumentasi ini menguatkan kesimpulan bahwa pembelajaran di kelas masih bersifat konvensional, minim variasi media interaktif, dan belum memaksimalkan fasilitas teknologi yang tersedia. Gambar berikut menunjukkan penggunaan buku sebagai media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran.



**Gambar 3 Buku sebagai Media Pembelajaran dalam Materi Kerja Sama Multilateral**

Hasil triangulasi data dari observasi, wawancara, dan dokumentasi memperlihatkan secara konsisten bahwa peserta didik mengalami kejemuhan belajar, mudah kehilangan fokus, serta kesulitan mempertahankan pemahaman materi karena media yang digunakan belum mampu memberikan dukungan audio-visual dan interaktivitas yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, didapatkan hasil bahwa kelas VI D SDN 11 Indralaya memiliki kebutuhan nyata terhadap pengembangan media pembelajaran yang lebih beragam, khususnya berbasis teknologi seperti media pembelajaran berbasis *Metaverse*.

## **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kelas VI D SDN 11 Indralaya masih didominasi oleh penggunaan media konvensional berupa buku peserta didik dan penjelasan verbal dari guru. Kondisi menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih bersifat tradisional karena masih berpusat kepada guru atau *teacher centered*. Penggunaan media dalam pembelajaran tradisional cenderung terbatas karena konsepnya yang menempatkan guru sebagai sumber utama informasi sehingga membuat suasana belajar menjadi kurang fleksibel dan lebih kaku (Firmansyah & Jiwandono, 2022).

Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara fakta di lapangan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menjelaskan bahwa peserta didik pada jenjang sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga membutuhkan pengalaman belajar yang bersifat nyata, visual, serta dapat diamati secara langsung untuk menangkap materi yang bersifat abstrak (Imanulhaq & Ichsan, 2022). Secara teoritis, keberagaman media pembelajaran sangat penting untuk

mengakomodasi tingkat pemahaman peserta didik yang berbeda karena setiap peserta didik memiliki kecenderungan gaya belajar yang tidak sama. Ketika media tidak sesuai dengan gaya belajar mayoritas peserta didik, maka proses penerimaan dan pengolahan informasi menjadi kurang optimal.

Kerja sama multilateral yang termasuk dalam lingkup sosial pada mata pelajaran IPAS kelas VI sekolah dasar, memiliki peran penting dalam membekali peserta didik agar memahami dinamika hubungan antarnegara dalam konteks global. Hal ini sejalan dengan pendapat Nursaptini & Widodo (Nursaptini & Widodo, 2022) yang menegaskan bahwa pendidikan harus mempersiapkan peserta didik dengan keterampilan yang diperlukan untuk hidup dan berperan di tengah masyarakat global. Oleh karena itu, pembelajaran harus dirancang seefektif mungkin guna menciptakan pengalaman belajar yang berkualitas dan bermakna, agar materi yang disampaikan betul-betul dipahami dengan baik oleh peserta didik. Salah satunya dengan memanfaatkan teknologi digital dalam mengembangkan media

pembelajaran inovatif sebagai penunjang proses belajar peserta didik (Pratiwi dkk., 2022).

Guru menyampaikan bahwa sebagian besar peserta didik kelas VI D SDN 11 Indralaya memiliki kecenderungan gaya belajar audio-visual. Peserta didik lebih mudah memahami materi apabila disertai gambar, video, atau penjelasan yang mampu melibatkan indera penglihatan dan pendengaran secara bersamaan. Temuan ini sejalan dengan teori gaya belajar yang menjelaskan bahwa peserta didik audio-visual membutuhkan kombinasi suara dan visual untuk memaksimalkan penyerapan informasi (Pagarra H & Syawaludin, 2022). Oleh karena itu, pembelajaran yang hanya mengandalkan teks dalam buku tanpa dukungan elemen visual bergerak atau pengalaman langsung cenderung membuat peserta didik lebih cepat merasa bosan, sehingga fokus belajar semakin menurun. Teori *Dual Coding* juga menjelaskan bahwa informasi yang disampaikan melalui perpaduan teks dan elemen visual yang bersifat dinamis cenderung lebih mudah diingat dibandingkan informasi yang hanya disajikan dalam bentuk teks semata (Aryanto, 2020).

Peserta didik menunjukkan ketertarikan tinggi terhadap media berbasis teknologi. Peserta didik menganggap bahwa media digital memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan mampu meningkatkan semangat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan menarik mampu meningkatkan antusiasme peserta didik selama proses belajar berlangsung (Putri, 2022). Temuan penelitian memperlihatkan bahwa sekolah sebenarnya telah memiliki fasilitas pendukung berbasis teknologi seperti laptop, proyektor, serta akses internet. Namun, pemanfaatan fasilitas tersebut belum berjalan maksimal karena proses pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan metode dan media konvensional.

Kondisi ini mengarah pada urgensi pengembangan media pembelajaran berbasis *Metaverse* menggunakan *Spatial.io*. Konsep ruang kelas virtual yang imersif memungkinkan peserta didik untuk terlibat aktif dalam eksplorasi materi, melihat objek dan fenomena secara lebih konkret, serta merasakan pengalaman belajar yang lebih dekat

dengan dunia nyata (Gunawan dkk., 2024). Pembelajaran berbasis *Metaverse* juga mendukung konstruksi pengetahuan secara mandiri melalui interaksi langsung di lingkungan virtual, sesuai dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa peserta didik membangun pemahamannya melalui pengalaman belajar yang aktif dan kontekstual (Wahab & Rosnawati, 2021). Selain itu, media *Metaverse* menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar secara fleksibel karena dapat diakses kapan saja sehingga sangat membantu gaya belajar yang membutuhkan pengulangan dan eksplorasi mandiri. Ruang virtual dengan avatar, objek tiga dimensi, serta interaksi langsung memungkinkan pembelajaran yang menggabungkan unsur bermain dan belajar, sehingga mampu meningkatkan fokus dan motivasi peserta didik (Saputra, 2024). Fitur-fitur tersebut dapat mengatasi permasalahan kejemuhan yang ditemukan pada hasil observasi, sekaligus memberikan solusi terhadap rendahnya kemampuan peserta didik dalam mengingat materi ketika hanya disampaikan melalui teks.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa seluruh temuan hasil penelitian mulai dari dominasi media konvensional berbasis teks, rendahnya retensi pemahaman, terbatasnya visualisasi konsep kerja sama multilateral, hingga kesiapan guru dan fasilitas sekolah serta tingginya ketertarikan peserta didik terhadap teknologi telah sejalan dengan teori perkembangan kognitif dan teori pembelajaran yang dijadikan acuan. Uraian tersebut menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran *Metaverse* menggunakan *Spatial.io* sangat relevan dan diperlukan. Media pembelajaran berbasis *Metaverse* menggunakan *Spatial.io* tidak hanya menyediakan visualisasi ruang belajar virtual yang lebih hidup, tetapi juga memungkinkan peserta didik berperan aktif sebagai eksplorator dalam memahami konsep kerja sama multilateral. Media ini menawarkan pembelajaran yang lebih bermakna, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik yang cenderung menyukai pembelajaran audio-visual, sehingga berpotensi besar meningkatkan motivasi, pemahaman, serta kualitas pembelajaran.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran pada materi kerja sama multilateral di kelas VI D SDN 11 Indralaya masih didominasi oleh penggunaan media konvensional berupa buku teks dan penjelasan verbal. Kondisi ini membuat peserta didik kurang terlibat aktif, mudah kehilangan fokus, dan mengalami kesulitan mempertahankan pemahaman karena minimnya dukungan media visual dan interaktif. Guru telah memiliki kesadaran terhadap kebutuhan media yang lebih variatif dan menunjukkan kesiapan untuk memanfaatkan teknologi, sementara fasilitas pendukung seperti proyektor, laptop, dan internet sudah tersedia meski belum dimaksimalkan dalam pembelajaran.

Hasil wawancara peserta didik menguatkan temuan bahwa mayoritas memiliki gaya belajar audio-visual dan menunjukkan minat tinggi terhadap media berbasis teknologi. Peserta didik merasa pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami apabila disertai tampilan visual dinamis serta pengalaman belajar

yang bersifat interaktif. Seluruh data yang dihimpun melalui teknik triangulasi secara konsisten menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan saat ini belum mampu memenuhi kebutuhan belajar peserta didik.

Mempertimbangkan karakteristik peserta didik, tuntutan Kurikulum Merdeka, kesiapan guru, serta ketersediaan fasilitas sekolah, maka pengembangan media pembelajaran berbasis *Metaverse* menggunakan *Spatial.io* sangat diperlukan. Media ini berpotensi memberikan pengalaman belajar imersif, menghadirkan visualisasi konsep kerja sama multilateral secara lebih konkret, serta memungkinkan peserta didik terlibat aktif dalam eksplorasi materi melalui ruang virtual. Implementasi *Metaverse* berbasis *Spatial.io* diharapkan mampu meningkatkan motivasi, pemahaman, dan kualitas pembelajaran IPAS bagi peserta didik kelas VI, sekaligus menjadi inovasi yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aryanto, C. B. (2020). *Apakah Anda Ingat Katanya ? Metode Dual-Coding Terhadap Ingatan Jangka Panjang*. 51.
- Asmaul Husnah, Patricya, F., & Putri Handayani, T. (2023). Analisis alur tujuan pemeblajaran yang dilakukan di lembaga PAUD. *JPDSH Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 3(1), 57–64.  
<https://bajangjournal.com/index.php/JPDSH>
- Azizah, A. N. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Cultureverse Berbasis Aplikasi Spatial Pada Materi Kebudayaan Lokal Kelas IV SD Negeri 130 Palembang*.
- Elfanda, B. P., Wahyudi, A., Fitriana, E., & Lestari, S. T. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Geografi Pada Materi Hidrosfer Berbasis *Spatial.io* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X-1 di SMAN 1 Lawang. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(4), 257–269.  
<https://doi.org/10.37329/cetta.v8i4.4533>
- Farid, I., Yulianti, R., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2023). Perkembangan Pendidikan Di Indonesia Dari Masa Ke Masa. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 12(2), 215.  
<https://doi.org/10.31000/lgrm.v12i2.8850>
- Firmansyah, A., & Jiwandono, N. R. (2022). *Kecenderungan Guru dalam Menerapkan Pendekatan Student Centre Learning dan Teacher Centre Learning dalam Pembelajaran Tendency of Teachers in Applying Student Center Learning and Teacher Center Learning Approaches in*

- Learning. 2(1).  
<https://doi.org/10.51817/jgi.v2i1.29>
- Gunawan, N. F., Septian Parhana, A., & Fazri, R. M. (2024). *Hipkin Journal of Educational Research HJER Metaverse as transformation and innovation in education in the digital era.* 1(2), 139–150. <http://ejournal-hipkin.or.id/index.php/hipkin-jer/>
- Imanulhaq, R., & Ichsan, I. (2022). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Sebagai Dasar Kebutuhan Media Pembelajaran. *Waniambey: Journal of Islamic Education*, 3(2), 126–134. <https://doi.org/10.53837/waniambey.v3i2.174>
- Kemendikbud. (2024). Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah. *Permendikbud Ristek Nomor 12 Tahun 2024*, 1–26.
- Nur'aini, F. I. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Berbasis SPATIAL.IO di Kelas VIII MTS Negeri 9 Seleman. In *Skripsi* (hal. 1–64).
- Nurfajriani, W. V., Wahyu, M., Arivan, I., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). *Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif.* 10(September), 826–833.
- Nursaptini, & Widodo, A. (2022). Urgensi Penguatan Pembelajaran IPS di Sekolah dalam Menghadapi Tantangan Globalisasi dan Keanekaragaman Budaya. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4, 1097–1102. <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>
- Pagarra H & Syawaludin, D. (2022). Media Pembelajaran. In *Badan Penerbit UNM*.
- Pratiwi, D., Larasati, A. N., & Berutu, I. L. (2022). Pentingnya Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Digital di Abad-21. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 5(2), 211–216. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/best/article/view/5685>
- Putri, F. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Multimedia Guna Meningkatkan Minat Literasi Dan Numerasi Belajar Online Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 22(2), 155–161. <https://doi.org/10.52850/jpn.v22i2.3918>
- Rasyida, R., Ali Nurdin, E., & Rasim. (2023). Pembelajaran Berbasis Metaverse – Virtual Reality Menggunakan Spatial.io dengan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman dan Minat Siswa . *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 15875–15883.
- Saputra, N. S. (2024). Portal Informasi Dan Media Pembelajaran Metaverse Warisan Budaya Sulawesi Tengah. *Academia.Edu*. [https://www.academia.edu/download/121360687/Skripsi\\_Portal\\_Inforasi\\_dan\\_Media\\_Pembelajaran\\_Metaverse\\_Warisan\\_Budaya\\_Sulawesi\\_Tengah.pdf](https://www.academia.edu/download/121360687/Skripsi_Portal_Inforasi_dan_Media_Pembelajaran_Metaverse_Warisan_Budaya_Sulawesi_Tengah.pdf)

- Sugiyono, D. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susilawati, D. (2024). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Penerbit Widina Media Utama.
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Penerbit Adab (CV. Adanu Abimata).
- Yusfyra, & Iskandar, R. (2025). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu,. *Jurnal Basicedu*, 9(4), 1004–1015.  
<https://journal.uji.ac.id/ajie/article/view/971>