

# INOVASI PEMBELAJARAN PJOK DENGAN PENERAPAN VR DAN AR: Literatur review

**Ahmad Farid Revo, Barliansyah, Boyke TP Lumbanbatu**  
Pendidikan Jasmani, Universitas Samudra, email : [faridra43@gmail.com](mailto:faridra43@gmail.com)

---

**Keywords:**

Innovation  
Physical education  
Learning  
Application of VR and  
AR

**Abstract:** Physical education learning with the application of VR (Virtual Reality) and AR (Augmented Reality) is a learning method in the fields of physical education, sports, and health that utilizes VR and AR technology as tools in the teaching and learning process. Physical education learning with the application of VR and AR is an approach to the physical education learning process with the development of technology that is now increasingly innovative and growing, so that it is easier to apply the VR and AR learning process. Therefore, this study aims to find various innovations related to physical education learning on the application of VR and AR and can provide a deeper understanding of the potential and effectiveness of using VR and AR in physical education learning. The method used in this research is a Literature Study by collecting and analyzing various journal articles, books and information sources related to physical education learning with the application of VR and AR. Research results.

**Kata Kunci:**

Inovasi  
Pembelajaran PJOK  
Penerapan VR dan AR

**Abstrak:** Pembelajaran PJOK dengan penerapan VR (Virtual Reality) dan AR (Augmented Reality) merupakan metode pembelajaran dalam bidang pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan yang memanfaatkan teknologi VR dan AR sebagai alat bantu dalam proses belajar-mengajar. Pembelajaran PJOK dengan penerapan VR dan AR merupakan suatu pendekatan pada proses pembelajaran PJOK dengan perkembangan teknologi sekarang yang semakin inovatif dan berkembang, sehingga lebih mudah dalam penerapan proses pembelajaran VR dan AR. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menemukan berbagai inovasi yang terkait dalam pembelajaran PJOK terhadap penerapan VR dan AR dan bisa memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang potensi dan efektivitas penggunaan VR dan AR dalam pembelajaran PJOK. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah Studi Pustaka dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai artikel jurnal, buku dan sumber informasi terkait dengan pembelajaran PJOK dengan penerapan VR dan AR. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam proses pembelajaran PJOK dengan penerapan VR dan AR serta mempermudah siswa untuk proses pembelajaran PJOK, memberikan manfaat yang signifikan bagi siswa dalam memahami konsep PJOK, meningkatkan keterampilan fisik mereka, serta mendorong gaya hidup sehat.

---

**Article History:**

Received: 30-05-2024

Online : 22-06-2024



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



## A. LATAR BELAKANG

Era globalisasi sekarang, media pembelajaran sangat bervariasi dengan pesatnya perkembangan zaman saat ini. Pembelajaran adalah proses di mana seseorang memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, atau pemahaman baru melalui pengalaman, instruksi, atau interaksi dengan lingkungan (Faturahim & Purwanto, 2023). Seperti saat ini, media pembelajaran memiliki banyak inovasi sehingga pembelajaran lebih menyenangkan agar siswa tidak bosan dalam pembelajaran. Inovasi pembelajaran adalah pengembangan dan penerapan ide-ide baru, metode, teknologi, atau pendekatan dalam konteks pendidikan dan pembelajaran (Rahmi, 2020). Pengembangan pembelajaran merujuk pada proses merancang, mengembangkan, dan meningkatkan strategi, metode, dan materi pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan (Rahayu et al., 2022).

Inovasi pembelajaran PJOK berbasis permainan tradisional, serta penggunaan teknologi Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR), merupakan langkah yang menarik dan relevan dalam meningkatkan pembelajaran fisik siswa. Permainan tradisional tidak hanya menyediakan kesempatan bagi siswa untuk bergerak dan beraktivitas fisik, tetapi juga menyediakan tempat yang baik untuk menanamkan nilai-nilai karakter seperti kerjasama, kejujuran, dan rasa tanggung jawab (Angreza & Purwanto, 2023). Kesehatan fisik dan mental menjadi prioritas utama dalam pendidikan, dan PJOK berperan penting dalam mengenalkan gaya hidup aktif dan sehat di kalangan siswa. Dengan menggunakan VR dan AR dalam pembelajaran PJOK, siswa dapat memiliki pengalaman yang lebih interaktif dan dinamis, memungkinkan mereka untuk memahami konsep gerak jasmani dan kesehatan secara lebih efektif. Selain itu, teknologi ini dapat membantu guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan fisik. Dengan demikian, inovasi ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran PJOK dan meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya kesehatan fisik dan mental (Putri et al., 2022).

Perkembangan teknologi semakin meningkat pesat, teknologi-teknologi canggih pun tercipta sesuai kebutuhan manusia di zaman yang semakin modern ini (Adi et al., 2021). Teknologi dan media digital telah merubah cara kita belajar dan mengajar (Saputra, 2020). Guru PJOK yang inovatif dapat memanfaatkan teknologi untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan relevan bagi siswa (Mahardika, 2018). Teknologi VR dan AR membuka peluang besar untuk inovasi dalam pendidikan, memungkinkan pengalaman belajar yang lebih dinamis, interaktif, dan mendalam.

Penggunaan teknologi VR dan AR saat ini sudah digunakan pada berbagai bidang, termasuk pada bidang pendidikan. Menurut (Sari et al., 2022), (Nurul' ain Fitri et al., 2022) penggunaan Augmented Reality (AR) dalam materi pembelajaran dapat memberikan penjelasan materi yang lebih detail, Dengan menggunakan AR materi dapat disajikan dalam bentuk 3D dan dapat dilengkapi dengan narasi serta suara. Sedangkan, penggunaan VR dalam pembelajaran menawarkan potensi besar untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam, interaktif, dan efektif, dengan tantangan yang dapat diatasi seiring dengan perkembangan teknologi dan penurunan biaya (Shabir, 2022). Menggunakan teknologi seperti VR dan AR dalam pembelajaran memberikan relevansi yang lebih besar bagi mereka. Penggunaan VR dan AR menandai pergeseran dari model pembelajaran tradisional ke pengalaman pembelajaran yang melalui pengalaman langsung (Suryaman et al., 2023). Hal ini memungkinkan guru untuk memberikan pengalaman yang lebih nyata kepada siswa.

Dalam kesimpulannya, era globalisasi dengan perkembangan teknologi sekarang metode pembelajaran semakin berkembang pesat dengan berbagai variasi mulai dari jaman pembelajaran penjas berbasis tradisional sampai dengan perkembangan teknologi AR dan VR sesuai dengan kebutuhan manusia di zaman modern. Sehingga membuat pembelajaran semakin relevan dalam menciptakan pembelajaran yg interaktif dan efektif. Selain itu, dengan kemajuan teknologi dapat membantu guru PJOK dalam proses pembelajaran agar lebih menarik dan relevan bagi siswa.

## **B. METODE**

Metode penelitian ini menggunakan *literatur review* dengan topik yang akan dipilih diidentifikasi terlebih dahulu. Kemudian merumuskan pertanyaan penelitian dan mengidentifikasi kata kunci yang akan digunakan dalam pencarian referensi. Pendekatan sistematis melalui artikel tinjauan yang dilakukan untuk menentukan hubungan antara inovasi pembelajaran PJOK dengan penerapan VR dan AR. Dengan metode ini peneliti mengidentifikasi jurnal – jurnal secara terstruktur dan mengikuti langkah – langkah yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi dari artikel yang digunakan adalah artikel yang termasuk dalam kategori artikel penelitian tentang inovasi pembelajaran PJOK dengan penerapan VR dan AR adalah artikel penelitian yang didapat dalam Google scholar. Pencarian publikasi dilakukan pada database jurnal dengan kata kunci, inovasi, pembelajaran PJOK dan penerapan VR dan AR. Artikel yang memenuhi kriteria inklusi dikumpulkan dan diperiksa secara sistematis. Artikel yang dikumpulkan hanya artikel yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2020 hingga 2024. Proses pencarian menemukan lima artikel yang memenuhi kriteria yang berkaitan dengan inovasi pembelajaran PJOK dengan penerapan VR dan AR.

## **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Hasil Penelitian**

Tahap awal adalah menilai kualitas artikel yang dipilih, dalam hal ini terdapat lima artikel yang telah dinilai baik. Pada proses pencarian melalui google scholar yang ditemukan tentang inovasi pembelajaran PJOK dengan penerapan VR dan AR diperoleh lima artikel yang berkaitan dengan jurnal yang akan di teliti. Selanjutnya adalah tahapan analisis artikel penelitian dengan melakukan pencarian data dari masing-masing artikel dengan menganalisis informasi seperti judul, penulis, metode penelitian, metode, hasil penelitian (Pratama et al., 2023). Hasil pencarian data tersebut kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk tabel, yang disebut Tabel 1, sehingga dapat memberikan penjelasan dengan ringkas tentang informasi yang terdapat pada masing-masing artikel penelitian tersebut.

**Tabel 1** (Tabel Ringkasan dari 5 Artikel)

<b>No</b>	<b>Judul</b>	<b>Penulis (Tahun)</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
1	Inovasi model pembelajaran digital pada guru PJOK di kecamatan palu utara “(Faturahim & Purwanto, 2023)”	Faturahim Purwanto, Didik (2023)	Studi literatur	Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru-guru PJOK memanfaatkan teknologi digital dalam proses pembelajaran khususnya diwilayah Kecamatan Palu Utara. Penelitian ini mengkaji tentang

				penguasaan inovasi pembelajaran di era digital bagi guru PJOK di wilayah Kecamatan Palu Utara.
2	Pengenalan pemanfaatan teknologi virtual reality (VR) dan augmented reality (AR) dalam proses pembelajaran kepada para guru dan siswa di smk negeri 1 cilamaya kabupaten karawang “(Suryaman et al., 2023)”	M. Suryaman, L. Setiyani, R. Gunawan (2023)	Pengenalan dan sosialisasi	Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru-guru PJOK memanfaatkan teknologi digital dalam proses pembelajaran khususnya di wilayah Kecamatan Palu Utara. Penelitian ini mengkaji tentang penguasaan inovasi pembelajaran di era digital bagi guru PJOK di wilayah Kecamatan Palu Utara.
3	Inovasi Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia “(Rahayu et al., 2022)”	Rahayu, Restu Iskandar, Sofyan Abidin, Yunus (2022)	kajian pustaka	penerapan inovasi pembelajaran pada abad ke 21. Metode penelitian yang digunakan yaitu kajian pustaka. Hasil dari penelitian, bahwa pendidikan abad 21 merupakan proses mengembangkan dan memberdayakan seluruh potensi peserta didik untuk membentuk karakter yang lebih baik. Ada berbagai inovasi pembelajaran abad 21 yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di Indonesia. Salah satunya yaitu penerapan Model Blended Learning (MBL) yang sangat sesuai untuk menghadapi tantangan di Indonesia dalam Abad ke 21 dan menyiapkan lingkungan belajar untuk tercapainya kompetensi abad 21.
4	Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media	Indah Purnama Sari, Ismail Hanif	Pengembangan Multimedia	Augmented Reality atau sering disingkat AR adalah teknologi yang mampu menggabungkan keadaan

	Pembelajaran “(Sari et al., 2022)”	Batubara, Al Hamidy Hazidar, Mhd Basri (2022)		nyata dan maya dalam satu waktu yang ditampilkan secara realtime. Dengan teknologi AR diharapkan dapat memberikan inovasi dan pengalaman belajar yang baru dalam mengenal dan mempelajari bangun ruang, sehingga dapat menarik minat pelajar yang sedang mempelajarinya
5	Perencanaan dan Inovasi Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) “(Mahardika, 2018)”	Mahardika, I Made Sriundy (2018)	Penelitian tindakan kelas	Guru PJOK harus diarahkan menjadi pendidik yang mampu melaksanakan tugas-tugas keguruannya yaitu membantu siswa mencapai tujuan-tujuan pengajarannya secara berkelanjutan sehingga mampu menghasilkan siswa yang sehat, memiliki kualitas fisik memadai, dan memiliki nilai-nilai budaya dan karakter yang tertanam dalam kehidupannya.

## 2. Pembahasan

Inovasi pembelajaran PJOK dengan penerapan Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) membawa perubahan signifikan dalam cara materi tersebut diajarkan dan dipelajari (Aygina et al., 2023). VR dan AR memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam dan menarik. Dalam konteks PJOK, siswa dapat merasakan aktivitas olahraga atau situasi kegiatan fisik tertentu secara virtual, yang mungkin sulit diakses atau terlalu berisiko untuk dijalankan dalam kehidupan nyata. (Suryaman et al., 2023) mengemukakan dengan penggunaan teknologi VR dan AR meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran PJOK. Penggunaan VR dan AR memungkinkan pengajaran yang lebih disesuaikan dengan kebutuhan individu. Guru dapat menyediakan pengalaman pembelajaran yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat keterampilan dan minat siswa. Tidak semua sekolah memiliki akses terhadap teknologi ini, dan biaya implementasi dapat menjadi hambatan. Melalui pembahasan ini, kita dapat lebih memahami potensi dan tantangan yang terkait dengan inovasi pembelajaran PJOK dengan penerapan VR dan AR, serta cara mengoptimalkan penggunaannya untuk meningkatkan pembelajaran dan pengajaran yang lebih nyata.

## D. SIMPULAN DAN SARAN

### 1. Simpulan

Kesimpulannya, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru PJOK di dalam memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran, khususnya dengan penerapan inovasi abad ke-21 seperti Model Blended Learning (MBL) dan teknologi Augmented Reality (AR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan abad ke-21 berfokus pada pengembangan dan pemberdayaan potensi peserta didik untuk membentuk karakter yang lebih baik. Inovasi seperti

Augmented Reality (AR) dapat memberikan pengalaman belajar yang baru dan menarik dalam pembelajaran bangun ruang, serta meningkatkan minat pelajar. Penerapan Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran PJOK juga membawa perubahan signifikan, memungkinkan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam dan menarik. Meskipun teknologi ini meningkatkan keterlibatan siswa dan memungkinkan pengajaran yang lebih disesuaikan dengan kebutuhan individu, tantangan seperti akses teknologi dan biaya implementasi tetap perlu diatasi. Dengan memahami potensi dan tantangan ini, penggunaannya dapat dioptimalkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran PJOK.

## 2. Saran

Perlu ada kerjasama antara lembaga pendidikan, pemerintah, dan industri teknologi untuk meningkatkan aksesibilitas dan keterjangkauan teknologi VR dan AR bagi semua siswa. Agar semua sekolah dapat merasakan kemajuan teknologi VR dan AR, sehingga murid dapat pembelajaran yang lebih mendalam dan menyenangkan. Tetapi, harus dilihat juga dari anggaran atau dana yang ada sehingga sekolah tidak keberatan untuk menggunakan teknologi VR dan AR agar siswa lebih mudah dan efisien dalam belajar.

## Daftar Pustaka

- Adi, S., Aldapit, E., Nova, A., Dharmika Nugraha, P., Hutomo Bhakti, Y., & Bang Redy Utama, M. (2021). Virtual Multimedia Communication for Physical Distancing in Physical Education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1779(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1779/1/012016>
- Angreza, B., & Purwanto, D. (2023). Inovasi pembelajaran penjas berbasis permainan tradisional di SDN inti tomoli Traditional game-based physical education learning innovation AT Inti Tomoli Elementary School empirik betapa pentingnya penanaman karakter dalam kegiatan belajar ada dalam mata. *MULTILATERAL: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 22(4), 99–106.
- Aygina, T., Mooduto, J., Hafid, J. B., Banto, T., & Pontoh, W. (2023). Aplikasi Augmented Reality Sebagai Inovasi Pembelajaran Digital Dalam Merespons Pandemi. *Jurnal Literasi Digital*, 3(3), 190–200. <https://doi.org/10.54065/jld.3.3.2023.373>
- Faturahim, F., & Purwanto, D. (2023). Inovasi model pembelajaran digital pada guru pjok di kecamatan palu utara. *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 22(4), 223. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v22i4.16578>
- Mahardika, I. M. S. (2018). Perencanaan dan Inovasi Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK). *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga (SENALOG)*, 1(1), 1–9. <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/semnassenalog/article/view/153/109>
- Nurul' ain Fitri, N., Azim, A., Isa, M., Yahya, H., Zhafri Bin, M., & Nazmi, M. (2022). AR-Learn Model: Augmented Reality (AR)-Based Learning Application Development Model. *The Sultan Alauddin Sulaiman Shah Journal (JSASS)*, 9(1), 31–43.
- Pratama, A. J., Irfan, D., & Effendi, H. (2023). Studi Literature Penggunaan Media Pembelajaran Menggunakan Teknologi Augmented Reality Pada Sekolah Kejuruan. *JAVIT : Jurnal Vokasi Informatika*, 47–55. <https://doi.org/10.24036/javit.v3i1.135>
- Putri, R., Budiarti, N., Sulistyani, E., Anggraini, F., & Citra Marvyna, H. (2022). Pengenalan

Teknologi Virtual Reality dan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Pembelajaran Digital di Pondok Pesantren Al Muin Syarif Hidayatullah. *Communautaire: Journal of Community Service*, 01(02), 90–97.

<https://serambi.org/index.php/communautaire/article/view/15>

Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>

Rahmi, R. (2020). Inovasi Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19 (Learning Innovation During the Covid-19 Pandemic). *AL-TARBIYAH: Jurnal Pendidikan (The Educational Journal)*, 30(2), 111–123.

Saputra, A. (2020). Pendidikan Dan Teknologi: Tantangan Dan Kesempatan. *Indonesian Journal of Islamic Educational Management*, 3(1), 33. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/IJIEM/article/view/9095>

Sari, I. P., Batubara, I. H., Hazidar, A. H., & Basri, M. (2022). Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(4), 209–215. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i4.142>

Shabir, A. (2022). Ujicoba Penggunaan Teknologi Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 696–702.

Suryaman, M., Setiyani, L., Gunawan, R., & ... (2023). Pengenalan Pemanfaatan Teknologi Virtual Reality (Vr) Dan Augmented Reality (Ar) Dalam Proses Pembelajaran Kepada Para Guru. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(1), 167–174.  
<https://bajangjournal.com/index.php/JPM/article/view/4678%0Ahttps://bajangjournal.com/index.php/JPM/article/download/4678/3413>