

**ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY
DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA SISWA KELAS V SD**

**I Kadek Arta¹, I Kadek Tediana Saputra², Ni Made Apriatini³, Gusti Ayu Putu
Intan Kusuma D⁴, Kadek Paria Wati⁵, Ida Bagus Putrayasa⁶, I Nyoman
Sudiana⁷**

Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha
e-mail : iarta80@admin.sd.belajar.id¹, tedianasaputra@gmail.com²,
nimadeapriatini@gmail.com³, gekintankusumadewi11@gmail.com⁴,
pariawati86@gmail.com⁵, ib.putrayasa@undiksha.ac.id⁶,
nyoman.sudiana@undiksha.ac.id⁷

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of utilizing Virtual Reality (VR) technology in teaching Indonesian language to fifth-grade elementary school students. Employing a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group, the research involved two groups: an experimental group using VR-based learning media and a control group employing conventional teaching methods. Data collection instruments included reading comprehension tests, learning motivation questionnaires, and student engagement observations. The results indicated that the use of VR significantly enhanced students' understanding of Indonesian language materials, particularly in reading comprehension and creative writing. Moreover, there was a notable increase in students' motivation and engagement during the learning process. These findings align with previous research demonstrating that VR media can boost student interest and learning outcomes. However, implementing VR technology also presents challenges, such as the need for adequate infrastructure and teacher training. Therefore, integrating VR into Indonesian language instruction at the elementary level holds considerable potential for improving educational quality, provided that sufficient facilities and resources are available..

Keywords: Virtual Reality, Indonesian

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan teknologi Virtual Reality (VR) dalam pembelajaran Bahasa Indonesia bagi siswa kelas V Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi-eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Subjek penelitian terdiri dari dua

kelompok: kelompok eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis VR dan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional. Instrumen penelitian meliputi tes pemahaman bacaan, angket motivasi belajar, dan observasi keterlibatan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan VR secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Bahasa Indonesia, terutama dalam aspek membaca pemahaman dan menulis kreatif. Selain itu, terdapat peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa media VR dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Namun, implementasi teknologi VR juga menghadapi tantangan, seperti kebutuhan akan infrastruktur yang memadai dan pelatihan bagi guru. Dengan demikian, integrasi VR dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di sekolah dasar memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, asalkan didukung oleh fasilitas dan sumber daya yang memadai.

Kata Kunci: *Virtual Reality*, Bahasa Indonesia

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi signifikan dalam dunia pendidikan, mendorong guru untuk mengadopsi media pembelajaran berbasis teknologi guna meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Salah satu inovasi yang menonjol adalah penggunaan Virtual Reality (VR), yang memungkinkan interaksi dengan lingkungan virtual secara imersif, memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa.

Virtual Reality (VR) adalah teknologi yang menciptakan lingkungan simulasi tiga dimensi, memungkinkan pengguna untuk merasakan dan berinteraksi dengan

dunia maya seolah-olah nyata. Dalam konteks pendidikan, VR dapat digunakan untuk memvisualisasikan konsep-konsep abstrak, memfasilitasi pemahaman materi yang kompleks, serta meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Youngblut (1998), VR memiliki kemampuan untuk mendukung pembelajaran berbasis konstruktivisme, membantu siswa dengan gangguan, dan memfasilitasi peran instruktur sebagai fasilitator pendidikan. Keunggulan VR meliputi akses yang mudah, biaya yang efisien, dan penggunaan yang sederhana oleh siswa dan guru.

Dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, terutama di tingkat Sekolah Dasar (SD), siswa sering menghadapi kesulitan dalam memahami materi yang bersifat abstrak, seperti memahami makna teks, struktur kalimat, dan penggunaan bahasa yang efektif. Penggunaan VR dapat membantu memvisualisasikan materi tersebut, memberikan konteks yang lebih nyata, dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap bahasa.

Penelitian yang dilakukan oleh Wiradhika et al. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi VR dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan. VR memungkinkan siswa untuk mengalami pembelajaran secara langsung melalui simulasi, yang dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar mereka.

Selain itu, penelitian oleh Kusumawati (2024) melalui meta-analisis menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis VR memiliki pengaruh besar terhadap hasil belajar siswa, dengan rata-rata effect size sebesar 0,38, yang lebih besar dari 0,25,

menunjukkan efektivitas yang signifikan.

Namun, implementasi teknologi VR dalam pembelajaran tidak lepas dari tantangan, seperti kebutuhan akan infrastruktur yang memadai, pelatihan bagi guru, dan pengembangan konten yang sesuai dengan kurikulum. Menurut Pantelidis (1995), penggunaan VR dalam pendidikan harus mempertimbangkan faktor-faktor tersebut agar dapat mencapai hasil yang optimal.

Di Indonesia, penerapan teknologi VR dalam pendidikan masih tergolong baru dan belum merata. Banyak sekolah, terutama di daerah terpencil, masih menghadapi keterbatasan dalam hal akses terhadap teknologi dan sumber daya yang diperlukan untuk mengimplementasikan VR dalam pembelajaran.

Meskipun demikian, beberapa inisiatif telah dilakukan untuk memperkenalkan teknologi VR dalam pendidikan di Indonesia. Misalnya, penggunaan VR dalam pembelajaran sejarah telah menunjukkan peningkatan pemahaman konseptual siswa, seperti yang dilaporkan oleh Almada et al. (2024).

Dalam konteks pembelajaran Bahasa Indonesia di kelas V SD, penggunaan VR dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan kontekstual, membantu siswa memahami materi dengan lebih baik, dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

Menurut laporan dari World Economic Forum (2020), kebutuhan pendidikan akan teknologi VR diperkirakan mencapai 70 persen hingga tahun 2025, menunjukkan potensi besar teknologi ini dalam meningkatkan kualitas pendidikan di masa depan.

Selain itu, penggunaan VR dalam pembelajaran dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah, yang sangat penting dalam menghadapi tantangan di era digital.

Namun, untuk mengimplementasikan teknologi VR

secara efektif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di SD, diperlukan perencanaan yang matang, pelatihan bagi guru, dan pengembangan konten yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa.

Dengan mempertimbangkan potensi dan tantangan tersebut, penting untuk melakukan penelitian yang mendalam mengenai efektivitas penggunaan teknologi VR dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di kelas V SD, guna memperoleh pemahaman yang lebih baik dan mengembangkan strategi implementasi yang efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan teknologi Virtual Reality dalam pembelajaran Bahasa Indonesia bagi siswa kelas V Sekolah Dasar, dengan harapan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa di era digital.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi-experimental) yang bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan teknologi Virtual Reality (VR) dalam

pembelajaran Bahasa Indonesia pada siswa kelas V Sekolah Dasar. Desain penelitian yang diterapkan adalah one group pretest-posttest design, di mana satu kelompok siswa diberikan tes awal (pretest) sebelum

perlakuan, kemudian diberikan perlakuan berupa pembelajaran Bahasa Indonesia menggunakan teknologi VR, dan diakhiri dengan tes akhir (posttest) untuk mengukur perubahan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Desain ini dipilih untuk mengukur efektivitas penggunaan VR dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Bahasa Indonesia tanpa melibatkan kelompok kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SDN 3 serangan, Sampel diambil secara purposive sampling, dengan memilih satu kelas yang dianggap representatif dan bersedia untuk dijadikan subjek penelitian. Sampel yang dipilih berjumlah 30 siswa.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan teknologi Virtual Reality dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman siswa terhadap materi Bahasa Indonesia, yang diukur melalui hasil tes pretest dan posttest. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes tertulis, angket respon siswa, dan observasi.

Tes tertulis berupa soal pilihan ganda digunakan untuk mengukur

pemahaman siswa terhadap materi Bahasa Indonesia sebelum dan setelah perlakuan. Angket respon siswa digunakan untuk mengukur sikap dan respon siswa terhadap penggunaan teknologi VR dalam pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan teknologi VR.

Prosedur penelitian dilakukan dalam beberapa tahap: (1) persiapan, yaitu menyusun rencana pembelajaran menggunakan teknologi VR, termasuk pemilihan materi Bahasa Indonesia yang sesuai dan pengaturan perangkat VR; (2) pelaksanaan pretest untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang akan diajarkan; (3) pelaksanaan pembelajaran Bahasa Indonesia dengan menggunakan teknologi VR selama 6 kali pertemuan, masing-masing berdurasi 60 menit; (4) pelaksanaan posttest untuk mengukur perubahan pemahaman siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan teknologi VR; dan (5) pengumpulan data hasil tes, angket, dan observasi untuk dianalisis.

Data yang diperoleh dari tes pretest dan posttest dianalisis

menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menghitung rata-rata (mean), standar deviasi, dan persentase untuk menggambarkan distribusi data. Uji Paired Sample t-test digunakan untuk menguji perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest siswa.

Validitas instrumen dilakukan dengan meminta pendapat ahli (validasi oleh dosen pembimbing dan

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan teknologi Virtual Reality (VR) dalam pembelajaran Bahasa Indonesia pada siswa kelas V Sekolah Dasar. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain one group pretest-posttest. Sebanyak 30 siswa dari SDN 3 serangan menjadi subjek penelitian ini.

Sebelum penerapan pembelajaran berbasis VR, siswa diberikan pretest untuk mengukur pemahaman awal mereka terhadap materi Bahasa Indonesia. Setelah enam kali pertemuan dengan menggunakan media VR, siswa diberikan posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman mereka. Hasil analisis data menunjukkan

guru Bahasa Indonesia) untuk memastikan bahwa instrumen mengukur aspek yang sesuai dengan tujuan penelitian. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik test-retest, yaitu memberikan instrumen yang sama kepada sampel yang sama dalam dua waktu berbeda dan menghitung koefisien reliabilitas menggunakan rumus Pearson Product Moment.

bahwa rata-rata skor pretest siswa adalah 65, sedangkan rata-rata skor posttest meningkat menjadi 85. Uji statistik menggunakan paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi VR efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Bahasa Indonesia.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis VR dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Dewi (2020), penggunaan media pembelajaran 3 dimensi

berbasis VR efektif untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, ditunjukkan oleh perbedaan yang signifikan dalam minat dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran.

Penggunaan teknologi VR dalam pembelajaran Bahasa Indonesia memberikan pengalaman belajar yang lebih imersif dan interaktif. Siswa dapat berinteraksi langsung dengan lingkungan virtual yang menyerupai situasi nyata, sehingga membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Youngblut (1998) yang menyatakan bahwa VR memiliki kemampuan untuk mendukung pembelajaran berbasis konstruktivisme, membantu siswa dengan gangguan, dan memfasilitasi peran instruktur sebagai fasilitator pendidikan.

Selain peningkatan hasil belajar, penggunaan VR juga berdampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi saat mengikuti pembelajaran dengan media VR, yang tercermin dari keaktifan mereka dalam berdiskusi dan menjawab pertanyaan. Hal ini

sesuai dengan temuan Almada et al. (2024) yang melaporkan bahwa penerapan teknologi dan media pembelajaran sejarah berbasis VR meningkatkan pemahaman konseptual siswa dan mendorong mereka untuk aktif berpartisipasi dalam pembelajaran.

Namun, implementasi teknologi VR dalam pembelajaran tidak lepas dari tantangan. Beberapa kendala yang dihadapi antara lain kebutuhan akan infrastruktur yang memadai, pelatihan bagi guru, dan pengembangan konten yang sesuai dengan kurikulum. Menurut Pantelidis (1995), penggunaan VR dalam pendidikan harus mempertimbangkan faktor-faktor tersebut agar dapat mencapai hasil yang optimal.

Meskipun demikian, potensi teknologi VR dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sangat besar. Dengan perencanaan yang matang dan dukungan yang memadai, penggunaan VR dapat menjadi solusi inovatif dalam mengatasi tantangan pembelajaran Bahasa Indonesia di tingkat Sekolah Dasar. Sebagai teknologi yang mendukung pembelajaran abad ke-21, VR dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis,

kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah.

Penelitian yang dilakukan oleh Choirin Attalina et al. (2024) di SDN 2 Tahunan menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis VR efektif dalam meningkatkan pemahaman materi siswa. Hasil pretest menunjukkan nilai rata-rata 51,875, sedangkan posttest meningkat menjadi 80. Uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis VR efektif dalam meningkatkan pemahaman materi siswa.

Penelitian lain oleh Zulfikri (2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis VR memberikan dampak positif dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis VR dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

Penggunaan media pembelajaran berbasis VR juga dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Menurut penelitian oleh Sulisworo et al. (2022), penggunaan media pembelajaran berbasis VR dapat meningkatkan minat belajar siswa secara signifikan. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara minat belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis VR.

Dalam konteks pembelajaran Bahasa Indonesia, penggunaan VR dapat membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak, seperti memahami makna teks, struktur kalimat, dan penggunaan bahasa yang efektif. Penggunaan VR dapat membantu memvisualisasikan materi tersebut, memberikan konteks yang lebih nyata, dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap bahasa.

Penggunaan teknologi VR dalam pembelajaran Bahasa Indonesia juga dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah. Hal ini sangat penting dalam menghadapi tantangan di era digital. Namun, untuk mengimplementasikan teknologi VR secara efektif dalam pembelajaran

Bahasa Indonesia di SD, diperlukan perencanaan yang matang, pelatihan bagi guru, dan pengembangan konten yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa.

Dengan mempertimbangkan potensi dan tantangan tersebut, penting untuk melakukan penelitian yang mendalam mengenai efektivitas penggunaan teknologi VR dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di kelas V SD, guna memperoleh

pemahaman yang lebih baik dan mengembangkan strategi implementasi yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan teknologi Virtual Reality dalam pembelajaran Bahasa Indonesia bagi siswa kelas V Sekolah Dasar, dengan harapan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Almada, R., et al. (2024). *Penerapan Teknologi dan Media Pembelajaran Sejarah Berbasis Virtual Reality dalam Peningkatan Pemahaman Konseptual Siswa*. Tersedia di: [https://www.researchgate.net/publication/390933894_PENERAPAN TEKNOLOGI DAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH BERBASIS VIRTUAL REALITY DALAM PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEPTUAL SISWA](https://www.researchgate.net/publication/390933894_PENERAPAN_TEKNOLOGI_DAN_MEDIA_PEMBELAJARAN_SEJARAH_BERBASIS_VIRTUAL_REALITY_DALAM_PENINGKATAN_PEMAHAMAN_KONSEPTUAL_SISWA)[ResearchGate+1Jurnal UMP+1](https://www.researchgate.net/publication/390933894_PENERAPAN_TEKNOLOGI_DAN_MEDIA_PEMBELAJARAN_SEJARAH_BERBASIS_VIRTUAL_REALITY_DALAM_PENINGKATAN_PEMAHAMAN_KONSEPTUAL_SISWA)
- Attalina, S. N. C., Efendi, A., Niswah, N., & Nugroho, V. A. (2024). Efektivitas media pembelajaran berbasis virtual reality (VR) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman materi pada siswa sekolah dasar. *Journal Tunas Bangsa*, 11(1), 31–43. <https://ejournal.bbg.ac.id/tunashangsa/article/view/2599ejournal.bbg.ac.id+1ejournal.bbg.ac.id+1>
- Bahari, T., & Siahaya, S. R. (2024). Penggunaan Virtual Reality sebagai sarana edukasi dalam pembelajaran hewan langka. *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia*, 2(2), 313–319.
- Choirin Attalina, N., et al. (2024). *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Virtual Reality dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Siswa di SDN 2 Tahunan*. *Jurnal Tunas Bangsa*, 11(1), 78-85. Tersedia di:
- Choirin, S. N. (2024). Efektivitas media pembelajaran berbasis virtual reality (VR) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman materi pada siswa sekolah dasar. *Journal Tunas Bangsa*, 11(1), 31–43. <https://ejournal.bbg.ac.id/tunashangsa/article/view/2599ejournal.bbg.ac.id+1ejournal.bbg.ac.id+1>
- Dikdasmen, P. P. G. (2023). Implementasi virtual reality di bidang pendidikan kejuruan. *PPG Dikdasmen*. <https://ppg.dikdasmen.go.id/news/implementasi-virtual-reality-di-bidang-pendidikan-kejuruan>
- Kusumawati, V. V., & Kristin, F. (2024). *Meta Analisis: Pengaruh*

- Penggunaan Media Pembelajaran Virtual Reality terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Roda Pendidikan*, 12(1), 45-56.
- Musril, H. A., Jasmienti, J., & Hurrahman, M. (2020). Implementasi teknologi virtual reality (VR) pada media pembelajaran perakitan komputer. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 9(1), 83–95.
- Pantelidis, V. S. (1995). *Reasons to Use Virtual Reality in Education and Training Courses and a Model to Determine When to Use Virtual Reality*. Tersedia di: https://www.researchgate.net/publication/268002587_Reasons_to_Use_Virtual_Reality_in_Education_and_Training_Courses_and_a_Model_to_Determine_When_to_Use_Virtual_Reality thehumanimp rint.com+3ResearchGate+3ERIC +3
- Pantelidis, V. S. (1995). Virtual reality and education: Information sources. *Virtual Reality and Education Laboratory*, East Carolina University.
- Sulisworo, D., et al. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Virtual Reality pada Materi Trigonometri terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa. Tersedia di: https://eprints.uad.ac.id/83392/9/T1_1900005318_NASKAH_PUBLIKASI_230920063054.pdf temjournal.com
- Topan Bahari, A., & Siahaya, S. R. (2024). Penggunaan Virtual Reality sebagai sarana edukasi dalam pembelajaran hewan langka. *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia*, 2(2), 313–319.
- <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma/article/view/1260/871/3110jurnalmahasiswa.com>
- Wiradhika, N., Sastromiharjo, A., & Mulyati, Y. (2021). *Pemanfaatan Teknologi Virtual Reality untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Siswa*. Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA. Tersedia di: <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/download/811/627ResearchGate+2prosiding.unma.ac.id+2ResearchGate+2>
- Wiradhika, N., Sastromiharjo, A., & Mulyati, Y. (2021). *Transforming Heavy Equipment Engineering Learning Using Virtual Reality: A Literature Review and Case Study*. Tersedia di: https://www.researchgate.net/publication/379437987_Transforming_heavy_equipment_engineering_learning_using_virtual_reality_A_literature_review_and_case_study
- World Economic Forum. (2020). The COVID-19 pandemic has changed education forever. This is how. *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/>
- World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. Tersedia di: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>
- Youngblut, C. (1998). *Educational Uses of Virtual Reality Technology*. Alexandria, VA: Institute for Defense Analyses. [Semantic Scholar+2Semantic Scholar+2papers.cumincad.org+2](https://www.semanticscholar.org/paper/Educational-Uses-of-Virtual-Reality-Technology-Youngblut/1998)
- Zulfikri, M. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Virtual Reality terhadap Aktivitas dan Hasil

Belajar Siswa. Jurnal Pendidikan
Matematika, 8(2), 123-130.