



PEMANFAATAN MEDIA BERBASIS *VIRTUAL REALITY* (VR) UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS

Nurgalbi^{1*} & Ary Purmadi²

¹Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Terbuka, Jalan Dr. Soedjono Nomor 78, Mataram, Nusa Tenggara Barat 83116, Indonesia

²Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Pendidikan Mandalika, Jalan Pemuda Nomor 59A, Mataram, Nusa Tenggara Barat 83125, Indonesia

*Email: nurgalbi1302@gmail.com

Submit: 14-06-2025; Revised: 18-06-2025; Accepted: 19-06-2025; Published: 02-07-2025

ABSTRAK: Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) ialah anak yang mempunyai keunikan dan keterbatasan yang beragam, dalam proses pembelajaran juga mempunyai cara atau metode yang berlainan dengan anak pada umumnya. Oleh sebab itu, pemanfaatan media dalam pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) sangat utama, tentu saja harus selaras dengan keperluan atau potensi yang dikuasai tiap-tiap anak. Suatu teknik pendidikan yang efektif untuk Anak Berkebutuhan Khusus, yaitu dengan menerapkan media pendidikan berbasis visual. Dengan memanfaatkan media pendidikan berbasis visual, Anak Berkebutuhan Khusus lebih antusias dan lebih memahami materi yang di sampaikan dalam pembelajaran, contoh pemanfaatan media visual dalam pembelajaran ialah menerapkan media berbasis *Virtual Reality* (VR). Tujuan Penelitian ini yaitu pemanfaatan media berbasis *Virtual Reality* (VR) untuk meningkatkan kognitif Anak Berkebutuhan Khusus dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Akumulasi data dilaksanakan secara terstruktur dengan mencatat seluruh artikel yang berhubungan dengan penelitian ini, yaitu sejumlah 29 artikel jurnal yang ditemukan. Berdasarkan hasil penelitian ini, menyatakan pemanfaatan dan penggunaan media berbasis VR dapat meningkatkan aspek kognitif Anak Berkebutuhan Khusus, seperti daya ingat, pemahaman konsep, dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, media VR berpotensi menjadi alternatif strategis dalam pendidikan inklusif yang berorientasi pada kebutuhan individual peserta didik.

Kata Kunci: Anak Berkebutuhan Khusus, Media Pembelajaran, *System Literature Review*, *Virtual Reality*.

ABSTRACT: Children with Special Needs (ABK) are children who have uniqueness and various limitations, in the learning process also have different ways or methods from children in general. Therefore, the use of media in learning Children with Special Needs (ABK) is very important, of course it must be in line with the needs or potential mastered by each child. An effective educational technique for children with special needs is by implementing visual-based educational media. By utilizing visual-based educational media, children with special needs are more enthusiastic and better understand the material presented in learning, an example of the use of visual media in learning is implementing *Virtual Reality* (VR)-based media. The purpose of this study is to utilize *Virtual Reality* (VR)-based media to improve the cognitive abilities of Children with Special Needs using the *Systematic Literature Review* (SLR) method. Data accumulation is carried out in a structured manner by recording all articles related to this study, a total of 29 journal articles were found. Based on the results of this study, it states that the utilization and use of VR-based media can improve the cognitive aspects of Children with Special Needs, such as memory, understanding concepts, and active involvement in the learning process. Therefore, VR media has the potential to be a strategic alternative in inclusive education that is oriented to the individual needs of students.

Keywords: Children with Special Needs, Learning Media, *System Literature Review*, *Virtual Reality*.

How to Cite: Nurgalbi, N., & Purmadi, A. (2025). Pemanfaatan Media Berbasis *Virtual Reality* (VR) untuk Meningkatkan Kognitif Anak Berkebutuhan Khusus. *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(3), 117-128. <https://doi.org/10.36312/educatoria.v5i3.437>

Uniform Resource Locator: <https://e-journal.lp3kamandanu.com/index.php/educatoria>



PENDAHULUAN

Mengembangkan potensi setiap anak, termasuk Anak Berkebutuhan Khusus, merupakan upaya yang menegaskan bahwa perbedaan bukan sumber perselisihan, melainkan elemen yang mampu mempererat dan menyatukan keberagaman. Masing-masing anak mempunyai keunikan tersendiri, seperti anak yang terlahir berbeda atau Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). Teknologi digital menawarkan banyak peluang bagi pendidikan, mengikutsertakan tanpa kecuali untuk ABK yang sering disebut pendidikan inklusif, sebab berguna bagi semua anak, terlepas dari potensi atau latar belakang mereka.

Pendidikan mampu memberi dampak positif untuk masyarakat dengan mengutamakan perbedaan. Setelah memberi peluang yang sama bagi seluruh siswa, terlepas potensi mereka, pendidikan mengikutsertakan tanpa kecuali, terutama ABK. Oleh karena itu, bermanfaat menghilangkan hambatan dan memberikan dorongan kepada masyarakat yang lebih adil. Akan tetapi, persoalan ini juga mengakibatkan persoalan yang harus diatasi untuk menjamin bahwa tidak memihak mewujudkan bukti untuk seluruh siswa di era digital, terutama terhadap Anak Berkebutuhan Khusus, karena sering kali ABK dilihat tidak mempunyai potensi yang sama dengan anak-anak pada umumnya.

Anak-anak dengan kebutuhan khusus adalah anak-anak yang membutuhkan perawatan khusus, karena gangguan perkembangan dan kelainan. Sehubungan dengan istilah disabilitas, anak-anak dengan kebutuhan khusus adalah anak-anak dengan keterbatasan, maka ABK adalah anak yang memiliki keterbatasan di salah satu atau beberapa kemampuan, baik itu bersifat fisik seperti tunanetra dan tunarungu, maupun bersifat psikologis seperti autisme dan ADHD. Sari (2020) menyebutkan bahwa ABK ialah anak yang mengalami gangguan fisik, mental, inteligensi serta emosi, sehingga diharuskan melakukan pembelajaran secara khusus.

ABK memiliki kebutuhan khusus, yaitu mereka memerlukan pendekatan dan penanganan pendidikan yang tidak sama dengan anak secara umum, sehingga pemanfaatan media pembelajaran atau teknologi sangat memberikan dampak positif yang sangat luar biasa, terutama pada ABK. Pada zaman modern, lingkup pendidikan mulai menggunakan teknologi yang berperan menjadi media pembelajaran. Pemanfaatan teknologi untuk media pendidikan di zaman ini merupakan suatu kebutuhan. Effendi & Wahidy (2019) menyatakan bahwa proses pendidikan yang inovatif dan kreatif dapat dihasilkan dari kemajuan teknologi.

Pemerintah sangat terlibat pada penyelenggaraan pendidikan yang menyeluruh serta pada pertumbuhan pendidikan supaya kualitas pendidikan Indonesia semakin lebih baik. Pemerintah telah menyediakan Sekolah Luar Biasa (SLB) untuk pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus. SLB untuk kegiatan belajar, teknologi pembelajaran sangat berperan penting dalam proses pembelajaran, dikarenakan anak dengan kebutuhan khusus belajar dengan cara yang berbeda dari anak pada umumnya.



Terdapat hambatan dalam proses pembelajaran ABK, sesuai pernyataan Aryanto (2017) dan Pramana *et al.* (2022), alat bantu atau media pengajaran merupakan elemen penting dalam pendidikan untuk mendukung kebutuhan siswa. Alat bantu pembelajaran atau media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk membantu pembelajaran dalam proses pembelajaran (membantu penyampaian materi dan meningkatkan pemahaman siswa) atau media pembelajaran sendiri mempunyai arti sebagai alat bantu penyampaian materi dalam proses pembelajaran. Firmadani (2020) mengatakan bahwa penggunaan perangkat pembelajaran berbasis teknologi dapat memotivasi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran di dalam dan di luar kelas, serta meningkatkan interaksi antara siswa dan guru. Memaksimalkan hasil belajar siswa serta dapat menciptakan proses pembelajaran sederhana, gampang, menghibur, dan memperoleh atau mencapai sasaran yang diharapkan.

Peneliti telah mengaplikasikan media berbasis *Virtual Reality* (VR) dengan menyediakan suasana belajar dengan lebih menarik dan mengemukakan informasi dalam bentuk yang *realistis*. Sarana pembelajaran dengan mengaplikasikan VR sangat efektif, terkhusus untuk memaksimalkan aspek kognitif ABK. Kelebihan dari media berbasis *Virtual Reality* (VR) ini menjadikan Anak Berkebutuhan Khusus mampu berinteraksi secara realistis dengan kehidupan secara digitalnya, oleh karena itu mampu meningkatkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan. Dengan memperkenalkan dunia secara digital yang realistis, *Virtual Reality* dapat menimbulkan kemauan dan motivasi belajar bagi ABK. *Virtual Reality* memberikan siswa kesempatan untuk menjelajahi dan berinteraksi dengan objek, tempat, atau konsep yang tidak mudah diinteraksikan tanpa perantara atau langsung dalam kehidupan nyata. Namun, walaupun *Virtual Reality* menawarkan kemampuan besar dalam meningkatkan kognitif Anak Berkebutuhan Khusus dalam mengkaji materi, akan tetapi perlu penelitian lebih mendalam untuk mencermati pengaruh dan pemanfaatan fungsi sarana pendidikan ini.

Virtual Reality (VR) menurut Musril *et al.* (2020), adalah teknologi berbantuan komputer yang menyediakan tempat, dimana pengguna dapat secara efektif berinteraksi dan memasuki dunia nyata. Menurut Supriadi & Hignasari (2019), *Virtual Reality* adalah media pembelajaran interaktif yang menawarkan pengguna kesempatan untuk berpartisipasi dalam lingkungan *virtual* serta dunia nyata. Tamara *et al.* (2022) menyatakan VR memberikan konsep pengguna untuk berinteraksi dengan lingkungan yang menggambarkan perangkat komputer yang memungkinkan pengguna untuk secara tidak sadar membayangkan memasuki lingkungan. Teknologi *Virtual Reality* (VR) memungkinkan pengguna mengalami objek dalam bentuk yang sangat mirip dengan aslinya, seolah-olah berada dalam dimensi lain. Dengan teknologi VR, pengguna dapat merasakan pengalaman baru yang interaktif dan imersif, memungkinkan interaksi langsung dengan objek virtual. Melalui pengalaman ini, pengguna dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, menjadikan teknologi VR sebagai sarana transmisi informasi yang lebih bermanfaat dan interaktif.

Pemanfaatan media berbasis *Virtual Reality* untuk meningkatkan aspek kognitif ABK sangat efektif, karena dengan adanya media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*, Anak Berkebutuhan Khusus yang sebelumnya kurang minat dalam

pembelajaran menjadi sangat antusias dan memberikan kesan tersendiri dalam melakukan aktifitas pembelajaran, maka VR berhasil meningkatkan aspek kognitif ABK. Anak dengan kebutuhan khusus juga dapat mengikuti perkembangan teknologi pembelajaran yang berkembang sangat pesat. *Virtual Reality* adalah teknologi yang memungkinkan pengguna memiliki pengalaman yang responsif dan memukau di dalam simulasi. Media *Virtual Reality* memberikan gambar, audio, dan video pembelajaran, sehingga ABK dapat memahami materi pembelajaran yang disampaikan. Hasil yang ingin dicapai ialah memahami pemanfaatan media *Virtual Reality* untuk meningkatkan kognitif ABK. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan media VR mampu meningkatkan aspek kognitif ABK, seperti daya ingat, pemahaman konsep, dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, media VR berpotensi menjadi alternatif strategis dalam pendidikan inklusif yang berorientasi pada kebutuhan individual peserta didik.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menginterpretasikan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* (VR) dalam meningkatkan kemampuan kognitif Anak Berkebutuhan Khusus. Tujuan lain *Systematic Literature Review* (SLR) adalah untuk menemukan studi dan mengajukan pertanyaan yang disebutkan secara komprehensif yang didasarkan pada pertanyaan tertentu. Ini dilakukan melalui prosedur terstruktur, transparan, dan dapat direplikasi dalam proses di setiap langkah prosesnya (Putri & Juandi, 2022). Dengan kata lain, SLR bertujuan untuk menemukan jawaban pada pertanyaan yang serupa dalam berbagai penelitian yang memiliki topik yang sama. Langkah-langkah SLR yaitu:

Tahapan Perencanaan (*Planning*)

Need for Review

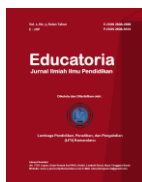
Penggunaan *Virtual Reality* sangat efektif dalam pembelajaran media dan penggunaan *Virtual Reality* sangat termotivasi. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan penggunaan media belajar *Virtual Reality* untuk meningkatkan aspek kognitif ABK. Studi ini menggunakan data yang terkait dengan *Google Scholar*.

Specifying the Research Question

Digunakan untuk pertanyaan peneliti yaitu: 1) apakah efektif pemanfaatan media *Virtual Reality* untuk meningkatkan kognitif Anak Berkebutuhan Khusus?; 2) bagaimana reaksi Anak Berkebutuhan Khusus pada saat pembelajaran menggunakan media *Virtual Reality*?; dan 3) bagaimana mengimplementasikan *Virtual Reality* sebagai media pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus?.

Developing a Review Protocol

Pengembangan protokol *review* bertujuan untuk menetapkan cara yang akan digunakan dalam melaksanakan SLR. Protokol ini penting untuk meminimalkan keberpihakan peneliti. Dalam penelitian ini, kami mengadopsi protokol yang disarankan oleh Kitchenham & Charters (2007). Protokol ini mencakup pertanyaan riset, taktik pencarian studi utama, kriteria pemilihan publikasi, proses seleksi artikel, dan strategi pengambilan data.



Tahap Pelaksanaan (Conducting)

Search Strategies

Dalam proses pencarian artikel untuk menjawab pertanyaan riset yang telah ditetapkan, kami mencari kata kunci "Anak Berkebutuhan Khusus, *Virtual Reality*, Media Pembelajaran, *System Literature Review*" di *database Google Scholar*. Peneliti menggunakan beberapa kriteria untuk inklusi dan eksklusi dalam pemilihan artikel yang akan digunakan. Kriteria tersebut dijelaskan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi dalam Pemilihan Artikel.

Kriteria	Deskripsi
Inklusi	<ul style="list-style-type: none">• Artikel tersebut menjelaskan tentang <i>Virtual Reality</i> digunakan untuk pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus, yaitu <i>slow learning</i>.• Artikel tersebut menjelaskan tentang <i>Virtual Reality</i> sebagai media pembelajaran.• Artikel berupa jurnal dan terdeteksi di <i>google scholar</i>.• Artikel tersebut menjelaskan tentang <i>Virtual Reality</i> menjadi media pembelajaran tuna rungu.• Pengertian dan klasifikasi Anak Berkebutuhan Khusus.
Eksklusi	<ul style="list-style-type: none">• Artikel tidak membahas pemanfaatan media <i>Virtual Reality</i> sebagai peningkatan kognitif Anak Berkebutuhan Khusus.

Selection of Studies

Pada awalnya kami memilih artikel berdasarkan judul yang berhubungan dengan topik penelitian ini, dimana setiap judul harus unik tanpa adanya pengulangan. Kemudian, kami akan mengevaluasi abstrak dari setiap artikel yang telah dipilih untuk menentukan apakah artikel tersebut sesuai, mungkin sesuai, atau benar-benar tidak relevan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan untuk inklusi dan eksklusi. Artikel yang dinyatakan tidak relevan atau kurang sesuai akan dihapus, sementara artikel yang dianggap relevan serta berpotensi relevan akan dianalisis lebih lanjut mengenai isi kontennya.

Quality Assessment

Berisi daftar pemeriksaan mengenai standar kualitas yang seharusnya terdapat dalam artikel yang dapat dimanfaatkan dalam penelitian. Seperti yang dijelaskan oleh penilaian kualitas, tujuannya adalah untuk memahami lebih dalam mengenai kriteria yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan seperti yang terdapat pada Tabel 1.

Data Extraction and Analysis

Setelah melakukan beberapa tahapan analisis untuk memperoleh artikel yang relevan dan sesuai kriteria, kami memperoleh total 29 artikel. Hasil dari artikel tersebut disajikan pada Tabel 2 yang menjelaskan tentang penulis/*author*, judul, dan tahun terbit setiap artikel.

Tahap Pelaporan (Reporting)

Proses pelaporan terdiri dari aktivitas mengekstraksi (inti dari penelitian) dan mengupas data, penyajian laporan (penulisan dan pemformatan), dan evaluasi laporan. Untuk pengupasan data dan penyajian laporan akan dibahas pada bagian hasil dan pembahasan. Berlandaskan langkah yang sudah dijelaskan di atas untuk



mendukung penelitian ini. Peneliti mengumpulkan artikel jurnal melalui *google*. Data dikumpulkan dengan meninjau artikel dan mencatatnya dalam tabel laporan penelitian. Hasil pencarian menunjukkan bahwa 29 artikel jurnal diambil dari *Google Scholar*. Kata kunci yang digunakan adalah pemanfaatan media pembelajaran *Virtual Reality* untuk meningkatkan kognitif Anak Berkebutuhan Khusus. Kriteria yang digunakan yaitu memilih artikel ilmiah sebagai sumber informasi, yaitu sumber artikel ilmiah yang di terbitkan dalam jurnal pada kurun waktu 5 tahun terakhir adalah antara tahun 2019 hingga tahun 2024. Artikel tersebut yang dipilih dari jurnal yang mempunyai penelitian serupa dianalisis dan dirangkum, kemudian artikel disusun dalam satu pembahasan yang mencakup seluruh aspek artikel ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada riset literatur Ini, perolehan data penelitian setelah dikumpulkan memuat kajian dan inti dari artikel-artikel yang telah di kumpulkan dan didokumentasikan terkait dengan “pemanfaatan media berbasis *Virtual Reality* untuk meningkatkan kognitif Anak Berkebutuhan Khusus”. Sebanyak 29 artikel yang disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Pencarian Artikel.

Ref.	Penulis	Judul Artikel	Tahun
R1	Pramesti <i>et al.</i>	<i>Systematic Literature Review: Pemanfaatan Virtual Reality (VR) sebagai Alternatif Media Pembelajaran.</i>	2022
R2	Siahaya	<i>Literatur Review: Penerapan Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif.</i>	2024
R3	Zulfikasari <i>et al.</i>	Keterterapan Media <i>Virtual Reality</i> (VR) dilihat dari Persepsi Mahasiswa dalam Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0.	2021
R4	Dianta <i>et al.</i>	Media Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Virtual Reality</i> Menggunakan Video 360.	2023
R5	Layyinah <i>et al.</i>	Pengertian Anak Berkebutuhan Khusus dan Klasifikasi Anak Berkebutuhan Khusus.	2023
R6	Putra & Aisyah	Sistem Pembelajaran <i>Online</i> Menggunakan <i>Virtual Reality</i> .	2021
R7	Isabella <i>et al.</i>	<i>User Experience</i> pada Implementasi <i>Virtual Reality</i> sebagai Media Pembelajaran Anak Pengidap Autisme.	2020
R8	Mardiah	Intervensi Stimulasi Motorik, Afektif, dan Kognitif pada Anak dengan <i>Down Syndrome: A Narrative Review</i> .	2022
R9	Setiawan <i>et al.</i>	Edukasi Penggunaan Media Pembelajaran Alternatif untuk Eksplorasi Sensorik dan Motorik ABK.	2023
R10	Eliskar <i>et al.</i>	Pelatihan Pengenalan Teknologi <i>Virtual Reality</i> untuk Guru SLB-B.	2022
R11	Huda <i>et al.</i>	Pengembangan Inovasi Pembelajaran <i>Virtual Reality Account Officer Customer Servicer</i> Mahasiswa <i>Slow Learner</i> di UM Surabaya.	2023
R12	Dewi	Pemanfaatan Media 3 Dimensi Berbasis <i>Virtual Reality</i> untuk Meningkatkan Minat dan Hasil	2020



Ref.	Penulis	Judul Artikel	Tahun
R13	Silitonga <i>et al.</i>	Belajar IPA Siswa Kelas V SD.	2023
R14	Azizah & Hendriani	Karakteristik Anak Berkebutuhan Khusus.	2024
		Implementasi Penggunaan Teknologi Digital sebagai Media Pembelajaran pada Pendidikan Inklusi di Indonesia.	
R15	Aldriyan & Amini	Penerapan Metode <i>Marker Based Tracking</i> untuk Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus.	2020
R16	Alexander	Tinjauan Literatur Sistematis (SLR) untuk Teknologi <i>Wireless</i> dalam <i>Indoor Positioning System</i> .	2024
R17	Larasati <i>et al.</i>	<i>Systematic Literature Review</i> Analisis Metode <i>Agile</i> dalam Pengembangan Aplikasi <i>Mobile</i> .	2021
R18	Sugiyanto <i>et al.</i>	Pemanfaatan <i>Virtual Reality</i> sebagai Pendukung Pembelajaran Inklusif: Studi Kasus Siswa Berkebutuhan Khusus <i>Spektrum Slow Learner</i> .	2024
R19	Cuhanazriansyah	Kontribusi Pembelajaran Berbasis <i>Virtual Reality</i> (VR) dalam Upaya Peningkatan Pembelajaran Berkelanjutan.	2023
R20	Pambudi & Retnaningsih	Evaluasi Keberhasilan Penerapan Media <i>Virtual Reality</i> Sifoga (Simulasi Fokus dan Gerak).	2022
R21	Lutfio <i>et al.</i>	Penggunaan Teknologi sebagai Media Pembelajaran pada Anak Berkebutuhan Khusus.	2023
R22	Fudholi <i>et al.</i>	<i>Development of Virtual Reality Applications with the ADDIE Model for Prospective Educators of Children with Autism</i> .	2020
R23	Effendi & Wahidy	Pemanfaatan Teknologi dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21.	2019
R24	Firmadani	Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0.	2020
R25	Musril <i>et al.</i>	Implementasi Teknologi <i>Virtual Reality</i> pada Media Pembelajaran Perakitan Komputer.	2020
R26	Supriadi & Hignasari	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Virtual Reality</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar.	2019
R27	Tamara <i>et al.</i>	Implementasi Teknologi <i>Virtual Reality</i> pada Media Pembelajaran Animasi 3D.	2022
R.28	Sari	Pola Bimbingan terhadap Anak Berkebutuhan Khusus dalam Meningkatkan Kemandirian di Yayasan Pendidikan Terpadu Mata Hati Bandar Lampung.	2020
R.29	Putri & Juandi	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari <i>Self Efficacy: Systematic Literature Review</i> (SLR) di Indonesia.	2022

Anak Berkebutuhan Khusus memiliki keunikan dan keterbatasan yang beragam, dalam pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) juga berbeda dari anak pada umumnya. Oleh karena itu, pemilihan media dalam pembelajaran sangat penting. Pendidikan sangat penting untuk memanfaatkan kemajuan teknologi sebagai sarana dalam melaksanakan pembelajaran yang menunjang atau meningkatkan kognitif anak. Sesuai penelitian bahwa pembelajaran menggunakan media berbasis *Virtual Reality* sangat menarik dibanding menggunakan pembelajaran tradisional.



Penggunaan *Virtual Reality* dalam proses pembelajaran meningkatkan pemahaman materi pelajaran pada Anak Berkebutuhan Khusus. Selaras dalam penelitian Sugiyanto *et al.* (2024), menyebutkan bahwa tingkat pemanfaatan media *Virtual Reality* siswa inklusif dalam kategori tinggi, yaitu dengan skor 105 yang memiliki persentase 70% yang berarti siswa inklusif menyukai pemanfaatan media *Virtual Reality* dalam proses pembelajaran, pemikiran tersebut juga selaras dengan pemikiran Cuhanazriansyah (2023) yang memberikan isi pemikiran bahwa anak inklusi menunjukkan minat yang lebih besar dan merespons positif terhadap teknik *Virtual Reality* ini. Oleh karena itu, dapat melampaui batas waktu dan ruang, *Virtual Reality* (VR) dianggap dapat menjadi pendekatan pembelajaran masa depan, tidak terkecuali untuk ABK.

Media berbasis *Virtual Reality* (VR) menyajikan materi pelajaran secara menarik, meningkatkan rasa ingin tahu, mengubah kebosanan menjadi semangat belajar, serta menghadirkan kompatibilitas naratif dengan dunia nyata. Pendekatan ini membantu peserta didik memahami keterlibatan topik secara lebih cepat dan mendalam. Dengan menggunakan media berbasis *Virtual Reality* dalam pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus mendapatkan respon yang sangat baik, dapat menciptakan suasana yang menyenangkan, dan dapat melatih daya ingat serta pemahaman penyampaian materi pembelajaran yang sangat efektif. Setiawan *et al.* (2023) dalam artikelnya juga menyebutkan *Virtual Reality* yang dapat berfungsi sebagai ruang eksplorasi sensorik dan motorik bagi ABK, serta *Virtual Reality* ini pastinya akan meningkatkan tingkat keingintahuan dan motivasi ABK untuk dapat terlibat dalam suasana pembelajaran yang menarik dan interaktif.

Pemanfaatan media berbasis *Virtual Reality* juga dapat meningkatkan pemahaman atau meningkatkan aspek kognitif Anak Berkebutuhan Khusus, salah satunya yaitu Anak Berkebutuhan Khusus fisik atau yang dikenal dengan tunadaksa, yaitu mengenai pemanfaatan *Virtual Reality* (kacamata sains realitas virtual) dalam pendidikan untuk anak-anak dengan disabilitas fisik, sehingga mereka dapat memahami topik-topik seperti ekosistem, sistem pernapasan, sistem pencernaan, dan karakteristik materi. Penggunaan media *Virtual Reality* (VR) untuk pendidikan menghadirkan tantangan unik, terutama pada Anak Berkebutuhan Khusus. Penggunaan VR dan memperkenalkannya kepada Anak Berkebutuhan Khusus sering terjadi kesulitan, namun dengan pendampingan guru atau pendamping Anak Berkebutuhan Khusus, penggunaan *Virtual Reality* dalam kegiatan belajar mengajar akan sangat efektif.

Media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* pada Anak Berkebutuhan Khusus dapat menambah kreatif, inovatif, dan eksploratif. Riset penelitian menunjukan bahwa pemanfaatan media berbasis *Virtual Reality* untuk meningkatkan kognitif Anak Berkebutuhan Khusus sangat tepat, dikarenakan beberapa faktor sebagai berikut: 1) pemanfaatan media berbasis *Virtual Reality* dapat menciptakan suasana menyenangkan dalam pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus dengan suasana yang menyenangkan dan menambah antusias atau minat belajar Anak Berkebutuhan Khusus meningkat; 2) pemanfaatan media berbasis *Virtual Reality* menciptakan semangat belajar yang tinggi untuk anak dalam melaksanakan pembelajaran, termasuk Anak Berkebutuhan Khusus yang awalnya menggunakan media atau teknologi tradisional kurang semangat, tapi



dengan adanya media *Virtual Reality* Anak Berkebutuhan Khusus menjadi semangat dalam melaksanakan pembelajaran; dan 3) *Virtual Reality* yaitu media pembelajaran yang sangat menarik dan menggunakan visual sesuai kriteria Anak Berkebutuhan Khusus, yaitu tertarik dengan visual.

Dengan demikian, pembelajaran menggunakan *Virtual Reality* yang menciptakan pembelajaran seperti dunia nyata menciptakan daya ingat dan pemahaman Anak Berkebutuhan Khusus lebih baik. Berdasarkan hasil analisis 29 artikel penelitian dengan mempergunakan berbagai metode menunjukan bahwa pemanfaatan media berbasis *Virtual Reality* untuk meningkatkan aspek kognitif ABK. Kelemahan penggunaan VR yaitu lensa yang tidak sesuai dengan mata pemakai atau strap belakang yang tidak cocok dapat berakibat pada hal ini, seperti bisa terlalu ketat, membuat mata tertekan terlalu dekat ke arah lensa atau terlalu longgar yang menyebabkan *headset* miring ke bawah, sehingga penglihatan tidak terfokus dengan baik di pusat lensa. Faktor lainnya bisa jadi adalah kondisi penglihatan pemakai, ada sejumlah pengguna yang melepaskan kacamata mereka sebelum mengenakan *headset*, meskipun *headset* tersebut sebenarnya dibuat untuk kompatibel dengan kacamata. Selain itu, keterbatasan dalam implementasi di sekolah meliputi biaya yang kurang memadai, aksesibilitas, kesediaan konten yang relevan, dan kesiapan guru.

SIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwasanya pemanfaatan media berbasis *Virtual Reality* untuk meningkatkan kognitif Anak Berkebutuhan Khusus sangat tepat dan efektif. Pernyataan ini dibuktikan oleh beberapa faktor, yaitu terciptanya kegiatan belajar mengajar yang menyenangkan itu menarik dan bisa meningkatkan daya ingat serta pemahaman anak-anak dengan kebutuhan khusus dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya faktor-faktor yang tercipta pada saat menggunakan *Virtual Reality* sebagai media pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus, dapat disimpulkan bahwa media berbasis *Virtual Reality* dapat meningkatkan aspek kognitif Anak Berkebutuhan Khusus.

SARAN

Peneliti lain yang berminat untuk mengeksplorasi pemanfaatan media *Virtual Reality* untuk meningkatkan kognitif Anak Berkebutuhan Khusus agar mempertimbangkan kekurangan dan tantangan yang dihadapi dalam penelitian ini sebagai pedoman untuk perbaikan dan pengembangan studi berikutnya. Selain itu, pemanfaatan media *Virtual Reality* untuk meningkatkan aspek kognitif Anak Berkebutuhan Khusus diharapkan mampu diterapkan di tingkat pendidikan SLB. Selanjutnya, disarankan untuk melakukan kajian yang lebih menyeluruh terhadap semua artikel dengan menerapkan metode meta-analisis atau meta-sintesis, sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih mendalam dan komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian artikel ini.



DAFTAR RUJUKAN

- Aldriyan, A. A., & Amini, S. (2020). Penerapan Metode *Marker Based Tracking* untuk Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus. *Skanika : Sistem Komputer dan Teknik Informatika*, 3(4), 1-6.
- Alexander, I. (2024). Tinjauan Literatur Sistematis (SLR) untuk Teknologi *Wireless* dalam *Indoor Positioning System*. *Journal of Computer and Information Systems Ampera*, 5(1), 37-56. <https://doi.org/10.51519/journalcisa.v5i1.446>
- Ariyanto, D. (2017). Peran Teknologi Pembelajaran dalam Mendukung Implementasi Pendidikan Inklusi. In *International Conference on Special Education in Southeast Asia Region* (pp. 381-385). Malang, Indonesia: Universitas Negeri Malang.
- Azizah, N., & Hendriani, W. (2024). Implementasi Penggunaan Teknologi Digital sebagai Media Pembelajaran pada Pendidikan Inklusi di Indonesia. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 10(2), 644-651. <https://doi.org/10.31949/educatio.v10i2.8586>
- Cuhanazriansyah, M. R. (2023). Kontribusi Pembelajaran Berbasis *Virtual Reality* (VR) dalam Upaya Peningkatan Pembelajaran Berkelanjutan. *Infotika : Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(2), 1-4. <https://doi.org/10.56842/infotika.v2i2.264>
- Dewi, R. K. (2020). Pemanfaatan Media 3 Dimensi Berbasis *Virtual Reality* untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan*, 21(1), 28-37. <https://doi.org/10.33830/jp.v21i1.732.2020>
- Dianta, A. F., Devi, C., Sarinastiti, W., & Akbar, Z. F. (2023). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Virtual Reality* Menggunakan Video 360. *Positif : Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 9(1), 21-28. <https://doi.org/10.31961/positif.v9i1.1560>
- Effendi, D., & Wahidy, A. (2019). Pemanfaatan Teknologi dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang* (pp. 125-129). Palembang, Indonesia: Universitas PGRI Palembang.
- Eliskar, Y., Rustam, R., & Fauzi, H. T. S. P. (2022). Pelatihan Pengenalan Teknologi *Virtual Reality* untuk Guru SLB-B. In *Prosiding COSECANT: Community Service and Engagement Seminar* (pp. 1-4). Bandung, Indonesia: Telkom University.
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. In *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional "Strategi dan Implementasi Pendidikan Karakter pada Era Revolusi Industri 4.0"* (pp. 93-97). Yogyakarta, Indonesia: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- Fudholi, D. H., Kurniawan, R., Jalaputra, D. P. E., & Muhimmah, I. (2020). Development of *Virtual Reality* Applications with the ADDIE Model for Prospective Educators of Children with Autism. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 4(4), 672-681. <https://doi.org/10.29207/resti.v4i4.2092>



- Huda, F., Efendi, J. F., Budiman, A., Wahyuni, H. I., Setiyowati, A., Choliq, I., & Wijaya, M. F. (2023). Pengembangan Inovasi Pembelajaran *Virtual Reality Account Officer Customer Servicer* Mahasiswa *Slow Learner* di UM Surabaya. *Aksiologi : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(4), 741-749. [http://dx.doi.org/ 10.30651/aks.v7i4.18315](http://dx.doi.org/10.30651/aks.v7i4.18315)
- Isabella, D. I. S., Martono, K. T., & Eridani, D. (2020). *User Experience* pada Implementasi *Virtual Reality* sebagai media Pembelajaran Anak Pengidap Autisme. *Jurnal Komputer Terapan*, 6(1), 1-12. <https://doi.org/10.35143/jkt.v6i1.3396>
- Kitchenham, B., & Charters, S. M. (2007). *Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering*. Durham: Department of Computer Science University of Durham.
- Larasati, I., Yusril, A. N., & Zukri, P. A. (2021). *Systematic Literature Review* Analisis Metode *Agile* dalam Pengembangan Aplikasi *Mobile*. *Sistemasi : Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 369-380. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v10i2.1237>
- Layyinah, A., Rahmawati, D., Febriana, A. N., Armadana, G. A., & Sartinah, E. P. (2023). Pengertian Anak Berkebutuhan Khusus dan Klasifikasi Anak Berkebutuhan Khusus. *Makalah*. Universitas Negeri Surabaya.
- Lutfio, M. I., Kapitang, F., Wijaya, M. I., Azizah, Y. L., & Husna, D. U. (2023). Penggunaan Teknologi sebagai Media Pembelajaran pada Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Pendidikan*, 32(1), 121-128. <https://doi.org/10.32585/jp.v32i1.3489>
- Mardiah, W. (2022). Intervensi Stimulasi Motorik, Afektif, dan Kognitif pada Anak dengan *Down Syndrome: A Narrative Review*. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(3), 983-1002. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i3.4034>
- Musril, H. A., Jasmienti, J., & Hurrahman, M. (2020). Implementasi Teknologi *Virtual Reality* pada Media Pembelajaran Perakitan Komputer. *JANAPATI (Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika)*, 9(1), 83-95. <https://doi.org/10.23887/janapati.v9i1.23215>
- Pambudi, O., & Retnaningsih, R. (2022). Evaluasi Keberhasilan Penerapan Media *Virtual Reality* Sifoga (Simulasi Fokus dan Gerak). *Wiyata Dharma : Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 10(2), 149-156. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i3.4034>
- Pramana, I. B. W., Fitriani, H., & Safnowandi, S. (2022). Pengaruh Metode *Mind Map* dengan Media Komik terhadap Minat Baca dan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 2(2), 71-87. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v2i2.68>
- Pramesti, A. A., Sitompul, R. P., & Sopiya, N. (2022). *Systematic Literature Review*: Pemanfaatan *Virtual Reality* (VR) sebagai Alternatif Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 19(2), 105-117. <https://doi.org/10.23887/jptkuniksha.v19i2.48027>
- Putra, A. S., & Aisyah, N. (2021). Sistem Pembelajaran *Online* Menggunakan *Virtual Reality*. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (pp. 295-303). Majalengka, Indonesia: Universitas Majalengka.



- Putri, A. A., & Juandi, D. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy: Systematic Literature Review (SLR)* di Indonesia. *Symmetry : Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 7(2), 135-147. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v7i2.6493>
- Sari, Y. E. (2020). Pola Bimbingan terhadap Anak Berkebutuhan Khusus dalam Meningkatkan Kemandirian di Yayasan Pendidikan Terpadu Mata Hati Bandar Lampung. *Dissertation*. UIN Raden Intan Lampung.
- Setiawan, R., Resfita, N., Kholida, P., Kharomatudzaky, R. F., Putri, S. A. S., Cahyani, S. D., & Berliana, P. N. (2023). Edukasi Penggunaan Media Pembelajaran Alternatif untuk Eksplorasi Sensorik dan Motorik ABK. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(6), 1618-1628. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i6.11512>
- Siahaya, S. R. (2024). *Literatur Review: Penerapan Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif*. *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia (BIIKMA)*, 2(2), 313-319.
- Silitonga, T., Purba, Y., Munthe, H., & Herlina, E. S. (2023). Karakteristik Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(3), 11155- 11179.
- Sugiyanto, S., Sukesu, K., Pintakami, L. B., & Satriawan, P. W. (2024). Pemanfaatan *Virtual Reality* sebagai Pendukung Pembelajaran Inklusif: Studi Kasus Siswa Berkebutuhan Khusus *Spektrum Slow Learner*. *Indonesian Journal of Engagement, Community Services, Empowerment and Development*, 4(1), 1-15. <https://doi.org/10.53067/ijecsed.v4i1.139>
- Supriadi, M., & Hignasari, L. V. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Reality* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *KOMIK : Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer*, 3(1), 578-581. <https://doi.org/10.30865/komik.v3i1.1662>
- Tamara, E. U., Saputra, H., & Sutrisman, A. (2022). Implementasi Teknologi *Virtual Reality* pada Media Pembelajaran Animasi 3D. *Jurnal Laporan Akhir Teknik Komputer*, 1(3), 1-10.
- Zulfikasari, S., Wardi, W., & Windiyantono, W. A. (2021). Keterterapan Media *Virtual Reality (VR)* Dilihat dari Persepsi Mahasiswa dalam Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 38(2), 44-51. <https://doi.org/10.15294/jpp.v38i2.31823>